UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES



TESIS DOCTORAL

Competitividad en las cadenas globales de producción de la industria automotriz: un estudio de caso del Grupo PSA y su planta ensambladora en Vigo (2005-2019)

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Mario Rísquez Ramos

Directores

María José Paz Antolín
Ricardo Molero Simarro

Madrid

©Mario Rísquez Ramos, 2022

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Departamento de Economía Aplicada,
Estructura e Historia



TESIS DOCTORAL

Competitividad en las cadenas globales de producción de la industria automotriz: un estudio de caso del Grupo PSA y su planta ensambladora en Vigo (2005-2019)

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Mario Rísquez Ramos

Directores

María José Paz Antolín
Ricardo Molero Simarro

Madrid, 2022

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Departamento de Economía Aplicada,
Estructura e Historia



TESIS DOCTORAL

D9AA - DOCTORADO EN ECONOMÍA

Competitividad en las cadenas globales de producción de la industria automotriz: un estudio de caso del Grupo PSA y su planta ensambladora en Vigo (2005-2019)

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Mario Rísquez Ramos

Directores

María José Paz Antolín
Ricardo Molero Simarro

Madrid, 2022

«El cuerpo que pisa la Luna, como el que descubre un bacilo o el que acuna a una anciana, no termina jamás en sí mismo.»

Belén Gopegui

Ella pisó la Luna. Ellas pisaron la Luna

AGRADECIMIENTOS

Toda investigación particular siempre es resultado de múltiples contribuciones, síntesis de un trabajo y una inteligencia que es colectiva, y que generosamente se pone al servicio de lo común. Quisiera en las líneas que siguen expresar mi enorme y sincera gratitud a las muchas personas que han contribuido, de diferentes modos, en distintos espacios y momentos, a que yo pueda desarrollar y culminar esta tesis doctoral. Con todas ellas quisiera compartir esta investigación, que nace con la pretensión -y la inquietud- de que pueda ser socialmente útil. No obstante, vaya por delante que la responsabilidad sobre los posibles errores y omisiones presentes en este trabajo recaen exclusivamente sobre el propio autor.

Una cuestión que aún a día de hoy me produce cierto extrañamiento -un asombro cada vez menos inocente- es la brecha entre lo que generalmente se enseña en las aulas de las Facultades de Economía y la realidad económica y social que nos encontramos cuando cruzamos el cerco de la puerta que separa el aula del mundo exterior. Sin duda, comprender que la economía es política, y que algo tiene que ver con el conflicto y el poder, es una de las principales enseñanzas que ha espoleado mis inquietudes formativas, y que ha orientado mi desarrollo personal e investigador. El comienzo en esa pérdida de inocencia se lo debo principalmente a las personas que a comienzos de la década pasada me acogieron en el colectivo EconoNuestra. Con personas como Fernando Luengo, Nuria Alonso, David Trillo, Iván H. Ayala, Lucía Vicent o Mariu Ruiz-Gálvez y posteriormente en el proyecto de EKOTv con personas como César Roa, Antonio Sanabria, Marta Luengo, Daniel Vilagarda, Teresa Gómez, Luis Baratas o Moisés Maján he podido aprender, reflexionar y debatir sobre economía todos estos años.

El Departamento de Economía Aplicada I de la Universidad Complutense de Madrid -hoy integrado en el Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia- y en concreto el Máster en Economía Internacional y Desarrollo supusieron para mí un salto cualitativo enorme en mi formación de economista. Durante la etapa del Máster compartí -y lo sigo haciendo a día de hoy- debates, reflexiones y muy buenos momentos con compañeros y amigos como Luis Baratas, Paul Serrano, Males Gómez, Juan Carlos Peramo, Natalia Arias, Nacho Fernández, Adrián Manzanal, Dani Herrero, Mercedes de Luis o David Hernández, entre otros. También con compañeros y amigos de otras promociones como Mariu Ruiz-Gálvez, Lucía Vicent, Manu Gracia, Coral M. Erades, Alfredo Del Río, Leandro Martínez, Carlos Gutiérrez, José Bellver, Carlos Martínez o Elena Pérez Lagüela, entre otros tantos. Con algunos de ellos además he compartido esfuerzos en lanzar y trabajar proyectos como los Cursos de “Repensar la Economía”, de manera online en el Salmón Contracorriente, y presencial en el Campus de Somosaguas, o la Universidad del Barrio en el Teatro del Barrio, en Lavapiés. Todo ello también ha contribuido sin duda a mi formación como economista y de algún modo tiene su reflejo en esta investigación.

En el mismo Campus de Somosaguas, en el marco del Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI) también he podido nutrirme durante estos años de investigación de distintos grupos, personas e iniciativas. En primer lugar, el grupo interdisciplinar que dimos forma al Seminario permanente de Cadenas Globales de Producción ha sido una fuente de

aprendizajes constante, por lo que tengo que agradecer la predisposición y la aportación a este grupo de trabajo de María José Paz, Pablo López Calle, Mariu Ruiz-Gálvez, Manu Gracia y Alfredo Del Rio -del Campus de Somosaguas-, de Patricia Nieto y Luis Gordo de la Universidad Carlos III y de Carlos De Castro de la Universidad Autónoma de Madrid. Qué duda cabe que este grupo mestizo en el que se entretejen aportaciones que provienen del derecho, la sociología y la economía contribuye a enriquecer la forma que todos tenemos de mirar la realidad. También a todas las personas que han participado compartiendo sus investigaciones, trabajos y conocimientos, como Damián Rodríguez, Jon Las Heras, Ángeles Sánchez o Alicia Campos, entre otras. Asimismo, debo agradecer a Pablo López Calle su invitación generosa a formar parte del Grupo de Investigación Charles Babbage en Ciencias Sociales del Trabajo, en la propia Universidad Complutense de Madrid, pues el saber -y el saber hacer- acumulado que atesora este grupo ha sido una fuente importante de conocimiento e inspiración para esta investigación. Igualmente estimulante ha sido formar parte del grupo de formación y debate organizado por Ángel Vilariño y Rafa Padilla, y compartir dicho espacio con compañeros como Lucía Vicent, Mariu Ruiz-Gálvez, Manu Gracia, Pablo Aguirre, Nuria Alonso o David Trillo. Un auténtico privilegio que ha fermentado muchas inquietudes y reflexiones en mí e indudablemente ha dejado poso en mi desarrollo como investigador.

Más allá del ámbito universitario, el hecho de realizar la tesis sin soporte económico en forma de beca me ha supuesto un auténtico quebradero de cabeza, pero he tenido la suerte de compartir camino con organizaciones, compañeras de trabajo y amigas que me han apoyado y me han hecho este tránsito, además de relativamente fácil, muy agradable y enriquecedor. Vaya por delante mi enorme agradecimiento a todas las personas que forman parte de la organización Economistas sin Fronteras, con quienes he compartido años de trabajo y militancia desarrollando proyectos y actividades maravillosas. Compañeras y amigas como Romi, Elena, María, Luisi, Eba, Freest, Lucía, Irati, Patricia, Laura, Maialen, Lucía, Gloria, Oscar, Jorge, Sergio, Coral, José Ángel, Rodolfo, Juan, Marta, Fernando y tantas otras personas, a las que estoy muy agradecido, por muchas cosas, que exceden por supuesto de lo laboral. En mi etapa profesional más reciente en el Congreso he de agradecer también el apoyo y las facilidades que me han puesto compañeros como Rafa, Alberto, Sofía, Antonia, Sharli, Diego, Miguel Ángel, Hugo, May, Génesis o Antonio. Esta última parte del trayecto, una de las más duras del doctorado, ha coincidido en el tiempo con mi primera incursión en la docencia universitaria, como profesor asociado, en el Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia de la propia UCM. A mis alumnos he de agradecer su paciencia, su interés y lo bien que me han tratado y valorado en estos comienzos, que siendo duros, también han sido cálidos y apasionantes para mí.

En todo este viaje, donde el tiempo ha sido escurridizo y la manera de compaginarlo todo compleja, he de agradecer la paciencia -y al mismo tiempo ofrecer disculpas- a los amigos y amigas de Fuenlabrada que me vienen acompañando desde mucho antes de mi entrada en la universidad, y con los que me hubiera gustado disfrutar más a menudo: Sergio, Sheila, Dani, Pablo, Sheila, Rocío, Laura, Tony, María y Alberto.

Dado que el tiempo no solo es escaso para uno mismo, valoro y agradezco a todas aquellas personas que, en el marco de esta investigación, me han cedido con enorme generosidad parte del suyo para entrevistas, conversaciones y atenderme cuando lo he necesitado, especialmente a sindicalistas de la CUT, CIG, CCOO y UGT en Vigo, y a Jesús Lampón, de la Universidad de Vigo.

Todos ellos me han cedido, además de su tiempo, un conocimiento muy valioso, al que no se puede acceder a través de ningún documento oficial o base de datos.

No podría concluir sin expresar una gratitud enorme a mis directores de tesis, María José Paz y Ricardo Molero, por su apoyo, dedicación y buen consejo. Intuyo que mi dedicación a tiempo parcial en el desarrollo de esta tesis no ha debido traducirse en una dirección fácil y gratificante, y les tengo que agradecer la paciencia, la confianza y el trabajo y dedicación que han depositado en mí. Podría poner en valor muchos aprendizajes durante estos años, pero si algo destaco de su labor es que me han enseñado -y espero poder seguir aprendiéndolo de ellos- el arte o el oficio de investigar, algo que puede resultar aparentemente trivial en un proceso de doctorado -pues es uno de los objetivos que se persiguen-, pero que difícilmente se puede aprender como creo haberlo hecho si no es transmitido por tan buenos maestros.

Por último, a la persona con la que he compartido de cerca tanto las alegrías como los pesares en este proceso, Sabina, le tengo que agradecer muchas cosas, pero particularmente su ayuda, apoyo, generosidad, comprensión y cariño durante estos últimos años. Y a mi familia, especialmente a mi hermano Álvaro y a mi madre Riansares, por tanto, y a la vez por todo. Aunque quizás no sea el espacio más adecuado para ello, también quisiera recordar en estas últimas líneas a mi padre, Patricio, con quien mi hubiera encantado compartir este camino, y a quien también le hubiera satisfecho verme llegar a meta.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... **XV**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **XVII**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **XVIII**

LISTADO DE SIGLAS ..... **XIX**

RESUMEN ..... **XXI**

ABSTRACT ..... **XXIII**

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN **1**

1.1. MOTIVACIONES DE LA INVESTIGACIÓN Y PROBLEMÁTICA GENERAL 1
1.2. INTERROGANTES INICIALES Y OBJETO DE ESTUDIO 4
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 7
1.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 8

PARTE I MARCO TEÓRICO Y CONTEXTO SECTORIAL: LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ **17**

CAPÍTULO 2: DINÁMICA DE COMPETENCIA Y DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL **19**

2.1. CARACTERIZACIÓN TEÓRICA DE LA DINÁMICA DE COMPETENCIA CAPITALISTA 20
2.1.1. Consideraciones teóricas sobre competencia y relaciones de poder *26*
2.2. COMPETENCIA Y COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL 29
2.2.1 Articulación jerarquizada de la producción y el comercio en las cadenas globales de producción *30*
2.2.2 El ámbito del trabajo en las cadenas globales de producción y el marco espacial y socioinstitucional *35*
2.3. LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LAS CADENAS GLOBALES DE PRODUCCIÓN 38
2.3.1. Los circuitos de innovación y el rol de la empresa líder *39*
2.3.2. Tecnología, organización y trabajo: mecanismos de eficiencia productiva y eficacia disciplinaria *41*

CAPÍTULO 3: LOS MODELOS PRODUCTIVOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ **47**

3.1. LA ESPECIALIZACIÓN FLEXIBLE Y LOS MODELOS PRODUCTIVOS 48
3.2. LA ARQUITECTURA MODULAR Y EL SISTEMA *LEAN PRODUCTION* 52
3.2.1. La modularización de la producción *53*
3.2.2. El sistema Lean Production *59*

3.3. Las cadenas globales de producción en la industria automotriz: estructura espacial, organizacional y marco de jerarquización 63

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE ANÁLISIS Y SISTEMA DE HIPÓTESIS: LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL CONTEXTO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL 71

4.1. Hipótesis de la investigación 78

PARTE II ESTUDIO DE CASO: LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LA PLANTA ENSAMBLADORA DEL GRUPO PSA LOCALIZADA EN VIGO 85

CAPÍTULO 5: CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DEL ESTUDIO DE CASO: ACTORES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS QUE ESTRUCTURAN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE PSA EN GALICIA 87

5.1. Trayectorias de Citroën y el Grupo PSA 88
5.1.1. Citroën (1919-1974): nacimiento, expansión y crisis 88
5.1.2. Origen del Grupo PSA: dificultades en el desarrollo del modelo productivo y proceso de reestructuración 93
5.1.3. Adopción de nuevos métodos toyotistas, modernización industrial y estéril impulso al proceso de internacionalización 97
5.1.4. "Un grupo: dos marcas". Desarrollo y convergencia del modelo productivo y nuevo impulso al proceso de internacionalización productiva 100
5.1.5. PSA en el contexto de crisis: volumen, diversidad y plan de ajuste estructural hacia la reducción permanente de costes 105
5.2. La trayectoria de PSA en Vigo y el clúster de automoción gallego 116
5.2.1. Implantación de Citroën en la España de la autarquía 116
5.2.2. La inserción de Citroën Hispania S.A. en PSA y el desarrollo del clúster 117
5.2.3. La fábrica de PSA en Vigo y el clúster de automoción gallego en el nuevo siglo 123
5.3. Conclusiones 125

CAPÍTULO 6. MODULARIZACIÓN Y SU IMPACTO EN LA INTENSIFICACIÓN DE LA PRESIÓN COMPETITIVA SOBRE LAS PLANTAS ENSAMBLADORAS 129

6.1. Principales innovaciones en la industria automotriz en el marco de las cadenas: el proceso de modularización de la producción 130
6.2. El proceso de modularización en PSA: las plataformas modulares y su impacto sobre las plantas ensambladoras 135
6.2.1. Impacto de las plataformas modulares sobre el escenario de competencia intragrupo 135
6.2.2 Estandarización y convergencia técnico-productiva de las plantas ensambladoras 142
6.3. Conclusiones 145

CAPÍTULO 7. AJUSTE DEL COSTE UNITARIO EN LAS PLANTAS ENSAMBLADORAS Y PROCESOS DE ADJUDICACIÓN DE NUEVOS MODELOS 149

7.1. Procesos de adjudicación de modelos a las plantas por parte del Grupo PSA 150
7.2. Análisis comparativo del coste unitario de las plantas ensambladoras 158
7.3. Conclusiones 166

CAPÍTULO 8. JERARQUIZACIÓN DE RELACIONES ENTRE PSA Y LA CADENA DE SUMINISTRO Y SU IMPACTO SOBRE EL COSTE UNITARIO EN LA PLANTA ENSAMBLADORA 171

8.1. ANÁLISIS DEL MARCO DE JERARQUIZACIÓN EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN QUE SE ARTICULA EN TORNO A LA PLANTA DE PSA EN VIGO 172
8.1.1. Sistema de aprovisionamiento y configuración de la cadena de suministro 174
8.1.2. Distribución por tamaño del tejido productivo de la cadena 184
8.1.3. Propiedad y gerencia en el tejido productivo del clúster 185
8.1.4. Relaciones de dependencia productiva a lo largo de la cadena 189
8.1.5. Estructura de mercado y deslocalización hacia el norte de Portugal 190
8.2. JERARQUÍA DE PSA VIGO Y AJUSTE DEL COSTE DE APROVISIONAMIENTO 195
8.3. CONCLUSIONES 201

CAPÍTULO 9: AJUSTE EN LAS CONDICIONES LABORALES EN PSA VIGO Y SU IMPACTO SOBRE EL COSTE UNITARIO 203

9.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO, MARCO REGULATORIO Y ACTORES EN LA PLANTA ENSAMBLADORA 204
9.1.1. Crisis económica internacional y de rentabilidad en el Grupo PSA 205
9.1.2. Cambios regulatorios en el mercado de trabajo: nuevo marco de relaciones laborales 208
9.1.3. La estrategia del ajuste en el Grupo PSA 211
9.1.4. La respuesta sindical al ajuste 213
9.2. CARTOGRAFÍA DEL AJUSTE SOBRE LAS CONDICIONES LABORALES: EMPLEO, FLEXIBILIDAD, SALARIOS E INTENSIDAD DEL TRABAJO 219
9.2.1. Empleo: recortes de plantilla y procesos de externalización 219
9.2.2. Flexibilidad: cambios en la composición contractual de la plantilla y gestión flexible de la fuerza de trabajo 221
9.2.2.1. Expansión de la parcialidad y la temporalidad 221
9.2.2.2. Turnos de trabajo irregulares y mecanismo de bolsa de horas 223
9.2.2.3. La normalización del expediente de regulación de empleo y medidas asociadas 224
9.2.2.4. Acuerdos adicionales de flexibilidad y competitividad 227
9.2.3. Salarios: devaluación salarial y reclasificación profesional 229
9.2.4. Intensificación del trabajo 234
9.3. EFECTO DEL AJUSTE EN LAS CONDICIONES LABORALES SOBRE EL BINOMIO COSTES-PRODUCTIVIDAD 241
9.3.1. Aumento de la productividad del trabajo 241
9.3.2. Contención de los costes laborales 247
9.3.3. Ajuste del coste laboral unitario y su impacto en el coste por vehículo 250
9.4. CONCLUSIONES 251

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN 255

BIBLIOGRAFÍA 273

ANEXO I. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD, COSTE UNITARIO Y COSTE LABORAL UNITARIO VERTICALMENTE INTEGRADO 285

ANEXO II. TECNOLOGÍAS EMERGENTES DE LA INDUSTRIA 4.0.: MECANISMOS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA Y DE CONTROL SOCIAL 289

ANEXO III: EL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PLANTA TERMINAL DE PSA VIGO 299

ANEXO IV. FASES DE LA CADENA GLOBAL DE PRODUCCIÓN CUBIERTAS POR EL GRUPO PSA 301

ANEXO V. INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES: ZONAS INDUSTRIALES, LOGÍSTICA DE TRANSPORTES Y TRÁFICO MARÍTIMO 303

ANEXO VI. CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS DEL CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN GALLEGO 307

ANEXO VII. EXPEDIENTES DE REGULACIÓN DE EMPLEO EN PSA VIGO, 2011-2019 319

Índice de gráficos

GRÁFICO 1. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y PIB MUNDIAL, 1980-2019 (CRECIMIENTO ANUAL EN TASAS DE VARIACIÓN MEDIA ACUMULATIVA, %) **3**

GRÁFICO 5.1. DESEMPEÑO ECONÓMICO-CONTABLE DE LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DEL GRUPO PSA, 2008-2018 (EN MILLONES DE EUROS) **106**

GRÁFICO 5.2. CONTRIBUCIÓN DE DIFERENTES PARÁMETROS A LA EVOLUCIÓN ANUAL DEL MARGEN OPERACIONAL DE LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DE PSA, 2007-2010 ... **107**

GRÁFICO 5.3. NIVELES DE PRODUCCIÓN Y EMPLEO EN LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DE PSA, 2007-2018 ..... **110**

GRÁFICO 7.1. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DEL GRUPO PSA, 2004-2017 . **151**

GRÁFICO 7.2. ESTRUCTURA DE COSTES (EJE IZQUIERDO) Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS EN PSA VIGO (EJE DERECHO), 2008-2019 ..... **160**

GRÁFICO 7.3. EVOLUCIÓN DEL COSTE UNITARIO DE PSA VIGO (EJE DERECHO) Y CONTRIBUCIÓN DE DIFERENTES PARÁMETROS A SU COMPORTAMIENTO (EJE IZQUIERDO), 2009-2019 ..... **161**

GRÁFICO 7.4. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA, 2010-2018 ..... **162**

GRÁFICO 7.5. PRODUCTIVIDAD DIRECTA DEL TRABAJO DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA **165**

GRÁFICO 8.1. COSTE LABORAL UNITARIO VERTICALMENTE INTEGRADO Y VALOR AÑADIDO UNITARIO VERTICALMENTE INTEGADO EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL GALLEGO, 2005-2016 ..... **197**

GRÁFICO 8.2. ESTRUCTURA DE COSTES Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS EN PSA VIGO, 2008-2019 ..... **198**

GRÁFICO 8.3. COMPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR MODELOS DE VEHÍCULO EN LA PLANTA DE PSA EN VIGO, 2004-2017 ..... **200**

GRÁFICO 9.1. CARTERA DE PEDIDOS Y PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL GALLEGA, 2004-2017 ..... **206**

GRÁFICO 9.2. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DEL GRUPO PSA Y DE LA PLANTA DE PSA EN VIGO, 2004-2017 ..... **207**

GRÁFICO 9.3. REPRESENTACIÓN DE SIT-FSI EN EL COMITÉ DE EMPRESA DEL CENTRO PSA VIGO, 1978-2018 ..... **214**

GRÁFICO 9.4. Nº DE TRABAJADORES Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS, 2004-2018..... **221**

GRÁFICO 9.5. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE TEMPORALIDAD Y PARCIALIDAD (EJE IZQUIERDO) Y DE LA TASA CONJUNTA DE TEMPORALIDAD + PARCIALIDAD (EJE DERECHO), 2004-2018..... **223**

GRÁFICO 9.6. NÚMERO DE ACCIDENTES E ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL EN GALICIA, 2009-2017 ..... **239**

GRÁFICO 9.7. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO (EJE DERECHO) EN PSA VIGO, 2005 – 2018 ..... **242**

GRÁFICO 9.8. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO (EJE DERECHO) EN EL SECTOR DE FABRICANTES DE AUTOMOCIÓN ESPAÑOL, 2008 - 2018..... **244**

GRÁFICO 9.9. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO (EJE DERECHO) EN EL GRUPO PSA, 2008 - 2017 ..... **245**

GRÁFICO 9.10. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN EL SECTOR DE PROVEEDORAS GALLEGO, NACIONAL Y EUROPEO, 2008-2017..... **247**

GRÁFICO 9.11. GASTOS LABORALES SOBRE EL TOTAL DE GASTOS (EJE IZQUIERDO) Y EVOLUCIÓN DE LA CUANTÍA DE GASTOS LABORALES (EJE DERECHO) DE PSA VIGO, DEL GRUPO PSA Y DE FABRICANTES DE VEHÍCULOS EN EL CONJUNTO DE ESPAÑA, 2008-2017 ..... **249**

GRÁFICO 9.12. EVOLUCION DEL COSTE LABORAL POR TRABAJADOR, DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DEL COSTE LABORAL POR VEHÍCULO EN PSA VIGO **250**

GRÁFICO 9.13. EVOLUCION DEL COSTE LABORAL POR TRABAJADOR, DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DEL COSTE LABORAL POR VEHÍCULO EN EL GRUPO PSA **251**

GRÁFICO ANEXO II- 1. GRADO DE MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ GALLEGA **294**

Índice de tablas

TABLA 1.1. CLASIFICACIÓN ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS **13**

TABLA 4.1. SISTEMA DE HIPÓTESIS, VARIABLES E INDICADORES **83**

TABLA 5.1. TRAYECTORIA DEL GRUPO PSA EN LA CONFORMACIÓN DE SU MODELO PRODUCTIVO **114**

TABLA 5.2. PROYECCIÓN INTERNACIONAL DEL GRUPO PSA: PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN Y POLÍTICA DE ALIANZAS **115**

TABLA 6.1. PRINCIPALES CAMPOS DE INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ **130**

TABLA 6.2. REDUCCION DEL NÚMERO DE PLATAFORMAS DEL GRUPO PSA (1980-2020) **136**

TABLA 6.3. MODELOS, GAMAS Y PLATAFORMAS DEL GRUPO PSA **137**

TABLA 6.4. ESCENARIO DE COMPETENCIA (I): MODELOS Y PLANTAS DE FABRICACIÓN **138**

TABLA 6.5. ESCENARIO DE COMPETENCIA (II): PLANTAS, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y PLATAFORMAS **140**

TABLA 7.1. CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE AJUSTE-ADJUDICACIÓN-INVERSIÓN EN LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA **155**

TABLA 7.2. INGRESOS, COSTES Y BENEFICIO NETO POR VEHÍCULO DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA (EN EUROS), 2011-2018 ..... **164**

TABLA 8.1. ESQUEMA INTERPRETATIVO DEL GRADO DE SUBORDINACIÓN/AUTONOMÍA DE LAS PROVEEDORAS CON RESPECTO A PSA **173**

TABLA 8.2. SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO AJUSTADO **176**

TABLA 8.3. NÚMERO DE CENTROS PRODUCTIVOS EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE APROVISIONAMIENTO Y LA DISTANCIA A LA PLANTA DE PSA EN VIGO **180**

TABLA 8.4. DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS EN LOS DISTINTOS NIVELES DE APROVISIONAMIENTO **184**

TABLA 8.5. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA PROPIEDAD DEL CAPITAL DEL TEJIDO EMPRESARIAL DEL CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN GALLEGO **186**

TABLA 8.6. DESLOCALIZACIONES DEL SECTOR DE PIEZAS Y COMPONENTES EN PORTUGAL **192**

TABLA 9.1. CONTRATOS RELEVO EN LA PLANTILLA DE PSA VIGO, 2004 – 2018 ..... **226**

TABLA 9.2. EVOLUCIÓN DE LAS TABLAS SALARIALES EN LA FÁBRICA DE PSA VIGO EN FUNCIÓN DE LOS DIFERENTES ACUERDOS ADOPTADOS, 2012-2016 ..... **232**

TABLA ANEXO II- 1. TECNOLOGÍAS EMERGENTES, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y GRADO DE IMPLANTACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ GALLEGA **291**

TABLA ANEXO IV- 1. PLANTAS DE FABRICACIÓN DE PIEZAS Y COMPONENTES DEL GRUPO PSA (2017) **301**

TABLA ANEXO V- 1. ZONAS INDUSTRIALES VINCULADAS AL SECTOR AUTOMOTRIZ EN GALICIA Y DISTANCIA A LA PLANTA DE PSA EN VIGO **303**

TABLA ANEXO VI- 1. CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS DEL CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN GALLEGO **307**

TABLA ANEXO VII- 1. EXPEDIENTES DE REGULACIÓN DE EMPLEO EN LA FÁBRICA DE PSA VIGO, 2011-2019 ..... **319**

Índice de figuras

FIGURA 3.1. ARQUITECTURA MODULAR DE PRODUCTO, PROCESO Y SUMINISTRO 57

FIGURA 3.2. SISTEMA DE CREACIÓN Y TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN 61

FIGURA 4.1. ESQUEMA INTERPRETATIVO DE RELACIONES ENTRE COMPETITIVIDAD Y RENTABILIDAD 72

FIGURA 4.2. TRES ESCENARIOS DE COMPETENCIA: INTERGRUPO, INTRAGRUPO E INTRACADENA 74

FIGURA 4.3. ESQUEMA INTERPRETATIVO DE RELACIONES ENTRE ESCENARIOS DE COMPETENCIA Y VARIABLES CLAVE PARA EL ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD 77

FIGURA 4.4. RELACIONES ENTRE HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN 84

FIGURA 8.1. DIAGRAMA DE FLUJOS PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE PSA EN GALICIA 182

FIGURA ANEXO III- 1. PLANO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE PSA EN VIGO .. 299

FIGURA ANEXO V-1. CONEXIONES MARÍTIMAS DEL PUERTO DE VIGO PARA EL COMERCIO EXTERIOR EN EL SECTOR DE AUTOMOCIÓN GALLEGO 305

Listado de siglas

ACEA - *European Automobile Manufacturers' Association*

AFIA - *Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel*

AGV - *Automated Guided Vehicles*

CCFA - *Comité des Constructeurs Français d'Automobiles*

CEAGA - Clúster de Empresas de Automoción de Galicia

CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CLUVI - Costes laborales unitarios verticalmente integrados

CMF - *Common Module Family*

CMP - *Common Modular Platform*

CTAG - Centro Tecnológico de Automoción de Galicia

CUT - Central Unitaria de Trabajadores

DCAC - *Dongfeng Citroën Automobile Company*

DFMA - *Design for manufacturing and assembly*

DPP - Dinámicas Participativas de Progreso

EBIT - *Earnings before interest and taxes*

EMP2 - *Efficient Modular Platform 2*

ERE - Expediente de Regulación de Empleo

FCA - *Fiat Chrysler Automobiles*

IED - Inversión Extranjera Directa

IGAPE - Instituto Gallego de Promoción Económica

IGE - Instituto Gallego de Estadística

INE - Instituto Nacional de Estadística

IoT - *Internet of Things*

ISSGA - Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia

JPO - *Joint Purchasing Organisation*

OICA - *Organization of Motor Vehicle Manufacturers*

SDD - *Supplier Development Department*

SITC - Sindicato Independiente de Trabajadores de Citroën

SIT-FSI - Sindicato Independiente de Trabajadores

SPP - *Système de Production PSA*

TIO - Tablas Insumo-Producto

UEP - Unidades Elementales de Producción

RESUMEN

El análisis de la competitividad y de sus determinantes ha sido tradicionalmente objeto de un intenso debate en la literatura económica. Desde distintos enfoques o perspectivas de análisis se realizan aproximaciones a su estudio que difieren en las asunciones teóricas de las que se parte, en la propia conceptualización del término competitividad, en la unidad de análisis que se adopta, o en las variables e indicadores que se utilizan para evaluar el desempeño competitivo, dando lugar en ocasiones a diversas interpretaciones sobre un mismo fenómeno económico. Asimismo, el debate sobre la competitividad y sus factores explicativos sobrepasa el ámbito estrictamente académico y con frecuencia se traslada a la esfera de la opinión pública, influyendo de manera decisiva el diseño de políticas públicas.

En la actualidad, el debate sobre la competitividad se desenvuelve en el marco de un escenario productivo y comercial caracterizado por una fragmentación productiva internacional. Esta fragmentación productiva internacional se materializa en una creciente disgregación vertical de los procesos productivos a nivel empresarial y en una dispersión internacional, a través de distintas modalidades como la deslocalización o la subcontratación, de las diferentes partes o fases que componen el proceso de producción de un determinado bien final. Las grandes empresas transnacionales, por disponer de una elevada capacidad para coordinar y controlar unos patrones de producción y comercio que adquieren una naturaleza eminentemente transnacional, articulan de manera jerarquizada esta fragmentación productiva internacional, organizada bajo la forma de cadenas globales de producción.

La investigación que aquí se presenta tiene por objeto ofrecer un análisis de la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción. El trabajo, que se divide en dos partes, atiende a dos objetivos generales. En primer lugar, se desarrolla un marco teórico-conceptual acerca de los determinantes de la competitividad en un contexto de cadenas globales de producción, una propuesta de investigación que se particulariza a nivel sectorial, en concreto, en la industria del automóvil. A partir del diseño de esta propuesta de investigación se formula un sistema de hipótesis, cuyo estudio se aborda en la segunda parte de la investigación a través de un estudio de caso que se concreta en el análisis de los determinantes de la competitividad de la planta ensambladora del Grupo PSA localizada en Vigo, en el marco de la cadena global de producción en la que se inserta.

Para ello, en primer término se diseña un marco teórico-conceptual que permite desde una perspectiva sistémica identificar, segmentar y articular las diferentes dimensiones, componentes y relaciones que vertebran el objeto de estudio. Este planteamiento analítico permite fraccionar el objeto de estudio en tres dimensiones o escenarios de competencia diferenciados -intergrupo, intragrupo e intracadena-, y a partir de ello identificar y relacionar los distintos actores, las lógicas que guían sus comportamientos, los procesos que impulsan y las dimensiones en que se desenvuelve todo ello.

En segundo lugar, a partir de la aplicación de esta propuesta de investigación al estudio de caso seleccionado, se obtienen una serie de conclusiones acerca de los determinantes de la competitividad en las cadenas globales de producción en la industria automotriz. En síntesis, la

dinámica de competencia capitalista desencadena una presión hacia el ajuste del coste unitario en los fabricantes, que trasladan a su red productiva de plantas ensambladoras a través de los procesos de adjudicación de nuevos modelos. Además, la modularización del proceso de producción, y en concreto la implantación de una nueva generación de plataformas modulares, intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras. En este contexto, el ajuste del coste unitario se sitúa para las plantas terminales como el determinante fundamental de la adjudicación de carga de trabajo por parte del fabricante. Así, en el marco del modelo de organización productiva del Grupo PSA se identifican para las plantas ensambladoras dos factores determinantes para reducir su coste unitario.

Por un lado, la capacidad de la planta ensambladora de determinar, coordinar y controlar la actividad de los centros productivos que conforman su cadena de suministro incide favorablemente sobre la reducción de su coste de aprovisionamiento; a tenor del elevado peso que representa sobre la estructura de costes de la planta terminal en este contexto de fragmentación productiva, el ajuste del coste de aprovisionamiento resulta decisivo para la mejora de la competitividad. Por otro lado, el ajuste de las condiciones laborales, y en concreto el incremento de la flexibilidad y la intensidad del trabajo, y el ajuste a la baja del volumen de empleo y del componente salarial, impacta de igual modo sobre el binomio costes-productividad, y en última instancia permite reducir el coste unitario de las plantas terminales.

En esta investigación se desarrolla una metodología en la que, además de la utilización de técnicas de análisis cuantitativo, adquiere una relevancia importante el empleo de técnicas de análisis cualitativo. En este sentido, además de aportar con la propuesta de investigación un enfoque o planteamiento analítico novedoso para el estudio de los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción, la metodología utilizada contribuye a desarrollar un análisis exhaustivo de los resortes y los procesos a partir de los cuales un centro productivo logra mejoras en su desempeño competitivo.

Palabras clave: Competitividad, cadenas globales de producción, relaciones de gobernanza, condiciones laborales, industria automotriz.

JEL: D24, F12, L22, J81, L62

ABSTRACT

The analysis of competitiveness and its determining factors has traditionally been the subject of intense debate in economic literature. Depending on the approach or perspective followed, we can find differences in foundational theoretical assumptions, the conceptualization of competitiveness, the unit of analysis, or the variables and indicators used to evaluate competitive performance. This sometimes leads to different interpretations of the same economic phenomenon. Similarly, the debate on competitiveness and its explanatory factors goes beyond the strictly academic sphere and frequently reaches the sphere of public opinion, effectively influencing the design of public policies.

The current debate on competitiveness takes place within the framework of a productive business scenario characterized by the global fragmentation of the production processes. This phenomenon results in the growing vertical disintegration of production processes at the enterprise level. This fragmentation similarly leads to the global dispersion of the various stages or phases that comprise the production process of an end product through forms such as offshoring and outsourcing. Given their significant capacity to coordinate and control transnational production and trade patterns, transnational corporations organize the international fragmentation of production processes in a hierarchical way, in the form of global production chains.

The objective of this research is to offer an analysis of competitiveness and its determining factors within the framework of global production chains. The study, which is divided into two parts, pursues two general objectives. Firstly, we develop a theoretical and conceptual framework concerning the factors that determine competitiveness in global production chains. This research proposal focuses on the sectoral level and, more specifically, on the automotive industry. Secondly, following the design of this research proposal, we formulate a system of hypotheses which is examined in the second part of this study. To do this, we develop a case study centering around the analysis of competitiveness factors in the PSA Group assembly plant located in Vigo (Spain), within the framework of its global production chain.

To this effect, we firstly design a theoretical and conceptual framework that allows us to systematically identify, segment and articulate the different dimensions, components and relationships that make up the subject of study. Through this analytical approach, we can divide the subject of study into three dimensions or differentiated competitive scenarios: intergroup, intragroup and intrachain. This allow us to identify and relate the different players, the logical processes guiding their behaviors, the processes that they promote and the dimensions in which the overall process unfolds.

Secondly, following the application of this research proposal to the selected case study, we reach a set of conclusions about competitiveness factors in global production chains within the automotive industry. In summary, capitalist competition exerts pressure on the unit cost adjustment of manufacturers, which is transferred to the manufacturers' production network of assembly plants following the process of allocating new models. In addition, the modularization of the production process, and specifically the implementation of a new generation of modular

platforms, intensifies the competitive pressure on assembly plants. In this context, unit cost adjustment emerges as the fundamental determining factor used by manufacturers when organizing workload allocation among final-assembly plants. Thus, we identify two determining factors in PSA Group's productive model which reduce the unit cost of assembly plants.

On the one hand, the assembly plant's ability to determine, coordinate and control the activity of the production facilities that make up its supply chain has a favorable impact on the reduction of its supply cost. The adjustment of the supply cost is decisive for improving competitiveness mainly due to its high influence on the cost structure of the final-assembly plant in this context of productive fragmentation. On the other hand, the adjustment of working conditions, and specifically the increase in flexibility and intensity of work, as well as the downward adjustment of the volume of employment and wage share, similarly impact the cost and productivity. This, in turn, allows manufacturers to reduce the unit cost associated with final-assembly plants.

The methodology developed in this research study combines the use of quantitative analysis techniques with the use of qualitative analysis techniques, which play a relevant role in this research. In this sense, the methodology used not only provides a novel analytical approach for the study of the determining factors of competitiveness in the framework of global production chains, but it also contributes to the development of an exhaustive analysis of the means and the processes through which a production facility achieves improvements in its competitive performance.

Keywords: Competitiveness, global production chains, governance, working conditions, automotive industry.

JEL: D24, F12, L22, J81, L62

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Motivaciones de la investigación y problemática general

El debate acerca de la competitividad y sus determinantes ha sido tradicionalmente una fuente de discusión inagotable. En el ámbito académico la controversia orbita en torno a múltiples dimensiones relacionadas con la caracterización del propio término, la unidad de análisis apropiada a la hora de estudiar la competitividad, las variables e indicadores que resultan adecuados para medirla, o acerca de la identificación de los factores que contribuyen a la mejora del desempeño competitivo. Todas estas dimensiones se encuentran conectadas, y la toma de posición que desde diferentes enfoques o perspectivas de análisis se adopta en torno a todas ellas da lugar a interpretaciones de la competitividad y sus determinantes distintas. En algunos casos, incluso contradictorias (Bianco, 2007).

Este debate sobre la competitividad y sus determinantes sobrepasa las fronteras de la academia, pues en el terreno del debate público también podemos encontrar en el marco del diálogo social una confrontación de ideas -e intereses- en torno a la competitividad y sus factores determinantes, sobre las que se fundamentan cambios en los marcos regulatorios -como el del mercado de trabajo- y sirven de orientación para el diseño de políticas económicas -como es el caso, por ejemplo, de la estrategia de devaluación interna que se impulsó a partir del estallido de la crisis económica de 2008 para mejorar el desempeño comercial exterior de la economía española- (Villanueva *et al*., 2020; Rísquez, 2016).

A pesar del extenso y fértil debate académico que tradicionalmente se viene articulando en torno a la idea de competitividad, en la arena de la praxis tanto corporativa como política generalmente sobresale una estrategia, basada en el ajuste salarial, cuyo objetivo declarado sería la mejora del desempeño comercial.[1] En este marco de discusión, el edificio argumental que de manera convencional suele ocupar un espacio central en el debate se construye sobre la cadena de razonamiento que sitúa el ajuste salarial como determinante último de la competitividad. De manera esquemática, una reducción de los salarios impactaría en un ajuste de los costes de producción, que se trasladarían a una disminución de los precios, y ello repercutiría en una mejora de la inserción comercial. Por el contrario, desde el ámbito sindical mayoritariamente se suelen reivindicar estrategias de mejora de la competitividad basadas en la innovación tecnológica y organizacional, de manera que se pueda mejorar el desempeño competitivo de las empresas eludiendo el ajuste en las condiciones laborales. Durante las últimas décadas apenas han variado sustancialmente los términos en los que se formula dicho debate (Wilhelmi, 2021: 171; Aragón, 2012: 65).

[1] Así lo demuestran tanto las recomendaciones que emanan de instituciones de gobernanza supranacional como la Comisión Europea (2011) o el Banco Central Europeo (2012), como las reiteradas iniciativas particulares puestas en marcha en materia de competitividad en un amplio abanico de economías nacionales, como es el caso de la economía española; todas ellas marcadas por esta orientación determinada de política económica.

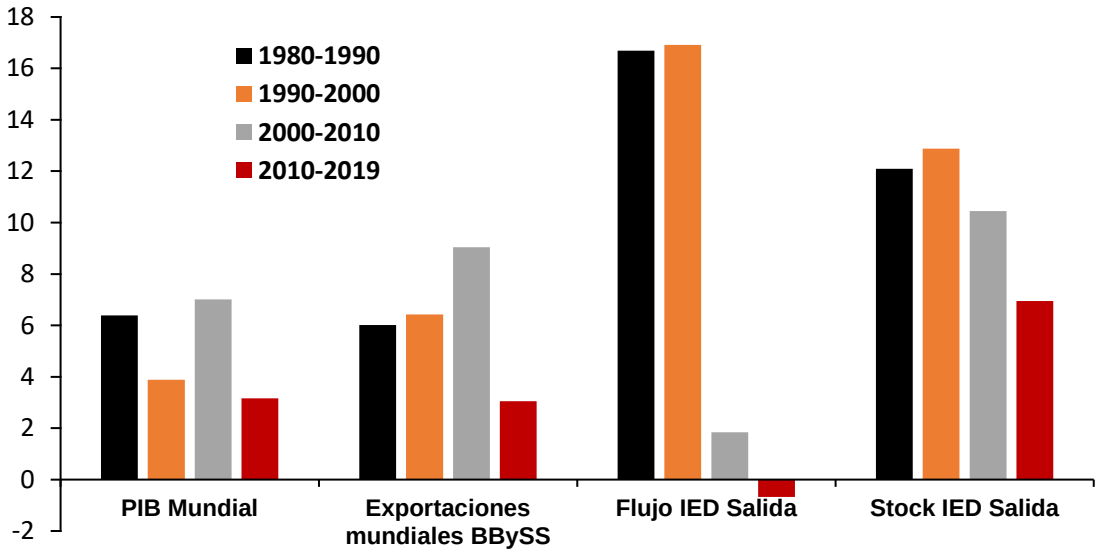
La principal inquietud que conduce a la realización de esta investigación es la conclusión, o conclusiones, extraídas de otra investigación previa, llevada a cabo en el marco del programa de postgrado en Economía Internacional y Desarrollo en el Departamento de Economía Aplicada, Estructura e Historia de la Universidad Complutense de Madrid. En este trabajo previo (Rísquez, 2016) se evaluaron con cierto grado de profundidad los automatismos que articulan esa cadena argumental que conduce del ajuste salarial a la mejora del desempeño comercial, y por ende, de la competitividad; un estudio aplicado al conjunto de la industria manufacturera española -y a su desagregación ramal-, en el contexto del proceso de devaluación interna que se llevó a cabo en la economía española durante los primeros años de la crisis económica que comenzó en el año 2008.

En esta investigación previa, cuya motivación partía de la conjetura de que dicha interpretación teórica de la competitividad carecía de un sólido potencial explicativo, se presentó evidencia empírica que ponía de manifiesto la falta de resultados concluyentes acerca de la cadena de razonamiento causal que vincula el ajuste salarial con la mejora del desempeño competitivo, entendido este último como una mejora del saldo comercial y un incremento de la cuota de mercado. Si bien la reducción de los costes laborales unitarios presentaba una correspondencia con la mejora del desempeño comercial en el conjunto de la industria manufacturera, cuando se descendía a un nivel de desagregación por ramas manufactureras los resultados obtenidos en torno al análisis de dicha relación eran dispares. Estos resultados constataban, en cierto modo, la dificultad de llegar a conclusiones robustas y generalizables acerca del papel que juega el ajuste de los costes laborales como determinante de la mejora competitiva. Frente a esa falta de correspondencia entre esta interpretación teórica y la realidad que en última instancia se pretende interpretar, la investigación abrió más preguntas de las que pudo cerrar acerca de la competitividad. Una de ellas enlaza con una cuestión fundamental en el estudio de la competitividad como es la unidad de análisis que se escoge. A medida que se añaden niveles de agregación en la unidad de análisis, los saltos causales que entrelazan esa cadena argumental sobre los determinantes de la competitividad van dejando fuera de foco multitud de aspectos que permitirían precisar, matizar y, en última instancia, dotar de una mayor rigurosidad y fiabilidad al carácter explicativo del análisis sobre esta cuestión.

Por otro lado, a pesar de la rigidez que encorseta las coordenadas en que tradicionalmente se ha desenvuelto este debate acerca de la competitividad y sus determinantes, la realidad económica se encuentra sujeta a un constante proceso de cambio y transformación, que debe ser tenido en cuenta en el estudio de la competitividad. Durante las últimas décadas la actividad empresarial y en un nivel de agregación superior la organización de la producción y el comercio a escala internacional ha sido objeto de grandes transformaciones. Un conjunto de cambios de carácter institucional-regulatorio a escala internacional vinculados al comercio y de innovaciones técnico-productivas y organizacionales aplicadas a la producción han configurado de manera progresiva un nuevo mapa de articulación de la producción, y por ende, del comercio, en el ámbito internacional. Como resultado de estas transformaciones se ha generado un contexto de creciente fragmentación y diversificación internacional de los procesos productivos, que se agrupan principalmente en torno a núcleos regionales, donde las grandes empresas transnacionales toman un papel de especial relevancia como principales actores impulsores de este proceso (Gracia, 2018; UNCTAD, 2013; Stephenson, 2013).

Esta fragmentación productiva internacional se materializa en una creciente disgregación vertical de los procesos productivos a nivel empresarial y en una dispersión internacional, a través de distintas modalidades como la deslocalización o la subcontratación, de las diferentes partes o fases que componen el proceso de producción de un determinado bien final. Este hecho, como es lógico, incrementa sobremanera los flujos comerciales y de inversión extranjera directa a nivel internacional, toda vez que el proceso productivo de un bien final requiere de la participación de múltiples empresas localizadas en distintos puntos geográficos, conformando las denominadas cadenas globales de producción. Como se puede apreciar en el Gráfico 1, el extraordinario crecimiento de los flujos internacionales de inversión extranjera directa (IED) y, en menor medida, del volumen de exportaciones ha sido mayor durante estas últimas décadas que el incremento de la producción mundial. De hecho, el valor acumulado de la IED, esto es, aquel derivado de los flujos netos realizados con anterioridad, una vez descontadas las desinversiones, se ha multiplicado desde 1980 a 2019 por cincuenta y dos, pasando de representar apenas un 0,05 del PIB mundial en 1980 a un 0,41 en 2019. Por el lado del comercio mundial, la tasa de crecimiento anual de las exportaciones también ha experimentado un ritmo superior que la del incremento de la producción mundial. En el marco de esa creciente fragmentación productiva internacional que se ha desarrollado durante las últimas décadas, el aumento de las exportaciones de mercancías viene explicado en buena medida por el fuerte desarrollo del comercio intraindustrial vertical, que genera una intensificación del flujo de comercio transfronterizo por unidad de producto final.

GRÁFICO 1. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y PIB MUNDIAL, 1980-2019 (CRECIMIENTO ANUAL EN TASAS DE VARIACIÓN MEDIA ACUMULATIVA, %)



Fuente: UNCTAD.

En este contexto, las empresas han reducido su perímetro de actividad a través de una creciente externalización de actividades. Asimismo, muchas de ellas operan simultáneamente en distintas localizaciones, cuyos centros productivos diseminados geográficamente ofrecen una franja de productos idéntica o muy similar. En este sentido, son las grandes empresas transnacionales los actores que, por disponer de mayores y mejores capacidades para coordinar, y en cierto modo

ejercer un control efectivo sobre el proceso productivo, articulan de manera jerarquizada una buena parte de la organización de esta fragmentación productiva internacional.

Estas transformaciones sin duda invitan a replantear las coordenadas conceptuales y metodológicas desde las que estudiar la competitividad. Por un lado, el proceso de fragmentación vertical e internacionalización de los procesos productivos ha tenido como resultado una profundización en la ordenación geográfica de la producción y el comercio en torno a las cadenas globales de producción. Del mismo modo, la forma que ha tomado este proceso en diferentes sectores productivos, aun presentando rasgos comunes, queda particularizada de una manera distinta, atendiendo a las especificidades de sus productos y cómo estas particularidades condicionan una producción cada vez más fragmentada, o a los factores que condicionan el marco de jerarquización en el seno de las cadenas de producción, entre otros. En relación a cómo estas transformaciones productivas y comerciales inciden en el estudio de la competitividad y sus determinantes, en el apartado siguiente se enuncian algunos interrogantes preliminares y se especifica el objeto de estudio de esta investigación.

1.2. Interrogantes iniciales y objeto de estudio

Ante la naturaleza eminentemente transnacional que adopta la producción y el comercio en el marco de las cadenas globales de producción, cabe preguntarse acerca del potencial explicativo que tiene la adopción de categorías de análisis agregadas como los estados nación o los sectores productivos para abordar el análisis de los factores que determinan la competitividad. La producción y el comercio se configuran hoy de acuerdo a unos circuitos geográficos que desdibujan el papel que juega la nación como categoría de análisis adecuada para el estudio de la competitividad. Esta pregunta resulta más pertinente si cabe al atender a la heterogeneidad que generalmente presenta la estructura productiva -a nivel sectorial o empresarial- de una economía, con respecto al diverso estado de desarrollo tecnológico de su tejido productivo, o al desigual grado de inserción exterior de sus diferentes ramas productivas o empresas, entre otras muchas dimensiones. Dicho de otro modo, categorías de análisis que representan un elevado nivel de agregación abarcan ecosistemas productivos complejos y heterogéneos. Se añade un nivel mayor de incertidumbre si además se pretenden realizar comparativas en materia de competitividad entre unidades de análisis de una naturaleza tan diversa. En este marco, ¿es posible ofrecer interpretaciones generales acerca de la competitividad de una economía o un sector productivo garantizando un cierto grado de concreción y detalle en el análisis de las relaciones de causalidad que permiten identificar y comprender los factores que determinan la competitividad? Concluir acerca de la competitividad e identificar sus determinantes a través del análisis de las relaciones que guardan el comportamiento de una serie de variables básicas que engloban realidades tan amplias y complejas, y expresar los resultados a través de una serie de indicadores cuantitativos, como sucede generalmente en los análisis sobre la competitividad en los que se adoptan categorías de análisis dotadas de un elevado nivel de agregación, puede ignorar multitud de intermediaciones causales y ocultar variables que sin duda contribuirían a fortalecer el carácter explicativo del análisis.

Por estos motivos, para comprender con detalle los elementos o factores sobre los que se fundamenta el desempeño competitivo parece conveniente la adopción de una posición menos ambiciosa en torno a la amplitud de la realidad que se pretende abarcar con el análisis. Del

mismo modo, en tanto son las empresas, o centros productivos, los actores que producen y comercian, y no los estados nación, adoptar para este objeto de estudio categorías de análisis más desagregadas y ancladas a la realidad productiva y comercial caracterizada por las denominadas cadenas globales de producción, puede derivar en un análisis con mayor potencial explicativo acerca de la competitividad y sus determinantes. En esta investigación se asume el reto de plantear un marco de análisis de la competitividad y sus determinantes que centre su foco de estudio en el nivel empresarial y que no ignore o esquive las transformaciones acontecidas durante las últimas décadas -que sedimentan en unos patrones de producción y comercio organizados en torno a cadenas globales de producción-.

Dado que este proceso de fragmentación productiva internacional se ha estructurado en cadenas globales de producción de carácter sectorial, con objeto de precisar la propuesta de investigación, se contextualizará al estudio en un sector particular, en este caso la industria automotriz. La elección del sector del automóvil como objeto de estudio responde al hecho de que se trata de uno de los sectores productivos más representativos del proceso de fragmentación productiva internacional que se ha desarrollado durante las últimas décadas, y por ello constituye un marco analítico adecuado sobre el que enfocar la presente investigación acerca de la competitividad y sus determinantes.

En el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz, surgen del mismo modo interrogantes, ya más específicos, acerca del objeto de estudio de este trabajo. ¿Existe una distinción entre aquello por lo que compiten los grupos o fabricantes -las matrices- y sus plantas ensambladoras? ¿Cómo se expresa la pugna competitiva para estos distintos actores que conforman la cadena? ¿Cuáles son los factores que determinan el desempeño competitivo en cada caso? ¿De qué ámbitos de decisión gozan y qué herramientas disponen para enfrentar la pugna competitiva? Todos estos interrogantes entroncan con la necesidad de diseñar un marco de análisis que permita identificar y relacionar los distintos actores, las lógicas que guían sus comportamientos, los procesos que desarrollan y las dimensiones en que opera todo ello, enlazando al análisis de la competitividad y sus determinantes al contexto de las cadenas globales de producción en la industria automotriz.

Asimismo, atendiendo a las particularidades sectoriales en las que se centrará el análisis, conviene prestar atención a la caracterización de su modelo de organización productiva, y cómo en el marco de las cadenas de producción puede condicionar distintos aspectos relacionados con la competitividad. Uno ejemplo de ello lo encontramos en cómo el proceso de modularización de la producción -que no es exclusivo del sector del automóvil- puede incidir en la especialización técnico-productiva de las plantas ensambladoras. A partir de ello surgen preguntas acerca del papel que juega la diferenciación técnico-productiva entre plantas como elemento de diferenciación competitiva, o, en términos más amplios, emergen interrogantes acerca del impacto que puede tener este proceso en la competencia entre plantas a la hora de optar a la adjudicación de nuevos modelos por parte de la matriz de decisión de un fabricante, o sobre la identificación de los determinantes de la competitividad de las plantas en este nuevo contexto productivo que se abre con la producción modular.

Anteriormente se apuntaba el marco jerarquizado que conforma las cadenas globales de producción, y por tanto resulta pertinente profundizar también en el análisis sobre las relaciones de poder que vertebran las conexiones productivo-comerciales entre diferentes fases y

empresas dentro de las cadenas globales de producción, sobre todo a la hora de delimitar los márgenes de autonomía en lo relativo al diseño y ejecución de estrategias de mejora de la competitividad entre los diferentes actores empresariales o centros productivos de la cadena. De este modo, conviene preguntarse, por ejemplo, si el marco de jerarquización que opera en las cadenas de producción condiciona -y de qué modo lo hace- el margen de acción de los distintos actores para incidir sobre los factores que determinan la propia competitividad.

Este conjunto de planteamientos e interrogantes preliminares permiten encuadrar la investigación, que tiene por objeto profundizar en el análisis de los factores que determinan la competitividad empresarial en el contexto actual de una fragmentación productiva internacional, organizada en cadenas globales de producción, de manera particularizada en el sector del automóvil. En concreto, el objeto de estudio de la presente investigación es el análisis de los determinantes de la competitividad en las plantas ensambladoras de un fabricante de la industria automotriz, en el macro de la competencia que se desarrolla entre plantas por la adjudicación de nuevos modelos por parte de la matriz del grupo. Asimismo, el análisis se particularizará en un estudio de caso de la industria del automóvil, y en concreto en la planta ensambladora del Grupo PSA localizada en Vigo, en el marco de la cadena de producción en la que se inserta.

La elección de la planta ensambladora de PSA Vigo y la cadena global de producción en la que se inserta como estudio de caso responde al estatus de la propia planta dentro del grupo y la propia cadena. La planta de Vigo es una de las fábricas de automóviles más grande del grupo PSA Peugeot-Citroën y del mundo en términos de sus capacidades productivas, y una de las que mayores niveles de productividad presenta, por lo que representa un caso que refleja un desempeño productivo exitoso y, en ese sentido, supone un caso pertinente para el análisis. La planta terminal se sitúa a su vez una fase de la cadena, la de fabricación del bien final, sobre la que se organiza el conjunto de la cadena de suministro. En este sentido, buena parte del abastecimiento de insumos proviene de otras plantas del grupo empresarial localizadas en Francia, y del clúster de proveedores gallego, otra fuente importante de insumos que ha ido configurando históricamente su actividad en torno a las conexiones productivas y comerciales que establece con la fábrica de Vigo.

Por otro lado, la delimitación temporal del análisis se encuadra principalmente entre los años 2005 a 2019, abarcando prácticamente los tres últimos lustros. Este marco temporal queda comprendido entre los años previos a la crisis económica internacional de 2008 y la crisis que se deriva de la pandemia COVID-19 a comienzos del año 2020.[2] Es en este período en el que se han desarrollado y en el que se han profundizado algunos procesos, como el anteriormente denominado proceso de modularización de la producción, o el ajuste competitivo en la planta ensambladora de Vigo, que se intensifica a partir de los primeros años de crisis económica internacional. Asimismo, para evaluar con cierto grado de detalle las causas, el desarrollo y los efectos de algunos elementos clave del análisis se requiere de un marco temporal relativamente

[2] Igualmente, a finales del año 2019 se anuncia la fusión ente PSA y FCA (Fiat-Chrysler), que da como resultado un nuevo conglomerado empresarial bajo el nombre de Stellantis. Esta fusión desencadenará, como es lógico, una serie de cambios en el seno del grupo que exceden al objeto de estudio de esta investigación y optamos por dejar fuera del análisis.

amplio, como es el seleccionado. Una vez planteados algunos interrogantes iniciales y precisado el objeto de estudio, a continuación se enuncian los objetivos que guiarán la investigación.

1.3. Objetivos de la investigación

En primer lugar, se plantean dos objetivos principales, que se encuentran vinculados, pero se abordarán de manera independiente en las dos partes que componen la presente investigación. El primero de ellos se encuentra relacionado con el diseño de una propuesta teórico-conceptual para el análisis del objeto de estudio que nos ocupa, es decir, el estudio de los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción en el sector del automóvil. Por otra parte, el segundo hace alusión a la aplicación de este marco analítico para el estudio de caso propuesto. En este sentido, los dos objetivos generales de la investigación quedan formulados del siguiente modo:

> ***O.G.1.*** Elaborar una propuesta analítica para el estudio de la competitividad empresarial y sus factores determinantes en el contexto de las cadenas globales de producción en la industria automotriz.
>
> ***O.G.2.*** Aplicar y desarrollar el marco analítico propuesto para el estudio de caso que se plantea en esta investigación, centrado en el análisis de los determinantes de la competitividad en la planta ensambladora de un fabricante de automoción; en concreto de la planta terminal de PSA localizada en Vigo.

Asimismo, estos dos objetivos generales se concretan en una serie de objetivos específicos, que se encuentran vinculados con la propuesta de investigación que se desarrollará posteriormente,[3] por lo que se pueden plantear otros cinco objetivos específicos, dos de ellos vinculados al primer objetivo general y el resto al segundo objetivo general:

> ***O.E.1.1*.** Identificar y explorar distintas propuestas teóricas significativas sobre el análisis de los determinantes de la competitividad en el contexto de fragmentación productiva internacional.
>
> ***O.E.1.2*.** Elaborar una propuesta original para el estudio de los determinantes de la competitividad en un contexto de fragmentación productiva internacional que permita interrelacionar los actores, las lógicas, los procesos y las dimensiones que en el marco de las cadenas globales de producción definen y explican la competitividad de una planta ensambladora.
>
> ***O.E.2.1.*** Evaluar cómo el avance en el proceso de modularización de la producción incide en la competencia entre plantas ensambladoras, y también sobre los determinantes de su competitividad.
>
> ***O.E.2.2.*** Identificar cuáles son los factores determinantes de la competitividad para una planta terminal en el marco de las cadenas globales de producción.

[3] La propuesta de investigación teórico-conceptual y el sistema de hipótesis quedan planteados en el Capítulo 4, en el que se concluye la primera parte de la investigación, y por tanto cubre el primer objetivo general, y que a su vez abre paso al análisis empírico centrado en el estudio de caso seleccionado, que se aborda en la segunda parte de la investigación y se encuentra vinculado al segundo objetivo general.

O.E.2.3. Analizar las relaciones de poder en el marco de la cadena en que se inserta PSA Vigo y su relación con los factores que determinan su competitividad.

O.E.2.4. Valorar el rol que juega el ajuste de las condiciones laborales en PSA Vigo como factor explicativo de su competitividad.

El abordaje de estos objetivos guiará la investigación que se desarrolla a continuación. No obstante, antes de dar comienzo a la primera parte del estudio, a continuación se detallan los aspectos fundamentales de la metodología aplicada.

1.4. Metodología de la investigación

En este apartado se describe de manera detallada la metodología que se va a aplicar en la investigación. Como punto de partida, y aun a riesgo de generalizar, resulta pertinente subrayar que el objeto de estudio que supone lo económico, es decir, la comprensión de los fenómenos económicos, las causas que los impulsan y los efectos que generan es una tarea que entraña una enorme complejidad. Esta complejidad emana principalmente de las dificultades que surgen al tratar de aplicar el método científico al análisis de los fenómenos económicos. Las diferentes etapas y características del método científico se encuentran en mayor o menor grado restringidas y condicionadas por la propia naturaleza del objeto de estudio, una realidad que es sumamente compleja, en la que tienen lugar numerosas relaciones que no se pueden cuantificar que, además, son diferentes en unos lugares y en otros, y cambian y evolucionan con el tiempo.

La realidad socioeconómica constituye un objeto de estudio sobre el que se superponen diferentes dimensiones de carácter productivo, social, regulatorio-institucional, cultural, etc., que son de una naturaleza distinta y cuya articulación es compleja. Asimismo, las relaciones que se establecen entre los diferentes componentes de esas dimensiones en muchos casos son difíciles de medir, ponderar y cuantificar y, además, son dinámicas y evolucionan en el tiempo. Por ejemplo, el impacto de la implantación de una plataforma modular sobre la flexibilidad operacional de las infraestructuras productivas es un elemento de una entidad muy diferente al que presenta un proceso de negociación sobre las condiciones laborales en un centro productivo, proceso eminentemente social mediante el cual se distribuye el valor generado en el proceso productivo entre capital y trabajo.

Por otro lado, en la disciplina económica no existen consensos definidos sobre las categorías y conceptos que se utilizan, o dicho de otro modo, algunos son utilizados por unos enfoques y no por otros, de igual manera que algunas variables son conceptualizadas y medidas de manera diferenciada por unas y otras perspectivas de análisis. Por ejemplo, la categoría analítica de competencia tiene un tratamiento muy diferente en los análisis que parten de un enfoque neoclásico con respecto a los estudios que asumen una perspectiva de economía política. Igualmente, la relación que se establece entre la categoría de competencia y otros conceptos como el de poder adquiere un perfil muy distinto en función del enfoque y las asunciones de las que se parta. A partir de ello se construyen edificios argumentales dotados de una arquitectura de supuestos, categorías, variables y relaciones de muy distinto tipo, que dan como resultado interpretaciones de una misma realidad sustancialmente diferentes.

Asimismo, también hay que considerar las dificultades que envuelven a la medición de los fenómenos económicos, pues no se encuentra exenta de error. Incluso aquellas variables y relaciones que se pueden cuantificar se encuentran sujetas a problemas relativos a la accesibilidad, veracidad y fiabilidad de las fuentes. Ligado a ello, también hay que hacer referencia a problemáticas vinculadas a la propia correspondencia entre los datos y la realidad que se pretende representar, una cuestión que se encuentra relacionada con los procedimientos de construcción de los propios datos e indicadores.

En cuarto lugar, no existe la posibilidad de realizar experimentos controlados de manera aislada y reproducirlos bajo las mismas condiciones, y la propia naturaleza evolutiva y cambiante de la realidad económica tampoco ofrece la posibilidad de realizar análisis contrafácticos, por lo que los resultados necesariamente van acompañados de cierta incertidumbre en cuanto a su validez, admitiendo su carácter hasta cierto grado provisional para contextos, lugares y momentos determinados (Ramos, 1995).

Por todo ello, la aplicación del método científico al análisis de la realidad social presenta importantes limitaciones y condicionantes que limitan su potencial explicativo. A pesar de ello, del análisis económico y de la interpretación de sus resultados se obtiene un conocimiento sobre la realidad social que alimenta el debate público, orienta las políticas económicas, y sirve de herramienta básica para el diseño de estrategias y la toma de decisiones de distintos actores. En este sentido, los modelos y los análisis interpretativos de la realidad social y económica deberían ofrecer criterio y conocimiento acerca de problemáticas actuales, o al menos ese es uno de los objetivos que debieran perseguir.

Este conjunto de consideraciones no implica que no sea posible obtener conocimiento sobre los fenómenos económicos, sino que todo ejercicio de análisis económico debe prestar especial atención a este conjunto de obstáculos o dificultades con objeto de que la metodología o el código de procedimientos mediante el cual se desarrolla el conocimiento sea lo más transparente y robusto posible. De esta constatación surge una pregunta en torno a la forma de obtener el conocimiento que debemos emplear para el objeto de estudio de la presente investigación: ¿Qué herramientas utilizar para observar -y entender- lo mejor posible el fenómeno económico que abordamos?

A partir de los dos objetivos generales que se han planteado anteriormente, esta investigación consta de dos partes. En la primera de ellas se elaborará una propuesta de investigación teórico-conceptual, con el propósito de ofrecer una propuesta de análisis para el estudio de la competitividad y sus factores determinantes en el contexto de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. En la segunda parte de la tesis doctoral se aplicará el marco analítico propuesto a un estudio de caso único, centrado en el fabricante de automoción PSA y su planta ensambladora localizada en Vigo. A continuación abordamos con detalle la metodología que se plantea para el abordaje de estos dos objetivos generales.

En primer lugar se desarrollará un marco teórico-conceptual del objeto de estudio. Las teorías y los modelos nacen con el propósito de ser generales, y por ello disponen de un elevado grado de abstracción. En definitiva, suponen simplificaciones de la realidad que pretenden establecer conexiones entre determinadas variables básicas para entender algún aspecto de la realidad social. En este sentido, en primer término se abordará el primer objetivo general de la

investigación a partir de una revisión de las teorías más significativas sobre el objeto de estudio que nos ocupa. De este modo, en esta primera parte de la investigación se desarrollará un marco teórico-conceptual que culminará en la elaboración de una propuesta de investigación, que consistirá en el planteamiento de un esquema interpretativo de variables y relaciones de causalidad a partir de las cuales poder desarrollar el análisis empírico. Como señala Antonio Ramos (2019: 16-17), el propósito de este primer paso es el de diseñar un plano-guía, que posteriormente habrá que nutrir con un análisis contextualizado. Este esquema interpretativo, que como punto de partida debe ser en cierto modo abstracto y general, actuará de guía en tanto recogerá los supuestos teóricos que orientarán la investigación empírica, del mismo modo que supondrá un plano sobre el que se situar las principales categorías, variables, indicadores y relaciones para abordar el análisis.

No obstante, en la disciplina económica generalmente pocos temas pueden quedar al margen o esquivar la historicidad de su objeto de estudio. Habitualmente, y debido al grado de abstracción característico de los modelos con los que en la disciplina económica se trata de analizar un fenómeno económico, las relaciones de causalidad entre variables suelen contener "pasos ocultos" o intermediaciones que no se explicitan, variables omitidas, o factores condicionantes que pueden alterar lo que en definitiva suponen saltos causales, en los que podemos identificar la causa propuesta y su efecto final, pero no los pasos intermedios ni los elementos que puedan condicionar ese recorrido. En este sentido, a través de un análisis contextualizado -con el estudio de caso- de los mecanismos causales podremos enriquecer el análisis y obtener información acerca de los factores condicionantes de los procesos y las relaciones entre variables, y de las decisiones de los agentes implicados,[4] detallando y matizando el proceso causal implícito en el plano-guía que inicialmente se propone.

Para este segundo propósito, que se desarrolla en la segunda parte de la tesis, la metodología que se emplea es la realización de un estudio de caso único. En concreto, esta investigación se enmarca, siguiendo la clasificación que establece Stake (1995), en una tipología de estudio de caso instrumental, es decir, a través del caso escogido se pretende responder a las preguntas que guían la investigación y abordar los objetivos de la misma, ahondando de manera pormenorizada en el análisis de los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. Dicho de otro modo, a partir del análisis contextualizado y pormenorizado del caso seleccionado se tratará en último término de formular afirmaciones de carácter más general sobre el objeto de estudio que se aborda. Asimismo, el método empleado en el estudio de caso está basado en un modelo mixto, esto es, una metodología que integra a lo largo de toda la investigación el análisis de carácter cuantitativo y cualitativo, lo que permite aprehender con mayor grado de profundidad la realidad estudiada (Yin, 2003; Sampieri *et al*, 2003).

Este método de análisis, y así se subraya en la literatura económica (Martínez, 2006: 167), no está exento de riesgos asociados, por un lado, a la validez y rigurosidad que debe incorporar el

[4] En primer lugar se identifican las relaciones causales que dependen de decisiones de los agentes y que son previstas por la teoría, para posteriormente tratar de comprender esas decisiones en a partir de una contextualización específica para el caso concreto que analizamos, de manera que consigamos rellenar el esquema lógico que plantea la teoría para comprender con mayor grado de profundidad la conducta de los agentes que analizamos y los factores que condicionan sus decisiones (Ramos, 2019: 37).

empleo del método científico que en la disciplina económica debe guiar toda investigación con pretensión de considerarse científica; por otro lado, también existen riesgos a la hora de conceder rango de generalidad a la explicación del fenómeno estudiado a través de la extrapolación de las conclusiones extraídas de un solo estudio de caso particular. En este sentido, resulta necesario destacar una serie de consideraciones al respecto que dotan de transparencia al proceso investigador y permiten sortear los obstáculos de tipo metodológico que cabría presuponer a una propuesta de investigación como la que se presenta en esta Tesis.

Al respecto de la validez del estudio de caso, o cualidad que da testimonio del rigor con que se realiza, Yacuzzi (2005) resalta la existencia de distintos métodos de validación. Por un lado, el autor alude a la necesidad de que el fenómeno observado guarde una estrecha relación con el fenómeno de la teoría. Como se ha subrayado anteriormente, la metodología planteada en la presente investigación aúna el conocimiento detallado de la teoría con la que se pretende comprender de manera general el fenómeno económico que nos ocupa, con su aplicación contextualizada al análisis de un caso concreto. El resultado final de la investigación dependerá tanto de la teoría en que se basa el análisis -de la veracidad del esquema causal genérico que se propone- como del contexto particular -histórico, regional, sectorial, etc.- en que se aplica. Como plantea Ramos (2019: 7) cualquier estudio debe aunar el conocimiento detallado de la teoría y la historia, de lo general y lo concreto. En este sentido, no solo no existe una correspondencia entre la realidad observada y la teoría que trata de explicarla, sino que el estudio de caso nos permitirá alumbrar las "cajas negras" que suponen algunos saltos causales anticipados por la teoría económica, e identificar y analizar los factores contextuales que condicionan -o pueden hacerlo- los mecanismos implícitos de la teoría, o las decisiones de los agentes implicados en nuestro objeto de estudio.

Asimismo, una problemática importante asociada al grado de rigurosidad y validez del que dotamos al procedimiento investigador se encuentra vinculada con la información y los datos que se trabajan, pues suponen un elemento fundamental con el que conectar las preguntas de investigación con las conclusiones. En concreto, nos referimos a la problemática asociada a la existencia, accesibilidad y veracidad de la información y los datos, lo cual se relaciona a su vez con la representatividad de las variables y los indicadores que se utilizan en la investigación respecto de los hechos que pretenden cuantificar y representar. En esta investigación existen variables fundamentales en el análisis, como los costes unitarios, los niveles de producción de una planta de fabricación o el volumen de empleo, entre muchas otras, para cuya medición se toman indicadores de carácter cuantitativo, de los que se disponen estadísticas fiables y contrastadas de diferentes fuentes oficiales. Sin embargo, otra serie de variables, que tienen que ver, por ejemplo, con la intensificación de la presión competitiva o con las relaciones de poder en el marco de la cadena de producción, requieren de un tipo de información para su análisis cuya cuantificación entraña serias dificultades, pero que sin embargo el análisis de carácter cualitativo, como por ejemplo el que se deriva del tratamiento de la información recogida a través de entrevistas a los actores que participan en el objeto de estudio, o del análisis documental, nos proveerán de un conocimiento más exhaustivo y preciso del fenómeno estudiado, que sería por otro lado muy difícil de obtener a través de bases estadísticas.

En este sentido, un elemento que añade robustez a la metodología aplicada en la investigación de este estudio de caso consiste en el uso de la triangulación de la evidencia. Dicho de otro

modo, las preguntas de investigación serán contestadas combinando información extraída de diversas fuentes, utilizando técnicas cuantitativas, de tratamiento de datos, y técnicas cualitativas, a través de la realización de entrevistas, del análisis documental, o de la propia observación. La utilización de múltiples fuentes de información y la verificación de que éstas guardan relación entre sí, esto es, la aplicación del principio de triangulación supone otra salvaguarda que dota de mayor fiabilidad a la investigación (Yin, 2003).[5] A continuación se detallan las técnicas de investigación que se emplearán en el estudio con objeto de aportar claridad y transparencia metodológica.

Para el análisis de carácter cualitativo, optamos por emplear una combinación de técnicas de investigación, como la entrevista semiestructurada individual y grupal, la observación participante y el análisis de fuentes documentales. El grueso del trabajo de campo, aquel relacionado con la realización de entrevistas y la observación participante, se concentra en tres estancias de varios días en el municipio de Vigo, en diciembre del año 2017, agosto de 2018 y junio de 2019. En estas tres estancias se han realizado un total de 20 entrevistas, 14 de ellas individuales y 6 grupales, a un total de 25 personas representativas de diversos actores del objeto de estudio: la planta terminal de PSA Vigo, 12 proveedoras,[6] la Fundación Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA), el Centro Tecnológico de Automoción de Galicia (CTAG) y la Universidad de Vigo. Las personas entrevistadas responden a distintos perfiles, desde trabajadores y representantes sindicales en distintos centros productivos, a personas que forman parte de estructuras directivas o de gobierno, o investigadores.[7] Igualmente, en una de las estancias, en agosto de 2019, se realizó una visita guiada a la fábrica ensambladora de PSA Vigo, mediante la cual aplicamos la técnica de observación participante; en concreto, realizamos una participación pasiva, sin interactuar con las actividades que se desarrollaban en el entorno en el que nos encontramos.

[5] No obstante, como plantea Ramos (2019: 29), aun combinando distintas técnicas de investigación y contrastando la información obtenida, para el análisis de algunas variables y relaciones obtendremos datos parciales e incompletos, de diversas fuentes, a partir de los cuales podremos apoyar explicaciones aproximadas. Esto será en cualquier caso de utilidad para complementar determinadas explicaciones, evitando que se sostengan únicamente en la lógica o en la teoría (Ramos, 2019: 29).

[6] Las empresas proveedoras son Plastic Omnium Componentes Exteriores, S.L, Faurecia Asientos de Galicia, S.A., Faurecia Interior Systems España, S.A., Copo Ibérica, S.A., Denso Sistemas Térmicos España, S.A., Gefco España S.A., Gestamp Vigo, S.A., ZF TRW Active & Passive Safety Technology OSS, Maviva, S.A., Lear Corporation Pontevedra, S.L.U., Marsan Transformaciones Superficiales, S.L. y GKN Driveline Vigo, S.A.

[7] Además de estas 20 entrevistas en profundidad se han mantenido conversaciones informales adicionales con diferentes personas entrevistadas con objeto de obtener información, tanto de carácter oral, como documental y estadística.

TABLA 1.1. CLASIFICACIÓN ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

<table>
<tr><th></th><th>Nº de entrevistas</th><th>Empresas/Organismos</th><th>Perfiles</th></tr>
<tr><td rowspan="13">Entrevistas individuales</td><td rowspan="11">11</td><td>Peugeot Citroën Automóviles España SA. (Planta Vigo)</td><td rowspan="11">Trabajadores/as y delegados/as sindicales de empresas de la cadena</td></tr>
<tr><td>Faurecia Asientos de Galicia, S.A.</td></tr>
<tr><td>Copo Ibérica, S.A.</td></tr>
<tr><td>Denso Sistemas Térmicos España, S.A.</td></tr>
<tr><td>Gefco España S.A.</td></tr>
<tr><td>ZF TRW Active & Passive Safety Technology OSS</td></tr>
<tr><td>Maviva, S.A.</td></tr>
<tr><td>Lear Corporation Pontevedra, S.L.U.</td></tr>
<tr><td>Marsan Transformaciones Superficiales, S.L.</td></tr>
<tr><td>Faurecia Interior Systems España, S.A</td></tr>
<tr><td>GKN Driveline Vigo, S.A.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td>Universidad de Vigo</td><td rowspan="3">Otras organizaciones o entidades</td></tr>
<tr><td>Fundación Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA)</td></tr>
<tr><td>Peugeot Citroën Automóviles España SA. (Planta Madrid)</td></tr>
<tr><td>Entrevistas grupales</td><td>6</td><td colspan="2">• (2 personas) Delegada sindical de PSA Vigo y cargo directivo sindical (Federación Metal Vigo)

• (4 personas) Delegados sindicales de PSA Vigo, cargos directivos sindicales de Galicia y personal CTAG

• (2 personas) Delegada sindical de una proveedora y cargos directivos sindicales de Galicia (Federación Industria)

• (2 personas) Delegados sindicales de una proveedora

• (2 personas) Delegados sindicales de proveedoras y cargo directivo sindical de Galicia (Federación Industria)

• (2 personas) Investigador de la Universidad de Vigo y cargo directivo PSA Vigo</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia.

El tipo de entrevista que hemos escogido para la investigación corresponde a la entrevista semiestructurada, a través de la cual poder recolectar información y datos de los individuos participantes mediante preguntas de distinto tipo formuladas en un orden específico. De este modo, en primer lugar establecimos una guía preliminar de preguntas y de información que queríamos extraer mediante el trabajo de campo, abierta a reformulaciones puntuales, que actúan de apoyo durante las entrevistas en profundidad a los distintos actores. Igualmente, configuramos entrevistas con un cierto grado de diferenciación, en función de la información que pretendíamos obtener de cada actor, aunque todas ellas comparten cuestiones en común, principalmente en torno a los bloques de temáticas o líneas generales que estructuran las mismas. Asimismo, combinamos preguntas cerradas, cuya respuestas contribuyan a confirmar o rechazar ideas preconcebidas y apoyadas en la propuesta de investigación, con preguntas de carácter abierto cuyas respuestas nos permitan ampliar el foco y alumbrar cuestiones que podamos no estar tomando en cuenta, en tanto también es importante adoptar cierta actitud de desconfianza respecto de la propia teoría, con objeto de pormenorizar con mayor grado de profundidad el detalle causal y el análisis contextualizado (Ramos, 2019: 30). Asimismo, con respecto a las entrevistas grupales, la propia interacción discursiva y la contrastación de las respuestas de los miembros que conforman los grupos focales ha supuesto un método complementario de obtención de información al empleado en las entrevistas individuales.

Respecto al análisis de fuentes documentales, se ha trabajado en la recopilación, clasificación y tratamiento de información extraída de distintas fuentes. Principalmente, se ha analizado documentación elaborada por el Servicio de Comunicación del Grupo PSA, y en particular del Servicio de Comunicación del Centro de PSA Vigo, de la revista *Planeta Vigo,* de circulación interna en la planta de PSA Vigo, de boletines y notas de distintos sindicatos, tanto de la propia planta de PSA Vigo como de otras plantas europeas del grupo, de informes y documentación oficial del Grupo PSA -informes de actividad, documentación de estrategia corporativa, informes de responsabilidad social corporativa, informes de resultados anuales, acuerdos del Comité de Empresa y otros documentos de referencia-, de prensa local de Vigo y regional de Galicia, de documentación de los estados contables de PSA Vigo obtenida del Registro Mercantil de Pontevedra y de información elaborada y publicada por distintas organizaciones como CEAGA, el *Comité des Constructeurs Français d'Automobiles* (CCFA), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) o el *Instituto Galego de Promoción Económica* (IGAPE), entre otras.

Para el análisis de carácter cuantitativo, se ha obtenido información estadística y se ha realizado un tratamiento de la misma para la construcción de distintos indicadores a partir de diversas fuentes. Las principales fuentes de información estadística han sido la base de datos de compañías privadas ORBIS, el instituto Gallego de Estadística (IGE), y distinta información estadística extraída de documentación de PSA: tablas de distribución de plantilla e informes de gestión de la planta de PSA Vigo e informes anuales del Grupo PSA -de resultados anuales, de actividad, etc.-. A través de estas fuentes se han podido construir indicadores vinculados a la estructura de costes y a la productividad de PSA Vigo, variables fundamentales en el marco de esta investigación.[8] Asimismo, también se ha obtenido información estadística de fuentes como

[8] En la Tabla 4.1. del Capítulo 4 se ofrece un esquema con las principales variables e indicadores de la investigación.

la *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers* (OICA), del CCFA, de Eurostat, del Instituto Nacional de Estadística (INE), del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia (ISSGA) y de CEAGA. La especificación técnica acerca de cómo se han elaborado los distintos indicadores utilizados en el estudio se recoge en el propio cuerpo de la investigación. No obstante, con objeto de especificar o aclarar la metodología empleada para la construcción de ciertos indicadores de especial importancia en el marco de esta investigación, como el indicador de rentabilidad operativa o el referido al coste total unitario, o cuya elaboración entraña una mayor complejidad, como la construcción del indicador de costes laborales unitarios verticalmente integrados a partir de las tablas insumo-producto, se ofrece un mayor detalle metodológico al respecto en el Anexo I.

Por último, otra de las problemáticas de tipo metodológico que anteriormente se apuntaban se encuentra relacionada con la generalización de las conclusiones, pues centrar el análisis en un único estudio de caso habitualmente no permite extraer conclusiones que puedan ser generalizables debido a la falta de representatividad de la muestra. En ese sentido la relevancia del caso y su pretensión de generalización no provienen de la representatividad de la muestra estadística. Al contrario, Yacuzzi (2005: 8-9) considera otra posible forma de abordar esta problemática, en este caso relacionada, no con representatividad estadística de la muestra, sino con el razonamiento lógico; las características del estudio de caso podrían extenderse a otros en función de la fortaleza del razonamiento explicativo. Esta última opción, a la que Yacuzzi considera como "salida fuerte" a esta disyuntiva, es la que se adopta en esta investigación.

De este modo, una vez planteada la propuesta de investigación teórico-conceptual, que supone un esquema más genérico y abstracto de variables y relaciones causales, y a través de su aplicación al análisis empírico centrado en un estudio de caso, de modo que se ha podido profundizar sobre el detalle causal, las intermediaciones entre variables, y los factores condicionantes de dichas relaciones, un último paso consiste en transitar de nuevo de lo concreto a lo general. De este modo, al concluir la investigación se realizará también un ejercicio de "despersonalización" de las conclusiones, de manera que podamos enunciar de manera genérica y con un cierto grado de abstracción –de manera "despersonalizada"- algunos hallazgos obtenidos del estudio de caso, dejando de lado o superando su concreción al contexto del caso analizado (Ramos, 2019: 40). Así, del análisis pormenorizado del detalle causal y los factores que condicionan las intermediaciones entre variables y las decisiones de los distintos agentes se podrán extraer conclusiones de carácter general, que a pesar de su contextualización histórica y particular en el caso estudiado, se puedan extrapolar a otros casos parecidos. Este ejercicio contribuirá a complementar, matizar y precisar la propuesta teórico-conceptual inicial, de modo que dicha propuesta y el razonamiento explicativo tengan la potencialidad en último término de ser transferibles -en tanto provean de capacidad interpretativa- a investigaciones que aborden el análisis de objetos de estudio con similares características.

En resumen, en los párrafos anteriores se ha detallado la metodología que se desarrollará en esta investigación. Se ha planteado la relación funcional que conecta la propuesta teórico-conceptual que se elaborará en primer término con el análisis empírico centrado en un estudio de caso único y de carácter instrumental que se desarrollará posteriormente. De la combinación virtuosa de estos dos elementos se obtendrá un conocimiento más fiable y enriquecido del fenómeno económico que es objeto de estudio en esta investigación. Igualmente, se han

clarificado y detallado las diversas técnicas de investigación que se utilizarán en una investigación basada en un enfoque mixto, que integra análisis de carácter cuantitativo y cualitativo, cuya fiabilidad se potenciará a través de la aplicación del principio de triangulación de la evidencia. De este modo se han planteado los elementos fundamentales de la metodología de la investigación, cuya exposición clara y detallada es una condición indispensable para que en torno al trabajo que aquí se presenta pueda establecerse un diálogo público y transparente.

A continuación se presenta la primera parte de la investigación, que engloba tres capítulos en los que se desarrolla la propuesta teórico-conceptual. Esta primera parte culminará en el Capítulo 4 ofreciendo una síntesis de la propuesta de investigación y el sistema de hipótesis que se plantea para abordar el análisis del estudio de caso. Con el Capítulo 5, en el que se realiza una contextualización histórica del caso seleccionado para su estudio, comienza la segunda parte de la investigación, en la que a través de los 5 capítulos que la componen se desarrollará el análisis empírico, aplicando la propuesta de investigación planteada para verificar o contrastar las hipótesis que se han formulado previamente. Finalmente, en el Capítulo 10 se ofrecerán las conclusiones de la investigación.

PARTE I

MARCO TEÓRICO Y CONTEXTO SECTORIAL: LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

En esta primera parte de la investigación se aborda el primer objetivo general de la tesis doctoral, es decir, la elaboración de una propuesta analítica para el estudio de la competitividad empresarial y sus factores determinantes en el contexto de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. Para ello, a continuación se desarrolla un marco teórico-conceptual, por un lado, sobre la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción -en el Capítulo 2-, y por otro lado, sobre los modelos de organización productiva en la industria automotriz -en el Capítulo 3-. De este modo, en el Capítulo 4 se realiza un ejercicio de recapitulación y síntesis que concluye con el diseño de una propuesta de investigación, abordando así el objetivo específico de identificar e interrelacionar los actores, las lógicas, los procesos y las dimensiones que en el marco de las cadenas globales de producción definen y explican la competitividad de una planta ensambladora. Finalmente, se formula un sistema de hipótesis que abre paso a la segunda parte de la investigación, centrada en el análisis empírico aplicado al caso seleccionado.

CAPÍTULO 2: DINÁMICA DE COMPETENCIA Y DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL

La competitividad es un concepto que históricamente ha estado sujeto a una enorme controversia dentro del debate académico. No solo no existe un consenso relativamente amplio en torno a cómo caracterizar dicho término, sino que la discusión también orbita en torno a cuestiones como el objeto de estudio al que aplicar dicha noción, los métodos adecuados para su medición, o los factores que determinan el comportamiento de la misma, esto último de especial relevancia en el marco de la presente investigación (Chudnovsky y Porta, 1990: 6; Bianco, 2007).

Sin duda, la toma de posición en todos estos aspectos es indisociable del contenido de que dotemos al término competitividad. De igual modo, el significado que atribuyamos a la competitividad vendrá impregnado de la matriz teórica con que nos aproximemos a su estudio, y ello implica, como paso previo, realizar una serie de consideraciones acerca de la naturaleza de la competencia. De este modo, en primer lugar se realizará una caracterización teórica del concepto de competencia para posteriormente enfocar el análisis acerca de los factores que determinan la competitividad.

Este análisis, además, se enmarca en el contexto de una creciente fragmentación y descentralización geográfica de la producción que se viene desarrollando durante las últimas décadas. Este hecho redimensiona algunos planos de análisis sobre los que se sitúa el foco de la investigación, como el perímetro de la empresa y el centro productivo, las formas de organización de los procesos de trabajo y de gestión de la fuerza laboral, o la dimensión organizacional y espacial que toman los flujos de producción y comercio. En este contexto, además, las relaciones entre actores -entre capitales, y entre capital y trabajo- también sufren transformaciones importantes. Por todo ello, en este capítulo también se abordará cómo este proceso de fragmentación productiva internacional impacta en la dinámica de competencia y, en última instancia, en la competitividad y sus determinantes.

En definitiva, a lo largo del capítulo se plantearán los principales elementos teórico-conceptuales que fundamentan la propuesta de análisis de la presente investigación. Para ello también se tratará de establecer un diálogo con la literatura económica que parte de diferentes enfoques para el tratamiento de las cuestiones teóricas que en este capítulo se abordan. En un primer apartado se reflexionará y adoptará una posición teórica acerca de qué entendemos por competencia y competitividad en esta investigación y, ligado a ello, sobre el papel que juegan las relaciones de poder en ese marco de análisis. A continuación se plantearán elementos teórico-conceptuales a partir de los cuales se tratará de profundizar acerca de cómo opera la dinámica de competencia capitalista en el marco del proceso de fragmentación productiva internacional y su organización en cadenas o redes globales de producción, y qué implicaciones tiene todo ello sobre los determinantes de la competitividad. Por último se plantearán algunas consideraciones teóricas acerca de los propios determinantes de la competitividad, en concreto se profundizará sobre cuestiones vinculadas a las innovaciones tecnológico-organizacionales en

el marco de la fragmentación productiva internacional y al papel central que juegan estos factores -la tecnología y la organización de los procesos de trabajo- como fuentes de ganancia de competitividad.

2.1. Caracterización teórica de la dinámica de competencia capitalista

Como punto de partida para una caracterización teórica de la dinámica de competencia conviene hacer la distinción entre dos términos, competencia y competitividad. Mientras que la competitividad es una cualidad subjetiva que alude a la mayor o menor capacidad que tiene un sujeto de afrontar con éxito la lucha[9] por obtener algo que no todos pueden conseguir, la competencia es la situación objetiva en la que se encuentran los sujetos competidores (Guerrero, 1995: 14; Stigler, 1987: 531). Asimismo, el modo en que desde diferentes corrientes de pensamiento económico se caracteriza esa "situación objetiva", esto es, la competencia, tiene una serie de implicaciones que condicionan el posterior desarrollo analítico para el estudio de la competitividad.

Siguiendo a Guerrero (1995: 53), se pueden diferenciar claramente dos enfoques a la hora de abordar el análisis de la competencia en función del conjunto de asunciones o presupuestos de los que se parte y de las elecciones metodológicas sobre las que se desarrolla el análisis, a pesar de la heterogeneidad que pueda existir entre las aportaciones de autores que se pueden encuadrar dentro de cada uno de ellos. Por un lado tenemos el enfoque que se nutre de la construcción teórica neoclásica; por el otro, aquel que parte de un enfoque de economía política, y en concreto de fundamentación teórica marxista.[10]

El *corpus* teórico neoclásico asume la competencia como una situación de mercado que viene determinada por la estructura del mismo, es decir, por el número de empresas que lo configuran. Dicho de otra forma, el número de oferentes que caracterice a un mercado determinado definirá la tipología de la competencia, pudiendo dar lugar a un mercado de competencia perfecta, con una presencia indefinidamente grande de empresas; o imperfecta, donde podemos encontrar una forma de competencia oligopólica (compuesta por unas pocas empresas), duopólica (dos empresas) o monopólica (una sola empresa). En definitiva, la competencia estará tanto más restringida cuantas menos empresas haya en un mercado determinado.

Desde la perspectiva neoclásica, por tanto, se concibe la competencia como el estado concreto en que se encuentra un mercado; un estado que puede adoptar distintas variantes en función

[9] Los economistas clásicos entienden la competencia como una rivalidad no exenta de conflicto, a la que aluden en muchas ocasiones empleando una terminología bélica para referirse a la competencia como una batalla o guerra entre empresas (Guerrero, 1995: 78-79).

[10] Sin duda el abanico de posicionamientos teórico-conceptuales sobre el análisis de la competencia no se agota en aquellos que se circunscriben exclusivamente en estos dos enfoques, pero ciertamente todos suelen partir o se nutren de presupuestos ontológicos y elecciones metodológicas que emanan de estas dos grandes corrientes o enfoques, ya sea de manera explícita o de forma implícita en sus desarrollos argumentales. Este es el caso, por ejemplo, de algunas aproximaciones que se pueden encuadrar en una perspectiva de análisis post-keynesiana, a partir de las cuales se han desarrollado análisis fecundos acerca de la competencia, pero que en última instancia se basan en presupuestos que proceden de las dos grandes corrientes de pensamiento económico referidas (Downward, 2000: 212).

de su estructura o el grado de concentración del mismo. En síntesis, todas estas variantes pivotan en torno a dos sistemas cerrados, el de competencia perfecta e imperfecta (Palermo, 2007: 7). En este sentido se asume un punto de partida basado en la abstracción que supone el modelo de competencia perfecta, una construcción teórica muy alejada de la realidad histórica y empírica[11], a partir del cual se deduce una segunda dimensión, la competencia imperfecta, por oposición y como resultado de la negación de las condiciones o supuestos que sostienen el modelo de competencia perfecta (Tsoulfidis, 2015: 15).

Asimismo, en el modelo de competencia perfecta neoclásico se asume que en el corto plazo los precios vienen dados y son aceptados por todos los agentes –compradores y vendedores-[12], y que las condiciones técnicas de las empresas están predefinidas, son fijas y constantes. A largo plazo puede variar el número de empresas y la escala de las mismas, pero la técnica se sigue suponiendo dada, y puesto que el cambio técnico no se introduce en el análisis, la teoría neoclásica de la competencia representa una realidad estática y en equilibrio.[13]

De este modo se infiere un modelo de empresa que, o bien es precio-aceptante (tomadora de precio) y pasiva (no influye sobre el mismo), en un escenario de competencia perfecta, o, por el contrario, se trata de una empresa precio-determinante (con la capacidad de fijar los precios en su beneficio), en un contexto de competencia imperfecta (Guerrero, 1995: 55-57).

A diferencia del enfoque neoclásico, que sitúa la cuestión sobre la competencia en la esfera de la circulación -del intercambio mercantil- y como resultado de la estructura de mercado en un momento determinado, desde un enfoque marxista se considera la competencia como un fenómeno dinámico estrechamente vinculado al proceso de acumulación. El hecho sustancial en este caso para caracterizar la competencia no reside en la cantidad de competidores, sino en las relaciones sociales que determinan la interacción de los mismos.[14] En este sentido, cuando Marx describe la competencia comienza aludiendo en primer término al capital como relación social, integrando la producción y la circulación en un esquema reproductivo que, bajo el marco de relaciones sistémicas capitalistas, determina la interacción entre los capitales (Weeks, 2009).

[11] El modelo de competencia perfecta presupone racionalidad plena, información perfecta, ausencia de incertidumbre y de tiempo histórico, y adopta como punto de partida una concepción de lo social que se construye como resultado de la mera agregación de conductas de seres individuales y aislados, basadas todas ellas en una visión utilitarista del comportamiento humano (Palermo, 2007: 8).

[12] Estos precios son aceptados por todos los miembros de la sociedad y sirven de base a las decisiones y transacciones de los mismos. Los agentes hacen ofertas y demandas creyendo que pueden vender y comprar todo lo que desean a los precios dados.

[13] Como expresa Marshall, el término equilibrio proviene de la física, donde se aplicó para describir aquel estado en el que los cuerpos sometidos a diferentes fuerzas se encuentran en reposo. En el sentido al que se alude en la disciplina económica el equilibrio hace referencia a aquella situación en la que no existen tendencias hacia el cambio (Marhsall, 2005: 373). En caso de que el precio se apartara del equilibrio, tendería a volver al mismo (*Ibíd*.: 396). Como señala Palermo (2017: 1564), el punto de equilibrio constituye una construcción puramente abstracta y completamente desconectada de la realidad económica, y por tanto los ejercicios de estática comparativa y la aplicación de este modelo a los procesos de la economía real carecen de justificación y resultan puros actos de fe.

[14] «La competencia no es otra cosa que la naturaleza interna del capital, su determinación esencial, que se presenta y se realiza como acción recíproca de los diversos capitales entre sí; la tendencia interna como necesidad exterior» (Marx, 2005 [1939]: 366).

El punto de partida que aquí se plantea es la consideración de que la existencia de propiedad privada adquiere en el marco del sistema capitalista un carácter particular, en tanto su distribución estructuralmente asimétrica sedimenta una división entre clases sociales: capitalistas y trabajadores asalariados. Las relaciones de propiedad se conforman de este modo como relaciones de clase en el capitalismo (Palermo, 2017: 1572). La competencia en primer término se desarrolla en el ámbito de la producción, toda vez que estas dos clases sociales pugnan entre sí por la apropiación del valor generado en el proceso de producción de mercancías. La clase capitalista no solo es propietaria de los medios de producción, sino que también se apropia del producto social y, por tanto, de las rentas que se derivan de la venta en el mercado de dicho producto social. De este modo, la ganancia se extrae en primer término como resultado del proceso de generación de valor que tiene lugar en el ámbito de la producción, concretamente a través de la apropiación por parte del capital de trabajo no pagado realizado por la fuerza de trabajo asalariada. De hecho, Marx alude a la *mistificación* que supone situar la generación de valor en la dimensión del intercambio en el mercado -como sucede desde el enfoque neoclásico-, de manera que se ocultan y permanecen en la sombra las relaciones sociales que tienen lugar en el centro de trabajo, a partir de las cuales es posible generar el excedente que acaba constituyendo la ganancia.

> «Por lo que se refiere al capitalista individual, es evidente que lo único que le interesa es la relación entre la plusvalía o del remanente de valor a que vende sus mercancías y el capital global anticipado para su producción; mientras que la relación concreta de este excedente y su conexión interna con los componentes particulares del capital no sólo no le interesa, sino que su interés radica en que esta relación y esta conexión queden en la sombra. (…) La forma originaria en que se enfrentan el capital y el trabajo asalariado se disfraza por la injerencia de relaciones en apariencia independientes; la misma plusvalía no se presenta como producto de la apropiación de tiempo de trabajo, sino como remanente del precio de venta de las mercancías sobre su precio de coste, por lo que este último se representa fácilmente como su valor intrínseco, de modo que la ganancia aparece como remanente del precio de venta de las mercancías sobre su valor inmanente*»* (Marx, 2012 [1894] Libro III, t. I: 53-55).

La distribución entre clases de la renta generada en el proceso de producción está sujeta como acabamos de señalar a una relación de conflicto, a una pugna entre capital y trabajo, y la resolución de este conflicto distributivo no se encuentra predeterminada, sino que se decanta en función de la relación de fuerza, y por tanto de poder, entre el capital y el trabajo.[15] En este sentido, el capital busca incesantemente nuevas formas de poder incrementar el grado de explotación del trabajo, y esto lo consigue merced a la innovación y la introducción de nuevas tecnologías y métodos de organización del trabajo, con objeto en última instancia de aumentar su margen de beneficios.

[15] El concepto de poder será determinante en la presente investigación. Más adelante se profundizará acerca de qué entendemos por relaciones de poder y qué vínculo guarda con el análisis de la competencia y la competitividad.

Pero una vez que un capital individual introduce una innovación, la dinámica de competencia también opera en la esfera de la circulación; en concreto toma la forma de competencia entre capitales y se expresa en la pugna por la cuota de mercado (Palermo, 2014b: 8). El mercado es el terreno en el cual las mercancías reciben una valoración social, que se expresa en el sistema de precios, y sobre esta base dichas mercancías son intercambiadas (Palermo, 2007: 11). Marx apunta que, dentro de una industria particular, la dinámica de competencia genera una tendencia hacia la igualación de los precios. Los capitales individuales compiten en una guerra de precios en su esfuerzo por incrementar su cuota de mercado, pero estos tienden a igualarse en tanto que los compradores tienen preferencia por los precios más bajos, lo que presiona al conjunto de capitales individuales a ajustar sus propios precios -en la medida en que cada uno intenta obtener ventaja sobre los demás-.[16] Asimismo, esta tendencia a la igualación de precios implica la coexistencia de capitales individuales con distintas tasas de rentabilidad en el seno de una misma industria, pues en un sector determinado se agrupa un amplio espectro de capitales individuales con tecnologías y estructuras de costes particulares y diferenciadas. Por tanto, la competencia dentro de un determinado sector exige a los capitales individuales fijar sus precios teniendo en cuenta las condiciones de mercado, y el propio proceso de igualación de precios que se desarrolla como resultado de la batalla competitiva por la cuota de mercado desiguala los márgenes de beneficio (Tsoulfidis, 2015; Palermo, 2017).

En este sentido, el beneficio considerado como el margen del precio sobre los costes que asume un capital individual no está asegurado, por lo que un capital individual debe perseguir activamente la obtención y el incremento de su ganancia, que en el ámbito de la circulación se obtiene como resultado de la interacción competitiva entre los capitales en el mercado, pero que hunde sus raíces en el proceso de producción (Shaikh, 2016: 260). En el interior de una industria el éxito competitivo para un capital individual dependerá en última instancia del ajuste en sus costes unitarios, que será posible gracias a la introducción de innovaciones técnicas u organizativas en sus procesos productivos que fomenten un incremento de la productividad. De esta manera será posible la reducción del precio y por tanto la eliminación de sus competidores en la lucha por expandir la cuota de mercado (Tsoulfidis, 2015: 22-23). Aquellos capitales individuales que mayor dinamismo innovador presenten serán capaces de incrementar sus ritmos de acumulación y en última instancia de elevar sus cuotas de mercado frente a los capitales competidores. En este sentido, la reducción de costes se convierte en la preocupación principal del capital toda vez que los precios, en última instancia, están limitados por los costes (Shaikh, 2016: 261).

El proceso de acumulación y la dinámica de competencia son por tanto dos elementos interdependientes, que se refuerzan mutuamente, y que en última instancia permiten la reproducción de las relaciones de clase en el sistema capitalista. De este modo podemos afirmar que el capital, a través de la dinámica de competencia, refleja una pulsión inherente hacia su

[16] No obstante, conviene señalar que la igualación de los precios dentro de una industria es solo una tendencia, es decir, todas las firmas en una industria tratarán de vender a aproximadamente el mismo precio (Tsoulfidis, 2015: 23).

propia expansión, es decir, se trata de reproducir de una manera ampliada y renovada de manera incesante.[17]

No obstante, en cada sector existe un conjunto de capitales que representan la *mejor condición de producción generalmente reproducible*, lo que establece las condiciones reguladoras de la producción. Formulado en términos marxistas, estos capitales actúan de "capitales reguladores" del sector, y los "precios de producción" que referencian actúan como "centros de gravedad".[18] En definitiva, la reducción de costes se convierte en una ventaja competitiva cuando no viene asociada a una reducción de la producción, o dicho de otra manera, la ventaja competitiva reside en la capacidad de reproducir las mismas condiciones de producción pero a menores costes, lo que en última instancia posibilita poder ajustar precios y ganar cuota de mercado frente a la competencia. Esta posición competitiva la alcanzan los denominados capitales reguladores del sector, aquellos que disponen de las condiciones materiales para poder fijar precios en el mercado operando con mayores tasas de ganancia que la competencia; por el contrario, el resto de capitales adoptarán una posición subordinada al precio del mercado que marcan los capitales reguladores, y debido a ello, sus beneficios serán residuales[19] y dependerán de sus costes (*Ibíd*., 2016).

De esta manera se puede deducir un modelo de empresa condicionada a tomar el precio que impone la propia dinámica de competencia en el mercado a corto plazo, pero de ningún modo pasiva, sino en permanente pugna por mejorar su posición competitiva en el mercado.[20] En este caso se asume el cambio técnico no como algo exógeno, sino como un proceso que persigue la empresa en la búsqueda de conseguir una mejora organizativa y/o técnica que le permita influir sobre sus costes y precios para de este modo obtener una mejora competitiva respecto al resto de empresas del sector (Guerrero, 1995: 58).

En este sentido, al respecto de los determinantes de la competitividad resulta pertinente volver a hacer énfasis en el papel crucial que juega el proceso de trabajo circunscrito al ámbito de la producción. El excedente se realiza en la esfera de la circulación, en la compraventa de mercancías, y los precios a corto plazo por tanto se encuentran sujetos a las condiciones de

[17] Palermo (2014b: 8) atribuye a la competencia un carácter coercitivo que impone a cada capital individual la tarea de crecer o morir. Dicho de otro modo, cada capital tiende a concentrar más capital no como resultado de decisiones subjetivas y voluntarias, sino como consecuencia de la propia competencia capitalista.

[18] Los precios de mercado fluctúan, pero orbitan en torno a los precios de producción que referencian los capitales reguladores del sector. En el contexto de competencia capitalista, los precios de mercado fluctuarán y las empresas deberán adoptar una posición reactiva al precio de mercado, pero activa por llevar a cabo cambios técnicos que le permitan influir en los costes de producción.

[19] En el sentido de que se derivarán de la diferencia entre los costes que mantienen y los precios que marcan los capitales reguladores en el mercado, y que deben emular con el objetivo de tratar de mantener el pulso en la pugna competitiva por la cuota de mercado. De este modo, la rentabilidad de estos capitales será menor que la de los capitales reguladores.

[20] Los mercados son dinámicos, y la competencia debe ser entendida como proceso y no como un estado al que llegar. Es en este sentido que una posición de ventaja competitiva, la que pueden ostentar los denominados capitales reguladores, siempre va a estar sujeta a cierta contingencia, pues el mantenimiento de esta ventaja dependerá del rol activo que toman tanto éstos como los capitales competidores, en una pugna por la cuota de mercado que nunca concluye. Por tanto, el sistema de precios se desenvuelve en un contexto ciertamente especulativo que sitúa a los capitales de distinta condición en una posición reactiva a las condiciones cambiantes del mercado.

mercado; en concreto, a las condiciones de oferta y demanda y a las actuaciones especulativas de los diversos capitales individuales. De este modo los precios oscilan y dichas variaciones responden en buena medida a los condicionantes del mercado en un momento determinado, que se reflejan en el ámbito de la circulación, en el propio mercado. No obstante, como señala Marx (2012 [1894], Libro III, t. I: 54), si una mercancía se vende por encima o por debajo de su valor lo único que ocurre es una distribución diferente de la plusvalía, es decir, un reparto desigual de la plusvalía generada entre distintos capitales individuales.[21] Este hecho, en cambio, no altera la magnitud ni la índole de la plusvalía, en tanto que la creación de valor y su apropiación se extrae en primer término de la explotación directa del trabajo. De este modo ambas dimensiones, producción y circulación, se encuentran conectadas, y el grado de explotación de la fuerza de trabajo se constituye, en definitiva, como un aspecto crucial en la lucha competitiva por el aumento del beneficio y de la cuota de mercado a partir de la reducción del coste unitario.

> «La producción de la plusvalía, lo mismo que la del valor en general adquiere en el proceso de circulación nuevas determinaciones (…); el capital recorre el ciclo de sus transformaciones; finalmente abandona, por así decirlo, su vida orgánica interior y pasa a relaciones externas de vida, relaciones en las que ya no se enfrentan el capital y el trabajo, sino, por un lado, capital y capital, y, por otro lado, los individuos, considerados simplemente como compradores y vendedores» (Marx (2012 [1894] Libro III, t. I: 54).

En conclusión, las diferencias entre los dos enfoques abordados en este apartado y que sirven al propósito de caracterizar teóricamente la competencia son evidentes y se agrupan en diversas dimensiones. En este sentido, las divergencias atienden a cuestiones vinculadas a la perspectiva ontológica y los supuestos de los que se parte, al desarrollo metodológico que en buena parte se deriva de dichas premisas, y a las conclusiones interpretativas que emergen finalmente para conceptualizar la competencia. El núcleo axiomático del que parte el enfoque neoclásico se encuentra privado de contenido empírico, y los apriorismos que plantea condicionan todo un desarrollo interpretativo posterior que, desde nuestro punto de vista, lastra su potencial explicativo, en tanto que describe una realidad que en buena medida también es ajena a los hechos empíricos que a partir de dicho enfoque se pretende explicar.

En cambio, consideramos que los supuestos de los que se parte y el anclaje con la realidad empírica que refleja la construcción interpretativa que emana de la perspectiva de economía política la emplaza como una herramienta dotada de un mayor potencial analítico. En definitiva, partiendo de un enfoque de economía política, concretamente de fundamentación teórica marxista, podemos caracterizar la competencia como un proceso dinámico, intrínsecamente conflictual, y determinado por una lógica de funcionamiento que establece como objetivo irrenunciable para el capital el incremento de la ganancia y la cuota de mercado.[22] De este modo,

[21] La competencia es únicamente el mecanismo que sitúa los beneficios totales en fragmentos particulares del capital social total (Palermo, 2017: 1569).

[22] La dinámica de competencia capitalista opera en este sentido como una fuerza externa y autónoma, que de manera coercitiva gobierna un creciente rango del espectro de relaciones sociales bajo el sistema capitalista, por lo que constituye uno de los rasgos nucleares o sistémicos de este modo de producción.

rentabilidad y éxito comercial son dos aspectos centrales que de manera interrelacionada permiten definir la competitividad de una empresa o capital individual. Asimismo, a partir del posicionamiento teórico que nutre la caracterización de la dinámica de competencia, es decir, aquel que nos permite aprehender la lógica del proceso que subyace a toda práctica competitiva, podemos deducir cuáles son los planos de análisis y las variables que juegan un rol central en el desempeño competitivo. En este caso los costes, y en concreto el coste unitario -en relación al que reflejan los competidores-, se posiciona como un elemento fundamental para explicar la competitividad de un capital individual.[23] En relación a ello, el proceso de trabajo -y de manera más concreta las condiciones materiales y las relaciones de poder bajo las que se desenvuelve- se sitúa en el centro del análisis de la presente investigación. A continuación se desarrollará con mayor grado de profundidad la conexión que establecemos entre la competencia, la competitividad y las relaciones de poder, de manera previa a plantear ciertos elementos teórico-conceptuales que enmarcan estas cuestiones en el contexto del proceso de fragmentación productiva internacional.

2.1.1. Consideraciones teóricas sobre competencia y relaciones de poder

En términos generales podemos concebir el poder como la capacidad que tiene un sujeto para poder desarrollar una acción de manera plena; desde una perspectiva relacional, podemos considerarlo como la facultad de influir, condicionar o determinar las acciones de otros sujetos en favor del interés propio (Palermo, 2007). En este sentido, al comienzo del capítulo definíamos la competitividad como una cualidad subjetiva que alude a la mayor o menor capacidad que tiene un sujeto de enfrentar exitosamente la competencia; la competitividad, y en concreto sus determinantes, se encuentran ligados por tanto al análisis de las relaciones de poder. Conviene de este modo realizar una serie de consideraciones sobre cómo entendemos el poder en el marco de la presente investigación.

Desde distintos enfoques económicos se ha trazado un vínculo particular entre los conceptos de competencia y poder, y de este vínculo se derivan implicaciones significativas sobre el análisis de los determinantes de la competitividad. El enfoque neoclásico plantea el poder como una anomalía en su construcción teórica sobre la competencia, o dicho de otro modo, la competencia perfecta y el poder se plantean como nociones mutuamente dependientes y excluyentes: en síntesis, la existencia de poder supone la negación de la competencia perfecta. El poder de mercado, como opuesto a la competencia perfecta, puede adoptar la forma de monopolio, oligopolio u otras variantes de competencia imperfecta (Palermo, 2017: 1562). Desde esta perspectiva, en un escenario de competencia perfecta no hay cabida para las relaciones de poder, pues se parte de la abstracción que supone situar el desenvolvimiento de relaciones interpersonales en un vacío social; los individuos con sus cualidades innatas pueden elegir entre un número indefinido de relaciones interpersonales equivalentes y sustitutivas (Palermo, 2007; 2017: 1570). Igualmente, en un contexto de competencia imperfecta la

La competencia se constituye así como el principal mecanismo regulador del sistema económico capitalista (Palermo, 2014b: 19).

[23] Por expresarlo de manera más nítida, un capital individual será tanto más competitivo cuanto mayor capacidad tenga para desarrollar su actividad a un coste unitario menor que los competidores.

existencia de relaciones de poder quedará diluida en tanto se corrijan -a través de las fuerzas impersonales del mercado- los factores que erosionan la competencia perfecta.

El hecho de que desde la perspectiva neoclásica se desarrolle la argumentación sobre la competencia partiendo y situando el foco de análisis en la esfera de la circulación desarraiga el análisis sobre las relaciones interpersonales de su contexto histórico y lo despoja de su naturaleza social, y por tanto, de su contenido coercitivo.[24] Desde una perspectiva marxista, uno de los atributos esenciales que permiten definir al capitalismo como sistema económico es la asimetría en la distribución de la propiedad de los medios de producción y la emergencia en torno a dicha distribución asimétrica de dos clases sociales, capitalistas y trabajadores, con intereses antagónicos y diferente capacidad para hacer valer dichos intereses.[25] Otro de los rasgos sistémicos, en este caso la dinámica de competencia capitalista, se presenta como una fuerza externa que empuja a los capitales a competir entre sí en la esfera de la circulación, es decir, actúa de mecanismo coordinador de los conflictos que se desenvuelven entre capitales por la cuota de mercado (Palermo, 2014b). Ambos elementos confluyen en impregnar un carácter eminentemente conflictivo al propio proceso económico; un conflicto que de manera interconectada se desenvuelve en diferentes niveles y entre distintos sujetos: entre capital y trabajo -en el ámbito de la producción- y entre capitales individuales -en la esfera de la circulación-. A su vez, estos conflictos se encuentran atravesados por distintas relaciones de fuerza, es decir, los distintos sujetos enfrentan la competencia con diferentes capacidades para resolver el conflicto en favor de sus intereses.

En el marco del sistema capitalista, la propia distribución asimétrica de la propiedad, constituida como una relación de clase, genera una brecha de poder entre el capital y el trabajo, que se desenvuelve en el ámbito productivo -en los centros de trabajo- y se traduce en relaciones de jerarquía con un alto componente autoritario por parte del capital sobre el trabajo (Palermo: 2017: 1572).[26] Asimismo, las dinámicas de acumulación y de competencia capitalista -que reproducen dichas relaciones de clase- condicionan el espectro de acción que puede desplegar el capital, o al menos lo restringe y orienta sus objetivos de manera ineludible a impulsar su propia reproducción, de una manera renovada y ampliada, como forma de sobrevivir en la lucha competitiva en el mercado. El proceso de reproducción ampliada del capital, indisociable de la dinámica de competencia capitalista, señala como objetivo principal para el capital perseguir el incremento de la productividad y la apropiación de una fracción creciente del valor generado -en última instancia, ajustar el coste unitario de la mercancía-. Esto, como es lógico, atenta contra los intereses de los trabajadores, que tratarán de encarecer el valor al que venden su fuerza de trabajo. Por tanto, en el terreno de la producción, que de partida se encuentra desnivelado a favor del capital, se desenvuelve ese conflicto irresoluble entre capital y trabajo.[27]

[24] La cuestión relativa a la inclusión del poder en el análisis económico desde la perspectiva neoclásica no se sustenta sobre un análisis histórico, sino que se argumenta de manera deductiva; el poder aparece bajo las condiciones que hacen la competencia perfecta imposible (Palermo, 2007: 7).

[25] En el capitalismo la explotación es esencialmente una relación social, no interpersonal (Palermo, 2017: 1569).

[26] En este sentido conviene insistir en la concepción del poder no como una mera relación interpersonal, sino desde un punto de vista social y dependiente de las relaciones de clase (Palermo, 2014b: 2).

[27] La jerarquía en el terreno de la producción se encuentra desnivelada de partida en tanto las relaciones de explotación de clase en la sociedad capitalista son la causa de la asimetría en las relaciones de poder

En una segunda dimensión, en el ámbito de la circulación las relaciones de poder entre capitales individuales toman la forma de poder de mercado, es decir, el ejercicio del poder se expresa a través de la capacidad que tiene un capital individual de incidir en el sistema de precios. Dicho de otro modo, se refleja como la capacidad del vendedor (comprador) de fijar el precio por encima (o debajo) del precio fijado por otros vendedores (compradores) (Palermo, 2007: 14). Sobre esta cuestión cabe introducir una matización, pues mientras que desde el enfoque neoclásico se concibe el poder de mercado como un fallo de mercado que erosiona la competencia, desde la perspectiva que asumimos en esta investigación el poder de mercado surge como expresión -se trata del resultado esperado- de la propia dinámica de competencia. Ese poder de mercado ni mucho menos limita la competencia; por el contrario, la competencia es un proceso de rivalidad nunca acabado donde unas y otras firmas pugnan entre sí por la cuota de mercado, a través de la guerra de precios, lo que en última instancia sitúa la batalla sobre los costes unitarios como determinante último de la competitividad (Tsoulfidis, 2015).[28]

Shaikh (2016: 260) se refiere al concepto de competencia como una forma de guerra, un escenario en el que las empresas competitivas despliegan diversas tácticas, estrategias y posibilidades. Como se señala con anterioridad, en la batalla por aumentar la tasa de ganancia y la cuota de mercado, la reducción del coste unitario se posiciona como un aspecto crucial para afrontarla con éxito. En esa pugna resulta necesario comprender que las fuentes de ventaja competitiva de las que dispone una empresa -es decir, aquellas que inciden en el ajuste del coste unitario- son múltiples y están relacionadas entre sí, por lo que no se deben tratar los distintos procedimientos o estrategias en los que se manifiesta la batalla competitiva de una manera independiente, sino mutuamente relacionadas (Guerrero, 1995).

En este sentido también resulta pertinente subrayar la consideración del poder como capacidad, es decir, desde un punto de vista *ex ante,* que alude a los medios de que uno dispone para el ejercicio del poder, y no al ejercicio del poder mismo.[29] En otras palabras, cada sujeto o agente se encuentra emplazado en diferentes condiciones materiales en el marco del sistema capitalista, lo que condiciona de partida sus objetivos y su capacidad de agencia (Palermo, 2014b: 19), pero en ese marco cada sujeto también dispone de mecanismos o resortes para ejercer poder.[30] En este segundo plano, un sujeto mantiene una relación de jerarquía sobre otro

interpersonal en el ámbito del trabajo (Palermo: 2014a: 189). El trabajador es libre de vender su fuerza de trabajo a un número indefinido de capitales individuales, pero no es libre de vender su fuerza de trabajo al capital en términos generales, y este emplazamiento económico en la estructura social sitúa al trabajador en una posición de partida subordinada al capital (Palermo, 2014b: 18).

[28] Cabe precisar que en el marco de la perspectiva de economía política se concentran diferentes corrientes que, a partir de interpretaciones sobre la competencia distintas, plantean también otros factores como determinantes de la competitividad más allá del precio-coste, principalmente agrupados en torno a la diferenciación de producto -complejidad tecnológica, gama, calidad, etc.- (Risquez, 2016). En esta investigación, no obstante, partimos de un enfoque de la competencia y la competitividad de fundamentación marxista.

[29] Por ejemplo, el poder de compra se encuentra determinado por la renta, y no por las compras efectivamente realizadas. Cuando un poder es ejercido, como apunta Palermo (2007: 9), su medida es *ex post.* Lo que nos interesará en esta investigación será precisamente el marco de condicionamiento al que se encuentran constreñidas la toma de decisiones de diferentes agentes al hilo de las relaciones jerarquizadas que mantienen.

[30] A modo de ejemplo, en el proceso de producción en un centro de trabajo, el trabajador se debe adaptar a los principios organizativos que emanan de la Dirección, en tanto ésta última despliega una relación de

cuando puede influir sobre sus objetivos, o cuando tiene algún tipo de control sobre el rango de decisiones que puede adoptar, ya sea a través de relaciones de autoridad o restringiendo el abanico de toma de decisiones a una o pocas opciones (Palermo, 2007: 9-10). En última instancia, la concepción del poder como capacidad también alude a otro concepto que será recurrentemente empleado en el marco de esta investigación: el poder de negociación, esto es, la capacidad relativa de las partes para resolver una disputa en favor de los intereses propios.

En resumen, la propia competencia actúa como una fuerza coercitiva externa, que orienta desde una lógica determinada el comportamiento de los individuos, gobierna la reproducción de las relaciones de clase y de algún modo define los márgenes en que se desenvuelven las elecciones subjetivas (Palermo 2017: 1581). De este modo el propio funcionamiento ordinario del proceso económico constriñe y orienta el rango de decisiones y objetivos[31], y modula la capacidad de agencia de unos y otros sujetos o agentes económicos en las esferas de la producción y la circulación. Asimismo, el poder puede adoptar distintas formas en el ámbito de la producción -principalmente relaciones autoritarias- y de la circulación -poder de mercado-, siempre en el marco de una dinámica de competencia conflictiva que nunca cesa. El ejercicio del poder incide en última instancia en cómo se resuelve el conflicto que se desarrolla en la dinámica de competencia -tanto entre capital y trabajo como entre capitales individuales-, pues dicha resolución, aun condicionada por elementos estructurales o sistémicos, no se encuentra predeterminada y siempre está sujeta a alteraciones.

Las relaciones de poder en definitiva permean una dinámica de competencia capitalista cuya naturaleza es eminentemente conflictiva. Por ello los factores que determinan la competitividad, es decir, aquellos que posibilitan un mayor ajuste del coste unitario, no se pueden entender al margen de las relaciones de poder. Las innovaciones tecnológicas u organizacionales que despliega un capital particular para mejorar su competitividad no solo deben suponer una palanca de incremento de la eficiencia productiva, sino también un resorte de control o de influencia, ya sea sobre el trabajo o sobre otros capitales. Sobre ello se profundizará en el epígrafe que concluye este capítulo, pero a continuación, en el siguiente epígrafe, se desarrollará el vínculo entre competencia, competitividad y relaciones de poder en el marco del proceso de fragmentación productiva internacional.

2.2. Competencia y competitividad en el marco de la fragmentación productiva internacional

En las últimas décadas estamos asistiendo al desarrollo de un fenómeno simultáneo y complementario que permea y conecta las dimensiones productiva y comercial a escala global. En este sentido se observa una paulatina desintegración de la producción en la economía global,

autoridad sobre el primero basada en la relación social de clase que mantienen en el marco del sistema capitalista, y expresada bajo la forma de su relación contractual. Igualmente, el trabajador puede ejercer cierta resistencia, por ejemplo, saboteando una máquina, u organizándose con otros trabajadores para negociar una ralentización de los ritmos de trabajo. En cualquier caso, no pueden abolir ni las relaciones de clase ni la propia competencia, en tanto son fuerzas o dinámicas sistémicas -no exentas, además, de contenido coercitivo- (Palermo, 2014b: 20).

[31] En un sistema complejo de relaciones, la toma de decisiones y los objetivos de los agentes son dos elementos necesariamente interdependientes (Palermo, 2007: 10).

esto es, una fragmentación de los procesos productivos y una dispersión internacional de la localización de los mismos; por el otro, una integración del comercio a esa misma escala espacial (Feenstra, 1998; Arndt y Kierzkowski, 2001; Gereffi *et al.*, 2005).

De igual modo, este fenómeno se desenvuelve de una manera estructurada. En lo relativo a la producción la fragmentación se produce entre las diferentes fases o eslabones del proceso productivo de una mercancía, situación en la que dichas fases pasan a situarse en distintas localizaciones a escala global. Al mismo tiempo, la conexión entre las distintas fases, es decir, los flujos de intercambio de bienes intermedios entre las mismas, quedan conectados por un creciente comercio intraindustrial vertical. (Feenstra, 1998; Hummels *et al*., 2001; Miroudot y Ragoussis, 2009).

Asimismo, esta fragmentación productiva internacional y la consecuente articulación comercial tiene lugar en un ecosistema de empresas y capitales individuales de distinta índole. Buena parte de la articulación productiva y comercial puede concentrarse en el seno de una misma gran empresa -aun pudiendo estar fragmentada en distintos centros de trabajo-, o bien puede ser compartida por un número relativamente amplio de empresas. En cualquier caso, generalmente existe una heterogeneidad entre las distintas empresas y centros de trabajo que forman parte de esta estructura productiva y comercial sectorial en torno a diferentes elementos, como el tamaño de sus infraestructuras, sus condiciones de desarrollo técnico, la especificidad de los productos que fabrican, la estructura de propiedad de su capital o su presencia en una fase clave dentro del proceso productivo del bien en cuestión, entre otros. En este sentido, las relaciones entre las mismas quedan en mayor o menor grado jerarquizadas, mediadas por distintos resortes de poder en el marco de una organización y articulación productivo-comercial recorrida por una distribución de poder desequilibrada.

En resumen, a lo que asistimos en las últimas décadas es a una creciente fragmentación productiva internacional, y a una preponderancia del comercio intraindustrial vertical, proceso cuyo peso y dirección estratégica recae principalmente en grandes empresas transnacionales. En este punto cabe preguntarse acerca del vínculo entre este proceso de fragmentación productiva internacional y la dinámica de competencia, y en consecuencia también acerca de cómo ello conecta con el análisis de la competitividad y sus determinantes. En este sentido, toman especial relevancia cuestiones que contribuyen a plantear el objeto de análisis desde unos parámetros particulares, a tenor de que el conjunto del proceso productivo pasa a realizarse en diferentes empresas y capitales individuales; las implicaciones que ello tiene en el proceso de acumulación, y en concreto en los procesos de generación y apropiación del valor son significativas. También resulta pertinente el análisis de cómo se desenvuelven las relaciones de poder, ya no solo entre capital y trabajo, sino entre capitales individuales en el marco de las cadenas globales de producción. A continuación se plantearán los elementos teórico-conceptuales que sirven al propósito de abordar todas estas cuestiones.

2.2.1 Articulación jerarquizada de la producción y el comercio en las cadenas globales de producción

Diversos autores, aun enmarcándose en diferentes enfoques teóricos, han abordado el análisis de la fragmentación y la internacionalización de la producción compartiendo como

denominador común la conceptualización de este fenómeno en torno a las denominadas cadenas de producción globales o regionales. A pesar de las similitudes que se pueden hallar en torno a los planteamientos conceptuales que sirven de aproximación al análisis de este objeto de estudio, así como en la terminología empleada, son varias las líneas de demarcación que, siguiendo a Bair (2005, 2008), permiten distinguir tres grandes enfoques diferenciados en el estudio de las cadenas globales de producción. Estas fronteras entre distintas perspectivas de análisis se ubican en cuestiones como el enfoque teórico de partida y las disciplinas académicas que lo nutren, la unidad de análisis que se escoge, la delimitación temporal que generalmente acota el estudio, o los elementos clave en los que se centra el foco de análisis. En este sentido, en la revisión de literatura que se realiza a continuación nos centraremos especialmente en aquellas aportaciones que son funcionales al objeto de estudio, a partir de las cuales extraeremos elementos de análisis que vertebran la propuesta investigadora.

En primer lugar, se puede atribuir como punto de partida la aproximación de diversos autores que encuadran la discusión acerca de la fragmentación e internacionalización de la producción en torno al enfoque del sistema-mundo (*world-system approach*). Esta perspectiva de análisis, que conjuga con el enfoque o teoría de la dependencia, y que incorpora elementos teóricos provenientes principalmente del marxismo, trata de ofrecer una explicación acerca del desarrollo desigual de las naciones en un sistema económico mundial que se encuentra jerarquizado, argumentando que su propia dinámica de funcionamiento tiende a reproducir las posiciones de dominio y subordinación de unas economías frente a otras. Desde este enfoque se plantea la existencia de una economía-mundo estructurada por un núcleo regional o de economías que, resultado de un proceso histórico de largo plazo, han alcanzado un elevado desarrollo tecnológico e industrial y, por otro lado, otras economías que en su inserción exterior a la economía mundial han adoptado una posición de subordinación económica frente a las primeras.

Hopkins y Wallerstein emplean el concepto "cadena de mercancías" (*commodity chain*), definiéndolo como la «red de procesos de producción y trabajo cuyo resultado final es una mercancía acabada» (Hopkins y Wallerstein, 1986: 159), para dar cuenta del conjunto de procesos socio-económicos que incorpora la producción de una mercancía determinada; un proceso que se desenvuelve a escala internacional y que se organiza de manera jerarquizada según la división internacional del trabajo que opera en la economía-mundo.[32]

De esta manera, las cadenas de mercancías configuran un proceso donde la producción y el trabajo que en última instancia engloba la elaboración de un bien final está fragmentado y localizado en diferentes partes de la geografía mundial. Las diferentes fases o eslabones de este proceso y su localización vienen determinados por la división internacional del trabajo, que configura un escenario donde las actividades de mayor valor añadido, con mayor contenido tecnológico, que requieren una mano de obra más cualificada, etc., se sitúan en unas economías, denominadas "centrales", a diferencia de las actividades con unas características contrarias, que se localizan en lo que los autores señalan como "periferias". Este esquema de relaciones entre

[32] Dentro de estos procesos socioeconómicos asociados a la producción de una mercancía habría que considerar cuestiones como la extracción y transformación de las materias primas, la elaboración manufacturera de la mercancía, el transporte de la misma, o aquellos elementos relacionados con la reproducción de la fuerza de trabajo, como su alimentación (Hopkins y Wallerstein, 1977: 128).

economías centrales y periféricas, a pesar de que puede presentar alteraciones, tiende a reproducirse como fruto de la propia dinámica de relaciones de dominio y subordinación entre unas y otras economías (Hopkins y Wallerstein, 1977: 114-116). Las cadenas de mercancías se sitúan en este sentido como un mecanismo de reproducción de estas asimetrías, a través principalmente de las transferencias de valor que se producen desde las economías periféricas hacia las centrales (*Ibíd*.: 117).

Según estos mismos autores, el fenómeno de fragmentación e internacionalización de la producción y la forma que toma en la actualidad responde a un proceso de largo recorrido, en concreto, al proceso de auge y expansión del capitalismo que durante los últimos siglos ha cristalizado en la estructura jerarquizada que caracteriza a la economía-mundo actual.[33] Posteriormente el concepto de cadenas de mercancías se iría delimitando con mayor precisión en investigaciones basadas en el enfoque del sistema-mundo (Wallerstein, 1983; Hopkings y Wallerstein, 1986; Arrighi y Drangel, 1986). En definitiva, desde esta perspectiva se concibe la cadena de producción de una mercancía a partir de la interacción entre empresas con distinto grado de jerarquía, lo cual se traduce en transferencias de valor entre las mismas. El funcionamiento ordinario de la actividad -es decir, la lógica que imprime en la actividad privada la dinámica de competencia capitalista- en el marco de la cadena de producción tiende además a reproducir este esquema de jerarquización.

Más adelante, en 1994, en una compilación de artículos de varios autores sobre la temática recogidos en la obra "Commodity Chains and Global Capitalism" (Gereffi y Korzeniewicz, 1994), se trata de reformular el concepto de "Cadenas Globales de Mercancías" (*Global Commodity Chains*). Pese a que en estos trabajos se establecía una cierta línea de continuidad con los anteriores basados en el enfoque del sistema-mundo, son varias las líneas de ruptura que dotan de sentido referirse a este último como un nuevo enfoque en el estudio de la organización de la producción y el comercio a escala global. Esta nueva corriente o enfoque no escoge como objeto de estudio la dinámica de funcionamiento de la estructura económica jerarquizada que caracteriza al sistema capitalista a escala global, en el que las cadenas de mercancías operaban de mecanismo reproductor de ese sistema-mundo estratificado, sino que se acota y se redirige el foco de análisis hacia el estudio de la configuración organizacional de las industrias y de las firmas que desarrollan su actividad en el marco de las mismas, con objeto de poner el énfasis en las conexiones entre las firmas dentro de las cadenas, así como en la estructuras de gobernanza que modulan los intercambios comerciales entre empresas.[34]

[33] En concreto, la dinámica global del sistema se expresa en dos tipos de tendencias: una cíclica, con largas fases ascendentes y descendentes del proceso de acumulación, y otras seculares, o de transformación del capitalismo, que siguen una progresión lineal y que los autores recogen en tres fases: expansión, mercantilización y mecanización (*Ibíd*.: 122-126).

[34] Partiendo del enfoque de cadenas globales de mercancías han proliferado multitud de estudios de caso en los que se han tratado de analizar de manera concreta todas estas cuestiones, lo que sin duda ha contribuido a reformular y afinar de manera paulatina algunas de las proposiciones que emanan de esta perspectiva. De este modo, las formulaciones teórico-conceptuales que tradicionalmente se han encuadrado en este enfoque han surgido con la intención expresa de ser operativas o aplicables al análisis empírico, centrado en estudios de caso de cadenas de producción concretas, con objeto de examinar el impacto de la globalización sobre las industrias en las economías en desarrollo (Charnock y Starosta, 2016: 12). El enfoque de cadenas globales de mercancías tendrá un gran desarrollo durante la década de los

En estos desarrollos analíticos circunscritos al enfoque de cadenas globales de mercancías generalmente se parte de codificaciones teóricas neoclásicas o marginalistas para describir una tipología de empresa que como resultado de su articulación comercial con otras empresas en el marco de la cadena se encarga de la producción parcial de un bien determinado. Desde esta perspectiva, el valor total generado en la cadena de valor se conforma a partir de la suma de los valores añadidos individuales de cada firma participante. A su vez, el valor añadido de una firma se obtiene sustrayendo el coste de todos los inputs del precio de venta de la producción. Esta concepción enlaza con la mistificación a la que se refería Marx acerca de situar la generación del valor en la esfera del intercambio en el mercado; lejos de ser una cuestión superflua, esto tiene implicaciones analíticas de importante consideración. Esta tipología de empresa resulta opaca en tanto que queda fuera de foco el ámbito de la producción; tan solo hay compras y ventas, y el valor es igual a la diferencia entre los precios a los que se compran los inputs y los precios a los que se vende el producto.[35] Asimismo, desde este punto de vista no se contempla que unas firmas influyan en otras, aunque sus funciones de producción actúen simultáneamente, como parte de un todo orgánico en el marco de la cadena de producción. De este modo, además de ser opacas, este tipo de empresa representativa es también hermética, toda vez que no permite que el valor añadido se filtre entre ellas, a lo largo de la cadena (Smith, 2010).

Desde una perspectiva marxista, el concepto de valor que adoptamos es opuesto a esta interpretación marginalista: el valor no son precios desagregados sino valores transformados. En palabras de Smith (*Ibíd*.: 248), entendemos el valor como «la expresión de una relación social viva y compleja entre cada capital individual y todos los demás capitales, lo que Marx llamó "el capital social total"». El valor, que se genera en el proceso de producción -de cada firma, y por extensión del conjunto del proceso productivo de la cadena-, se manifiesta como objeto de disputa en la relación que mantienen los distintos capitales individuales que participan de ese proceso productivo. En este marco inherentemente conflictual se producen transferencias de valor entre firmas como resultado de la dinámica de competencia intracadena (Starosta, 2010b).

Mientras que desde los análisis que parten del enfoque de cadenas globales de mercancías o valor las relaciones de poder se reflejan como resultado de imperfecciones en el mercado, es decir, de estructuras de mercado en condiciones de competencia imperfecta a partir de las que emergen relaciones de poder de mercado entre unas empresas y otras a la hora de fijar precios en las relaciones de compraventa, desde la perspectiva bajo la que fundamentamos el análisis en esta investigación inscribimos analíticamente las relaciones de poder en el marco de la dinámica de competencia capitalista. Como se apuntaba en el anterior epígrafe, la propia dinámica de competencia genera a nivel sectorial una tendencia hacia la igualación de los precios, lo que en última instancia deriva en la coexistencia en el seno de una misma industria

años 1990. A partir del año 2000, diversos autores que venían trabajando sobre el estudio de las cadenas globales de mercancías pasan a redefinir dicho objeto de estudio con un nuevo concepto: "Cadenas Globales de Valor" (*Global Value Chains*), y centrarán su objeto de análisis de manera más preeminente en el estudio de la gobernanza en las cadenas (Kano *et al*., 2020: 580).

[35] Lo que ocurre en su interior, en el terreno de la producción, o dicho de otro modo, en la esfera de la generación del valor a través de los procesos de trabajo, queda oculto. La igualdad contable expresada a través de la función de producción marginalista expresa matemáticamente una identidad entre las entradas de recursos y la salida del producto; todo aquello que queda sin explicar puede agruparse en torno a la "productividad total de los factores" para garantizar que la identidad contable se cumple.

de capitales individuales que presentan tasas de rentabilidad diferenciadas. Dicho de otro modo, en el marco de la tendencia hacia la igualación de los precios de venta la coexistencia de capitales con distintas técnicas y escalas de producción, y por tanto con diferentes estructuras de costes, tiene como consecuencia que estos capitales se valoricen a distintas tasas de rentabilidad. De este modo, la disparidad en los ritmos de acumulación de los distintos capitales individuales que compiten entre sí a nivel intrasectorial tiene una implicación directa sobre sus resultados competitivos, en tanto que aquellos capitales individuales más dinámicos disponen de una mayor capacidad para afrontar con éxito la pugna competitiva.

Asimismo, aquellos capitales que no disponen de ventajas técnicas y productivas y que por tanto no pueden afrontar con éxito esta pugna competitiva, disponen de alternativas al cierre de su actividad. En el marco de las cadenas de producción, estos capitales individuales pueden reproducirse y valorizarse sistemáticamente vendiendo sus productos por debajo del precio de mercado,[36] siempre y cuando el margen de beneficio resultante entre dicho precio y los costes que asumen aporte una mayor ganancia que la alternativa que supone cesar la actividad y liquidar sus activos (Starosta, 2010a: 445-446). De este modo, con el establecimiento del precio de venta por debajo de las condiciones de mercado, emerge un excedente que es apropiado por capitales de mayor tamaño[37] en fases contiguas de la cadena de producción, esto es, capturado por aquel capital más competitivo que permite al anterior su valorización y reproducción sistemática. De modo que los capitales que se encuentran en posición de desventaja pueden valorizarse sistemáticamente aun a costa de reducir su tasa de rentabilidad.[38]

De este modo emerge en torno a las cadenas de producción una jerarquía entre capitales individuales, que disponen en última instancia de distinta capacidad de valorización, y esto se produce como resultado de la propia dinámica de competencia[39] y las tendencias que en consecuencia se generan en el seno de una misma industria, y en concreto, en las cadenas de producción (*Ibíd*.: 447). Aquellos capitales que disponen de una mayor capacidad de valorización en las cadenas de producción -grandes empresas transnacionales- se sitúan en una posición de liderazgo,[40] y en la pugna competitiva que mantienen con sus homólogas en un segmento de mercado determinado tratan de obtener una ventaja competitiva no solo a partir de incrementos de la productividad basados en la innovación y en la introducción de cambios técnico-organizacionales en sus procesos productivos, sino también a través del ajuste de los

[36] Por debajo del precio de venta de los capitales reguladores de su segmento de producción, es decir, de aquellos que más eficientemente producen ese mismo producto.
[37] Con capitales de mayor o menor tamaño hacemos referencia al grado de concentración del capital de que disponen unos u otros capitales (Starosta, 2010b: 549).
[38] Igualmente, un precio por debajo del mercado puede actuar de barrera de entrada para que otros capitales más eficientes no consigan afrontar con éxito la pugna competitiva en un segmento de productos determinado (Starosta, 2010a: 446).
[39] Como señala Starosta (2010b: 550), las asimetrías de poder no son la causa sino la expresión de los diferenciales en la tasa de rentabilidad de los distintos capitales individuales.
[40] A nivel intracadena dicha batalla competitiva se desenvuelve en torno a la apropiación del valor generado en el marco del proceso de producción fragmentado. Por tanto, aquellos capitales individuales que se valoricen a tasas de rentabilidad más elevadas dispondrán de una ventaja competitiva, en el sentido de que tendrán la capacidad para poder elevar sus niveles de productividad de manera renovada y sostenida en el tiempo en mejores condiciones que otros capitales.

precios de los inputs productivos de los que se abastecen en el marco de la cadena de producción (Starosta, 2010b: 550).

Esta jerarquía en las cadenas globales de producción se expresa en la esfera de la circulación a través de relaciones de poder de mercado desiguales, es decir, de distinta capacidad de negociación en los precios de compraventa entre empresas que se sitúan en fases contiguas de la cadena. Como veremos más adelante, las innovaciones técnicas y organizacionales de los capitales individuales que lideran las cadenas no solo se orientan al incremento de los niveles de productividad en el ámbito de sus procesos productivos, sino que también se dirigen a condicionar, determinar o incluso controlar los procesos de trabajo que se desenvuelven en el conjunto de la cadena, y que por tanto tienen lugar también en otros capitales individuales, de los que dicha empresa líder trata de abastecerse al menor coste posible. Las estrategias, resortes o mecanismos que las empresas que lideran las cadenas de producción tratan de desplegar para reforzar y elevar su jerarquía con respecto a otros capitales individuales de la cadena son las formas concretas a partir de las cuales tratan de hacer frente a una dinámica de competencia capitalista que nunca acaba, y que como se ha señalado anteriormente determina la lógica de actuación de los capitales individuales.

Por tanto, de todo ello se desprende que las cadenas globales de producción se desarrollan en un marco de relaciones jerarquizado, en el que capitales individuales de distinta condición pugnan por apropiarse de una fracción creciente del valor generado en el conjunto del proceso productivo intracadena. En definitiva, la disputa se desenvuelve sobre la obtención de mayores tasas de ganancia en el marco de la cadena. Esta competencia intracadena, que se manifiesta en último término en las transacciones de mercado entre empresas situadas en distintos eslabones de la cadena -es decir, en los precios de compraventa de las distintas mercancías- conecta a su vez con un estadio anterior, esto es, con las condiciones en las que se valoriza el capital en cada empresa particular. En este sentido las relaciones entre capital y trabajo en el conjunto de la cadena en general, y en cada capital individual en particular, se constituyen como un factor clave sobre el que incidir en esta batalla por la apropiación del valor generado.

2.2.2 El ámbito del trabajo en las cadenas globales de producción y el marco espacial y socioinstitucional

En este punto es preciso hacer alusión a otro marco interpretativo acerca del análisis de las cadenas de producción, en este caso el que algunos autores proponen en torno al concepto de "Redes Globales de Producción" (*Global Production Networks*).[41] Este enfoque, que comienza a desarrollarse principalmente a partir de la década de los años dos mil, si bien en un primer momento encuadraba su agenda de investigación en torno a la dimensión de la geografía económica, ha tenido un desarrollo muy fértil -sobre todo durante la última década- en torno al estudio de las relaciones entre empresas -principalmente en términos de su distribución espacial, su configuración organizacional y las relaciones de poder en que se desenvuelven- y al papel que juega la dimensión del trabajo en ese marco (Coe *et al*., 2019). Si bien las aproximaciones que desde este enfoque se realizan al análisis del trabajo en el marco de las

[41] Para Bair (2008: 25) no se trata tanto de un nuevo enfoque que sustituya a los anteriores, sino que los complementa dotando de mayor importancia a otra serie de factores a la hora de abordar el análisis de los determinantes del proceso de fragmentación productiva internacional.

redes globales de producción ponen el foco en diferentes dimensiones, buena parte de ellas se orientan a establecer el vínculo entre las relaciones de poder que se establecen en el contexto de las redes globales de producción y sus implicaciones sobre las condiciones de trabajo (Sachetti and Sugden, 2003). Algunos autores plantean una crítica al carácter determinista y estático de las relaciones entre capital y trabajo que impregna estos análisis, en los que se otorga al trabajo un rol de "victima pasiva", sin apenas capacidad de agencia (McGrath-Champ *et al*., 2015). Por otro lado también han proliferado algunos estudios que destacan cómo dentro del proceso de acumulación en el marco de las cadenas, los trabajadores poseen distintos resortes de poder de negociación que emanan principalmente de su capacidad de interrumpir el proceso de acumulación de capital y reposicionarse de manera más ventajosa dentro de ese proceso (Selwyn, 2012; Las Heras, 2019).[42] En el marco de esta investigación, si bien entendemos que la acción del colectivo de trabajadores, y en términos más amplios el resultado en que se manifiesta la pugna distributiva entre capital y trabajo, puede ejercer una presión en sentido contrario al del ajuste de los costes y el incremento de la tasa de ganancia, la relación entre capital y trabajo en cada centro productivo hay que situarla en términos analíticos en el marco de la jerarquía que se establece entre firmas y capitales individuales en el contexto de la cadena (Paz *et al*., 2022).

Por otro lado, desde el enfoque de redes globales de producción también podemos destacar aportaciones que ponen un especial énfasis en la dimensión espacial que presentan las cadenas de producción. Con el concepto de redes de producción se trata de superar el carácter de linealidad y verticalidad que singulariza el estudio de las estructuras de producción y comercio de los anteriores enfoques, sosteniendo que en realidad dichas estructuras se configuran en red, con procesos no solo lineales, sino también circulares, que se extienden más allá de las fronteras nacionales (Coe *et al*., 2008: 272). Desde esta perspectiva se trata de poner el foco en la dimensión espacial y organizacional de las cadenas, así como en el estudio concreto de las redes específicas locales y el conjunto de actores sociales, económicos e institucionales que las configuran. En este sentido, las dinámicas políticas, sociales y culturales resultan determinantes en los procesos de configuración histórica de los territorios y de los actores que se articulan o conectan en las cadenas o redes globales de producción (Bair y Werner, 2011). De este modo, más allá de las relaciones económicas -productivas y comerciales- entre firmas y del conflicto distributivo que se desarrolla en el seno de las mismas, la distribución del poder en el marco de las cadenas globales de producción también queda mediada por aquellos componentes políticos, sociales y culturales que se encuentran enraizados en un territorio (De Castro, 2018).[43] La configuración del poder en las cadenas en el marco de los territorios en los que se desarrollan queda sometida, por tanto, a una relación de estructuración de doble dirección entre los agentes económico-empresariales y las dimensiones políticas, sociales y culturales del territorio en el que operan, por lo que resulta necesario estudiar el entrelazamiento entre ambos ejes de

[42] Al respecto del papel que juegan los trabajadores y las organizaciones sindicales en la definición del marco de relaciones industriales y laborales en un territorio en el marco de las cadenas, resultan especialmente ilustrativos los estudios realizados, para el caso de la industria automotriz, por Ruiz-Gálvez y Las Heras (2018a, 2018b).

[43] Por ejemplo, el conflicto distributivo y las relaciones de poder que vertebran su negociación entre capital y trabajo se encuentran fuertemente condicionadas por el marco regulatorio del mercado de trabajo, un elemento que adquiere particularidades distintas en función del territorio en cuestión.

análisis para una comprensión más amplia y contextualizada de la estructura de jerarquía en la cadena o red de producción.

Buena parte de la producción y el comercio que se organiza en el marco de las cadenas se encuentra concentrado geográficamente en entornos locales, en los que multitud de actores se interrelacionan constituyendo redes complejas, que se encuentran asimismo ancladas o embebidas a los propios contextos socioeconómicos y político-institucionales que caracterizan a dichas regiones. Si bien desde el enfoque de cadenas globales de valor existe un creciente interés analítico, principalmente a partir de la década de los años dos mil, por el estudio de las conexiones entre las cadenas globales de valor y los clústeres (Di Maria *et al*., 2019: 405), desde la corriente de análisis basada en la perspectiva de redes globales de producción el análisis de la dimensión espacial, y sobre todo de cómo se estructuran mutuamente las redes de producción con el territorio en el que se desarrollan, se ha constituido como uno de los aspectos nucleares de sus análisis.

A modo de balance sobre lo expuesto en este apartado, se pueden extraer una serie de consideraciones acerca de las implicaciones que tiene la fragmentación productiva internacional, y su organización en el marco de las cadenas de producción, en la dinámica de competencia y, en consecuencia, en la competitividad. En primer lugar, cabe destacar de las aportaciones basadas en la perspectiva del sistema-mundo la importancia que conceden a las relaciones de jerarquización sobre las que se han desarrollado las cadenas de mercancías, y como su propia dinámica de desarrollo supone un motor que refuerza y reproduce dicha jerarquización. Asimismo, autores que posteriormente continúan desarrollando una agenda de investigación en torno al análisis de las cadenas de producción desde una perspectiva marxista reconceptualizan el plano de estudio sobre el que analizar la competencia, excediendo el plano de análisis horizontal dentro de un sector, es decir, la competencia por la cuota de mercado entre empresas que producen bienes homogéneos, para poner el foco en la dinámica de competencia que opera a nivel vertical, en el marco de la cadena de producción; una competencia que se desenvuelve en torno a la disputa por la apropiación del valor generado en el conjunto del proceso productivo fragmentado. El objeto de estudio sobre el que desarrollar un análisis sobre la competitividad deja de circunscribirse exclusivamente a una empresa particular o capital individual, para trasladarse al conjunto del proceso de producción fragmentado en la cadena. La competitividad de un capital individual depende también de la competitividad del conjunto del proceso productivo fragmentado, y en este contexto cobra especial importancia el papel que juegan las relaciones de poder en esta dinámica de competencia intracadena, y en concreto su traducción en términos de control sobre el proceso productivo, y en última instancia, sobre los costes y la distribución y apropiación del valor generado (Heintz, 2006; Taylor, 2007).

La perspectiva de Redes Globales de Producción también nos ayuda a matizar y complejizar la interpretación acerca de cómo se distribuyen espacial o geográficamente estas actividades, otorgando relevancia a la arquitectura en red, a la multiplicidad y circularidad de las relaciones entre los actores que participan en la misma, y al anclaje de las actividades en entornos de trabajo locales y a los contextos y dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales que las estructuran. Asimismo, también se comparte con los análisis que se nutren de este enfoque el papel central que juega el trabajo -la relación capital-trabajo, los procesos y la dimensión

espacial del trabajo, y el papel de agencia de los propios trabajadores- en el análisis de la fragmentación productiva; en el caso de la presente investigación constituye un plano de análisis nuclear sobre el que situar el foco de análisis acerca de los factores que determinan la competitividad.

Por último, resulta relevante precisar que tanto desde el enfoque de cadenas como desde el de redes de producción apenas se ha desarrollado una explicación integral acerca de los determinantes de la competitividad; tan solo se han llevado a cabo aproximaciones parciales a este fenómeno. En este sentido, una de las principales contribuciones de esta investigación será la de realizar un estudio sistemático y en profundidad de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción. En este sentido, en el siguiente apartado se abordarán algunos elementos teóricos acerca de los factores determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas de producción.

2.3. Los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción

La dinámica de competencia capitalista, como se ha señalado en apartados anteriores, condiciona a las empresas, y en concreto a los capitales individuales, a realizar un esfuerzo continuado en la tarea de reducir sus costes unitarios. La competitividad de un capital se asienta por tanto en su capacidad para poder lograr unos niveles de costes unitarios menores que la competencia, a la que se enfrenta por obtener una mayor cuota de mercado. A su vez un menor coste unitario permitirá a un capital individual obtener mayores tasas de ganancia que los competidores, lo que en última instancia le abre la posibilidad a sostener en el tiempo una dinámica de acumulación que refuerce su posición competitiva en el mercado. En la reducción del coste unitario adoptan un papel determinante aquellos resortes que fomentan un incremento de la productividad, y que se encuentran conectados con el ámbito del trabajo y de la innovación y el cambio técnico.

Con respecto al trabajo, los costes unitarios dependen del grado de explotación de la fuerza de trabajo, en concreto de los costes salariales y en términos más amplios de las condiciones de trabajo en su conjunto: duración de la jornada, flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo, intensidad de los ritmos de trabajo, etc. Por otro lado, los costes unitarios también dependen, sobre todo a medio y largo plazo, de cambios tecnológicos y organizativos a partir de los cuales se logren incrementos de la productividad. Los procesos de innovación pueden desencadenar círculos virtuosos, pues los procesos de acumulación y su traducción en ganancias de competitividad abren la posibilidad de poder seguir innovando, dando lugar a dinámicas de causación acumulativa que refuercen la posición competitiva del capital individual (Rikap, 2018). En definitiva, las mejoras técnicas y organizativas se perfilan como resortes a partir de los cuales las empresas pueden incidir sobre sus costes, y por ende sobre sus precios, con el objetivo de obtener una ventaja competitiva frente a las empresas competidoras de un determinado sector (Guerrero, 1995).

En el marco de las cadenas globales de producción la integración de las esferas de la producción y la circulación adquiere un carácter orgánico a tenor de que el conjunto del proceso productivo requerido para la fabricación de una mercancía se encuentra altamente fragmentado,

eslabonado en distintas fases de producción de las que se encargan distintos capitales individuales. El modo en que se organiza la producción, y las innovaciones que puedan provocar transformaciones en la misma, atañen por tanto al conjunto de la cadena, es decir, a la relación entre capitales individuales o centros de trabajo que participan en la cadena, y al conjunto de trabajadores que desarrollan su actividad en ese tejido productivo. Las relaciones entre los capitales individuales -que se expresan en la esfera del intercambio-, y entre el capital y el trabajo -que tienen lugar en la producción-, se integran en el mismo *terreno disputado*, en palabras de Edwards (1979), que en este caso constituye la cadena de producción, es decir, en ese proceso de producción fragmentado que abarca la totalidad de la cadena. Por tanto, en el marco de la competencia intracadena, en la disputa por la apropiación del valor que se genera en el conjunto de la misma, aquellos factores que se posicionan como fuentes de ganancia de competitividad deben ser un soporte de mejora de la eficiencia productiva y al mismo tiempo permitir un mayor grado de control sobre el conjunto del proceso productivo intracadena, de manera que la combinación de ambas cuestiones permita a un capital individual -precisamente a aquel que se sitúa en una posición de jerarquía en la cadena- incidir de una manera eficaz en los costes y precios, no solo de su centro productivo, sino del conjunto de la cadena.

A continuación se realizará una caracterización teórica del marco jerarquizado en que se desarrollan los procesos de innovación en el contexto de las cadenas globales de producción. Las innovaciones conforman modelos de organización de la producción y son cruciales para enfrentar con éxito la carrera competitiva. De este modo, las innovaciones sedimentan en la emergencia de nuevas tecnologías y métodos de organización del trabajo, que en última instancia condicionan el funcionamiento del conjunto de la cadena. Por último, en el siguiente epígrafe se reflexionará teóricamente acerca del papel que juegan la tecnología y diversos métodos de organización de los procesos de trabajo sobre la competitividad, en tanto constituyen resortes de eficiencia productiva, y al mismo tiempo posibilitan un mayor grado de jerarquía y control del capital sobre el trabajo entre capitales dentro de la cadena.

2.3.1. Los circuitos de innovación y el rol de la empresa líder

Los procesos de innovación en el marco de las cadenas persiguen incrementar la eficiencia del conjunto del proceso productivo, pues los costes y en consecuencia la competitividad de la fábrica terminal depende en parte de los costes que se conformen en cada uno de los capitales individuales que componen la cadena. Por otro lado, si bien los diferentes capitales individuales que configuran la cadena generalmente operan bajo el paraguas de un mismo patrón de organización productiva, y las innovaciones técnico-organizacionales pueden afectar al conjunto del proceso productivo, el valor total que se genera en la totalidad de ese proceso de producción que tiene lugar en el conjunto de la cadena es objeto de disputa entre los diferentes capitales individuales que forman parte de ella.

Los procesos de innovación en las cadenas globales de producción presentan dos rasgos esenciales: por un lado, se encuentran descentralizados a escala transnacional en diferentes actores; por el otro, se desarrollan conducidos por el actor que detenta un mayor liderazgo en la cadena. Rikap (2018) sostiene que la competición entre líderes no se desenvuelve principalmente sobre la competencia en los precios, sino sobre la base de “ganar la carrera de la innovación”; es decir, diferencia entre la competencia en la esfera del mercado, en la que se

expresa en última instancia la batalla competitiva por la cuota de mercado, y la esfera de la competencia que hunde sus raíces en el ámbito de la producción, una competencia tecnológica orientada a obtener ventajas técnicas renovadas. Igualmente, el líder se define por su capacidad de monopolizar las innovaciones, y a partir del dominio económico y técnico que le proporcionan, ese poder lo ejerce en su capacidad de planificar el conjunto del proceso productivo, subordinando al resto de actores de la cadena, y logrando apropiarse de una porción elevada del valor generado en la globalidad del proceso productivo intracadena.

Las innovaciones y su aplicación en el marco de las cadenas persiguen por tanto un doble objetivo: incrementar la eficiencia de los procesos productivos, y ejercer de dispositivos de control sobre el proceso productivo y de captura del valor que se genera a lo largo de la cadena. Las cadenas de producción se desenvuelven sobre un marco de relaciones jerarquizado, y los actores de la cadena que llevan la iniciativa en los procesos de innovación disponen de mayores resortes para poder conseguir ese doble objetivo. En definitiva, las empresas que lideran las cadenas globales de producción disponen de la capacidad de planificar todo el proceso productivo intracadena, y para ello se sirven de diversos resortes, que tienen que ver con el control de la cantidad y el tipo de producto que comercializan las empresas subordinadas, la técnica que utilizan, incluso los niveles de costes que deben soportar, en última instancia, dispositivos de control que posibilitan dominar los procesos de acumulación de las empresas subordinadas (Henderson *et al.*, 2002: 450; Rikap, 2018).

En este marco, la propia Rikap (2019: 2) define los circuitos de innovación como el conjunto de actores (laboratorios de I+D privados y públicos, *start-ups*, universidades, etc.) cuya participación en los procesos de innovación son planeados y dirigidos por el líder. Las empresas líderes de los circuitos de innovación externalizan diferentes fases o módulos de los procesos de innovación a distintos actores, que se encuentran dispersos geográficamente, articulando e institucionalizando redes globales de innovación, y cuyos resultados son funcionales a la propia empresa líder. Asimismo, a nivel de cada país se desarrollan sistemas nacionales de innovación compuestos por empresas, el Estado e instituciones público-privadas[44] que tratan de desarrollar innovaciones, generalmente también bajo un esquema asimétrico de relaciones de poder que se traduce en una orientación de las innovaciones hacia las necesidades e intereses del sector privado (*Ibíd*.).

[44] La participación pública y privada en los procesos de innovación genera esquemas sinérgicos y de complementariedad en dichos procesos, en tanto que son actores que se rigen por lógicas de funcionamiento distintas, y que por tanto operan en los procesos de innovación de una manera diferenciada, aunque como se apunta, también complementaria. La inversión privada, tanto en I+D como en la implantación de las innovaciones resultantes, más allá de regirse por la propia orientación estratégica de la empresa que la lleva a cabo, viene determinada principalmente por dos factores: el retorno que genere esa inversión y el plazo en que se obtenga dicho retorno. A diferencia de la inversión privada, la inversión pública permite potenciar la I+D en campos cuya garantía de éxito -en términos de los retornos económicos que puede generar- pueda estar sujeta a un mayor grado de incertidumbre y proyectarse además a medio y largo plazo. La producción de conocimiento básico y de tecnologías con propósitos generales, que emanan principalmente de las instituciones de investigación públicas, son cruciales para el posterior desarrollo aplicativo de las mismas, logrando innovaciones a medida de las necesidades particulares del capital privado. Por tanto, un ecosistema nacional de innovación dotado de una fuerte participación pública es crucial para incrementar la potencia del capital privado en términos de innovación.

Esta jerarquía que se desarrolla entre capitales a lo largo de la cadena, que se vertebra sobre el control del conjunto del proceso productivo y se expresa en los procesos de acumulación de cada empresa o centro de trabajo, se traslada por tanto a las relaciones entre capital y trabajo. En concreto, el dominio que en mayor o menor grado ejercen las empresas que lideran la cadena sobre los procesos de acumulación de aquellas que se encuentran subordinadas se manifiesta como no puede ser de otra manera en esa relación conflictiva entre la Dirección y el colectivo de trabajadores de cada centro. La presión que ejerce la empresa líder hacia el ajuste de precios en las empresas subordinadas incide en definitiva en el ajuste de costes en éstas últimas; entre ellos, en el ajuste de costes laborales. Si bien la relación capital-trabajo a lo largo de la cadena queda mediada, e incluso fuertemente condicionada, por el propio esquema de jerarquización que se desarrolla en la misma, en cada centro de trabajo puede adoptar formas particulares, aunque resaltamos que siempre de manera condicionada por el grado de independencia o subordinación del centro de trabajo con respecto a la empresa líder (Paz *et al*., 2022).[45]

En este sentido, ejercer un control efectivo sobre el proceso de producción a lo largo de la cadena pasa de manera ineludible por controlar diferentes ámbitos de los procesos de trabajo, es decir, entronca con la relación siempre conflictual entre capital y trabajo por la apropiación del valor que se genera en la producción. Los procesos de innovación se acaban traduciendo o terminan integrándose en modelos de organización de la producción, y tienen por tanto un impacto directo en los procesos de trabajo. A continuación se plantearan una serie de consideraciones teóricas que conectan específicamente con los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción; en concreto, con el papel que tienen la tecnología y diversos métodos o principios rectores de organización del trabajo en el incremento de la productividad y en el grado de control sobre los procesos de trabajo en los centros productivos y en el marco de la cadena, es decir, en las condiciones materiales fundamentales sobre las que se producen ganancias de competitividad en este contexto de fragmentación productiva.

2.3.2. Tecnología, organización y trabajo: mecanismos de eficiencia productiva y eficacia disciplinaria

La dimensión del trabajo como ya se ha señalado a lo largo del capítulo constituye un elemento de análisis central para el estudio de la competitividad. La dinámica de competencia capitalista traslada al plano de la producción un rol principal en tanto que es el ámbito donde se desarrolla el propio proceso de creación de valor; un proceso que se desenvuelve en el contexto de un marco de relaciones jerarquizado, en el que intervienen sujetos con intereses contrapuestos, y que por tanto no se haya exento de conflicto.

Los procesos de innovación tecnológica y organizacional tienen su aplicación industrial en los procesos de trabajo, sedimentando en la configuración de un determinado modo de organización de la producción. En el marco de la dinámica de competencia capitalista, los modelos de organización de la producción y el trabajo se diseñan y asientan sobre dos pilares fundamentales, que tienen una traducción en la capacidad competitiva de un capital individual

[45] De nuevo resulta pertinente traer a colación el hecho de que las relaciones entre capital y trabajo en cada centro productivo, en el marco de las cadenas globales de producción, deben analizarse teniendo en cuenta la jerarquía entre los capitales individuales que la conforman.

particular. Uno de los pilares es el de la eficiencia productiva, es decir, que las innovaciones tecnológicas y organizacionales que se introduzcan en los procesos de trabajo incrementen la productividad. En tanto que los modelos de organización productiva se edifican sobre una estructura de relaciones jerarquizada, otro de los pilares es el de la eficacia disciplinaria, que entronca por tanto con el propio carácter conflictivo que caracteriza a los procesos de trabajo. Además de posibilitar el desarrollo en profundidad de mecanismos de mejora de la eficiencia, la capacidad por parte del capital de controlar y subordinar a la fuerza de trabajo le permitirá apropiarse en mayor o menor grado de las ganancias de dicho incremento de la productividad. El objetivo de todo ello no es otro que el de asegurar unas condiciones materiales adecuadas para conseguir -y hacerlo de manera sostenida en el tiempo- unos costes unitarios menores que la competencia y al mismo tiempo incrementar la cuota de mercado.

Como primera consideración, el marco de jerarquización que opera en la relación capital-trabajo se sostiene sobre el carácter específico que toma la producción en el sistema capitalista. Marx atribuye dos rasgos particulares al proceso de trabajo: por un lado, el obrero trabaja bajo el control del capitalista, a quien pertenece su trabajo; en segundo lugar, el producto de ese trabajo pasa a ser propiedad del capitalista, y no de su productor directo, el trabajador (Marx, 2012 [1867], Libro I, t. I: 251). En este marco desequilibrado de relaciones de poder, el capital ha tratado de desarrollar a lo largo de la historia distintos modelos de organización productiva, y aquellos que han conseguido ser hegemónicos en distintos momentos y contextos históricos han compartido un mismo patrón: han logrado articular «nuevas formas de eficiencia organizativa con dispositivos de eficacia disciplinaria» (Noll, 2019). La eficiencia productiva y la eficacia disciplinaria se encuentran estrechamente vinculadas, o dicho de otro modo, como señala Sierra (1990), «existe una relación esencial entre el modo de disciplinamiento y el modo de valorización del capital».

Si bien a lo largo de la historia se han desarrollado y desplegado distintos modelos de organización productiva, todos ellos comparten una serie de principios rectores que se nutren de las concepciones tayloristas de organización de la producción y el trabajo.[46] El éxito del taylorismo reside en el hecho de que a través del despliegue de diversos métodos de organización del trabajo se logró conjugar un abaratamiento e intensificación del trabajo en los talleres con un modo de imponerlo. A grandes rasgos, estos métodos de trabajo se articulan sobre la separación entre la concepción de los procesos de trabajo -de lo que se encargaría la Dirección- y su ejecución -realizada por el colectivo de trabajadores-, es decir, una disociación del proceso de trabajo de las propias habilidades, creatividad y autonomía de los trabajadores (Pagano, 2014). Con ello el capital adquiere el monopolio del conocimiento sobre cada proceso de trabajo y pauta cómo se deben ejecutar, de manera que «cada tarea es proyectada, precalculada, examinada, asignada, ordenada, controlada, inspeccionada y registrada en su duración» (Kölher y Martin, 2010: 164). Esta centralización de la concepción y la preparación del trabajo se constituye como una condición fundamental para lograr alcanzar un dominio efectivo de los procesos de producción por parte del capital -en definitiva, un dominio sobre los medios de producción-. Marx lo expresa de manera nítida recogiendo una cita de William Thompson

[46] Frederick Taylor (1856-1915) plantea y concibe a finales del Siglo XIX una filosofía orientada a la administración y el control de la fuerza de trabajo basada en una aplicación del método científico al análisis de los procesos de trabajo.

acerca de cómo «(…) el conocimiento se convierte en un instrumento capaz de separarse del trabajo y enfrentarse a él» (Marx, 2012 [1867] Libro I, t. II: 67).

Asimismo, el taylorismo se asienta sobre la estandarización de los propios procesos de trabajo, que consiste en simplificar y procedimentar las tareas que se deben llevar a cabo. Dicho de otro modo, los procesos de trabajo se codifican en una serie de instrucciones de trabajo mediante las que se pautan los contenidos de las fases consecutivas del proceso y los criterios de calidad que deben seguirse. Con ello se consigue, por un lado, un alto grado de control sobre el proceso de trabajo por parte de la Dirección, y por otro lado, un efecto de descualificación de ese puesto de trabajo. Un proceso de trabajo estandarizado puede ser realizado por un mayor volumen de trabajadores, que adquieren la condición de ser fácilmente intercambiables, en tanto que, como se apunta, el grado de cualificación que se requiere para la realización de esa tarea estandarizada se reduce significativamente; el intercambio de trabajadores para la realización de estas tareas estandarizadas apenas conlleva *training costs* (Pagano, 2014). Del mismo modo, de este proceso de descualificación del puesto de trabajo se desprende la asunción de menores costes laborales por parte de la empresa. Como apunta Marx: «(…) La relativa desvalorización de la fuerza de trabajo, nacida de la desaparición o disminución de los gastos de aprendizaje, implica directamente una valorización mayor del capital» (Marx, 2012 [1867] Libro I, t. II: 53).

En esta misma línea, las innovaciones tecnológicas que han tenido -y aún hoy tienen- una fértil aplicación a los procesos de trabajo han sido concebidas como dispositivos que refuerzan esta jerarquía del capital sobre los procesos de trabajo, y que se traducen en última instancia en herramientas que permiten un mayor control de los mismos. Desde una perspectiva de largo plazo estas innovaciones se inscriben en la tendencia hacia una creciente mecanización y automatización de los procesos industriales, una de las características que acompaña al desarrollo histórico de la industria. En los modelos de organización productiva generalmente existe una hibridación entre la organización de los procesos de trabajo y las tecnologías que se aplican, en un sistema en el que ambos elementos se refuerzan mutuamente. En una conjugación virtuosa de ambos elementos reside el éxito en el control técnico del trabajo, y por tanto en la eficiencia de los procesos productivos y en el reforzamiento de la posición de control de los mandos. En este sentido entendemos la tecnología productiva como un instrumento de objetivación o racionalización del trabajo, lo que abre la posibilidad de controlarlo; en última instancia, y así lo puntualiza Freyssenet (2002), como un producto social o, dicho de otro modo, como una materialización de las relaciones sociales. El diseño de las nuevas tecnologías y la planificación de su aplicación ya se encuentra investida de contenido disciplinario. Marx señala que la máquina no solo priva de contenido al trabajo, sino que la supeditación del trabajador a la máquina es mucho más amplia:

> «(…) en la fábrica es él quien sirve a la máquina, quien tiene que seguir el movimiento. (…) Los obreros forman partes de un mecanismo vivo. En la fábrica existe un mecanismo muerto independiente de ellos, y se incorporan a él como apéndices vivos» (Marx, 2012 [1867] Libro I, t. II: 146).

Durante las últimas décadas ha emergido cierto debate acerca de si las denominadas “nuevas formas de organización del trabajo”, basadas en lo que se denomina como producción ligera y el papel que juegan las nuevas tecnologías en los procesos de trabajo, suponen una ruptura

frente a los métodos de organización del trabajo tayloristas y fordistas (De la O, 2001). Esta ruptura vendría marcada principalmente por una tendencia creciente hacia un modelo de trabajo más flexible, realizado de manera grupal, dotando de mayor autonomía y creatividad al trabajador, acompañado de una recualificación de los trabajos, etc.; todas ellas tendencias *a priori* opuestas a los métodos tayloristas-fordistas de organización del trabajo. En esta investigación suscribimos la perspectiva planteada por autores como Castillo (1984) y Freyssenet (2002) de considerar el taylorismo, no tanto como una codificación rígida de métodos particulares de organización del trabajo que pueda ser extrapolable a tiempos y contextos socioeconómicos diferentes, sino como una serie de principios rectores sobre la organización de la producción que se pueden extraer del estudio científico del trabajo, y que materializándose de diferentes formas, consiguen reforzar la posición de control y dominio del capital sobre los procesos de trabajo.

Estas nuevas formas de organización del trabajo se desenvuelven en el contexto de la creciente fragmentación productiva, que se organiza bajo el modelo de producción hegemónico basado en el *Lean Production*. En el marco del sistema de producción ligera se conecta a los distintos centros productivos a través de los denominados "flujos tensos" basados en métodos de aprovisionamiento ajustado -*Just in Time*- (Durand, 2011). Estas nuevas formas de organización interempresarial quedan mediadas por un sistema de producción que otorga vital importancia a la gestión de los flujos de materiales entre fábricas, de manera que se persigue un alto grado de sincronía en los componentes que intervienen en la cadena logística, con el objetivo de reducir al máximo los costes de gestión asociados, por ejemplo, al almacenamiento de materiales en una planta de fabricación.[47] Del mismo modo, si bien en el marco de las cadenas de producción la firma que lidera el proceso de producción ha estrechado el perímetro legal y de propiedad en el que circunscribe su actividad, eludiendo la responsabilidad y los riesgos asociados a lo que acontece en el conjunto de la producción intracadena, trata al mismo tiempo de ejercer un control efectivo sobre la misma, y en concreto sobre los procesos de trabajo que se desarrollan en las diferentes fases, en los diferentes centros productivos (Ietto-Gillies, 2017). Este contexto de mayor autonomía y flexibilidad requiere de nuevas técnicas de vigilancia y control de la fuerza de trabajo, de un carácter más "blando" o menos visible, pero igual de efectivas (Shapiro, 2018).

En el marco de la fragmentación productiva, un importante mecanismo de control es el que imprime la propia racionalización del trabajo que emana de las fuerzas de mercado, y que se articula a través de esos flujos tensos entre empresas. La naturaleza aparentemente neutral y objetiva del "flujo tenso" se transmite a cada unidad productiva, y se desarrolla por tanto una lógica cliente-proveedor ya no solo entre fábricas, sino también entre trabajadores en el interior de un centro productivo. De este modo la flexibilidad en la mano de obra o la intensidad del trabajo son cuestiones objetivas que se derivan de las fuerzas de mercado; un sistema que racionaliza el trabajo en el conjunto de la cadena de producción y que se traduce en un control no subjetivado, en tanto que el trabajador no lo encarna, o dicho de otro modo, no emana directamente de la cadena de mando (Briken, 2020).

[47] Para una caracterización más detallada del sistema *Lean Production*, véase el apartado 3.2.2. del Capítulo 3.

Dentro de un centro de trabajo, más allá del control directo que se desprende de la autoridad efectiva sobre el trabajo de que dispone la Dirección, las nuevas formas de gestión de la fuerza laboral y las nuevas tecnologías fomentan y refuerzan un control indirecto del trabajador. Este control indirecto se basa en la racionalización del trabajo a partir de la definición de tareas y la generación de esquemas de incentivos basados en objetivos, sobre todo en el contexto del trabajo grupal. A través de sistemas de bonificaciones por objetivos grupales se transforma el control directo que emana de la cadena de mando en una "autonomía responsable" del trabajador, orientada a incrementar su productividad en el trabajo y a desalentar posibles acciones de sabotaje, como resultado de una mayor visibilidad del trabajo que realiza, un incremento del monitoreo y la vigilancia grupal -entre los propios trabajadores-, y una menor fricción o conflicto directo con respecto a la cadena de mando (Crowley *et al*., 2014). Todo ello se traduce, por tanto, en una mayor disciplina del trabajador.

Más allá de los dispositivos de control y disciplina que se manifiestan en las formas de organización del trabajo, la aplicación industrial de las nuevas tecnologías que se están desarrollando durante la última década, y que se pueden englobar en torno a la denominada Industria 4.0., profundizan en esta misma línea y permiten una "retaylorización" del trabajo (Mengay, 2020). A través de dispositivos como los sensores, los sistemas integrados máquina-trabajador, los *wearables*, etc., y de herramientas como el Big Data, se pueden recopilar y analizar datos individuales a partir de los cuales crear estadísticas y trazar perfiles de trabajadores para diseñar estrategias sobre cómo gestionarlos, principalmente en relación a los trabajadores menos cualificados, cuyas tareas son menos creativas y por tanto se encuentran más sujetas a poder ser controladas (*Ibíd*.). Estos sistemas de captación y análisis de datos en tiempo real emiten flujos de información constantes, por lo que además el monitoreo permite detectar fallos con mayor precisión y responsabilizar individualmente a quiénes los cometen, observar cuellos de botella y modular en consecuencia los ritmos de trabajo, etc.[48] En definitiva, la implantación de sistemas cibernéticos que permiten comunicar y centralizar en tiempo real la información de multitud de factores del proceso productivo otorga a la Dirección un elevado grado de control sobre los procesos de trabajo y sobre los trabajadores mismos.

Algunas de estas tecnologías, como las *wearables*, o dispositivos "vestibles" que se incorporan a los trabajadores, además de mejorar cuestiones relacionadas con la ergonomía, e incrementar la productividad, despliegan funciones de control incluso de los parámetros físicos y psicosociales de los propios trabajadores. Aparatos como las gafas o los cascos inteligentes proporcionan a la Dirección un enorme *feedback* de información del trabajador, relativo al movimiento de los ojos o de otras partes del cuerpo, a expresiones faciales, a la presión sanguínea y el oxígeno en sangre, a la variabilidad de las pulsaciones, etc. Este monitoreo, que además se realiza en tiempo real, proporciona información, por ejemplo, sobre las respuestas al estrés o a la fatiga del trabajador. Maltseva (2020) plantea que, además de que estas nuevas tecnologías pueden dar lugar a sesgos que se materializan, por ejemplo, en preferencias diferenciadas de la Dirección sobre unos y otros trabajadores, en última instancia son

[48] En el caso del automóvil, por ejemplo, se disponen paneles de control a lo largo de la línea de montaje que indican en tiempo real la producción realizada en cada puesto o grupo de trabajo, y en ellos se indica si se están cumpliendo o no los objetivos marcados por la Dirección (Briken, 2020: 7).

dispositivos de poder cuyo ejercicio se desenvuelve sobre el cuerpo de los trabajadores, y a partir del cual se pretende regular cómo deben ser y comportarse.

En definitiva, en tanto que las bases estructurales que guían la lógica de funcionamiento del sistema capitalista no se han modificado, y las nuevas tecnologías son herramientas del capital cuyo diseño se orienta a perseguir nuevas formas de explotación del trabajo, estas últimas no dejan de ser funcionales al objetivo de impulsar un taylorismo renovado (Cancela, 2020). En este caso, estas nuevas formas de organización del trabajo en el contexto de la producción fragmentada, y las nuevas tecnologías que se engloban en torno a la industria 4.0., permiten desarrollar mecanismos de control de un carácter más indirecto y despersonalizado -o dicho de otro modo, permiten una mayor racionalización del trabajo-, y al mismo tiempo generar entornos de trabajo digitalizados que impulsan un control panóptico del trabajo mediante un sistema de vigilancia que se desenvuelve a diferentes niveles y en tiempo real y que se traduce en un incremento del autocontrol y la autodisciplina del propio trabajador.

Con objeto de realizar una síntesis acerca de los factores que determinan la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción, conviene subrayar que los procesos de innovación, que en el contexto de las cadenas se desarrollan en un marco jerarquizado, confieren al capital que ejerce una posición de liderazgo la capacidad de planificar y condicionar el conjunto del proceso productivo a lo largo de la cadena. Estas innovaciones se materializan en nuevas tecnologías y métodos de organización del trabajo, que suponen mecanismos de incremento de la eficiencia productiva y al mismo tiempo de disciplinamiento de otros actores -otros capitales individuales y el colectivo de trabajadores-. Esto permite al capital que monopoliza las innovaciones apropiarse de una fracción elevada del valor generado en el conjunto de la cadena, lo que en última instancia incide en una mejora de su competitividad.

A modo de recapitulación del contenido abordado en este capítulo, al comienzo se ha realizado una caracterización teórica de la dinámica de competencia capitalista, y partiendo de dicha caracterización -y de manera indisociable a la misma- se ha adoptado una posición teórica sobre qué entendemos por competitividad, y por tanto también sobre cuáles son sus determinantes. Asimismo, se ha planteado cómo el proceso de fragmentación productiva internacional, y su organización en cadenas globales de producción, incide en el análisis tanto de la competencia, como de la competitividad y sus determinantes. De este modo hemos podido definir con precisión las dimensiones, los procesos, los sujetos y las relaciones sobre las que centrar el foco de análisis en la presente investigación. Finalmente hemos ahondado con mayor profundidad en el análisis de los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción. Por expresarlo de manera sucinta, todo ello se acoge al propósito de dar respuesta a la pregunta acerca de cómo un capital puede conseguir ajustar sus costes unitarios en el marco de una cadena global de producción, y por tanto, mejorar su posición competitiva, para lo que se identifican En el Capítulo 4 se expresará de manera mucho más desarrollada una propuesta de análisis que, recogiendo lo planteado en este capítulo, permita operativizar el análisis empírico; en concreto, el estudio de caso sobre la cadena global de producción que se articula en torno a la fábrica terminal del fabricante PSA Peugeot-Citroën en Galicia. No obstante, como condición previa para terminar de construir la propuesta de investigación, en el siguiente capítulo se plantearán elementos teórico-conceptuales que se circunscriben de una manera específica a la industria automotriz.

CAPÍTULO 3: LOS MODELOS PRODUCTIVOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

En el capítulo anterior se plantearon los fundamentos teóricos de los principales elementos que vertebran esta investigación. Se caracterizó la competencia como un proceso dinámico, conflictivo, que viene determinado por la propia matriz sistémica de relaciones capitalistas. Asimismo, también se esbozaron los rasgos definitorios de una organización productiva y comercial que se encuentra fragmentada a nivel operacional y descentralizada a nivel geográfico, y que se organiza en torno a las denominadas cadenas o redes globales de producción. En este marco se circunscribe el planteamiento de la competitividad y sus determinantes, situando a los costes unitarios como variable fundamental en materia de competitividad, y a las condiciones técnico-organizacionales de la producción como la dimensión clave a la hora de determinar los factores que explican las ganancias o pérdidas de competitividad de un capital.

En el presente capítulo se exponen y se desarrollan conceptos y planteamientos que en este caso se vinculan particularmente al ámbito sectorial de la industria automotriz. En primer lugar se detallarán algunos aspectos que definen las denominadas nuevas formas de organización del trabajo que han emergido durante las últimas décadas, y se desarrollará la conceptualización de lo que Boyer y Freyssenet (2003) denominan como modelos productivos, un elemento central de esta investigación a partir del cual analizar la estrategia de rentabilidad de un fabricante particular.[49]

En segundo lugar, se plantearán otros dos elementos fundamentales para entender cómo se organiza la producción en el marco del sector del automóvil. El primero de ellos, la modularización de la producción, se refiere a la arquitectura organizacional que toma tanto el diseño del producto, de los procesos productivos, y de la cadena de suministro; el segundo de ellos, el sistema *Lean Production*, supone un conjunto de principios básicos de organización -que tienen que ver con la calidad, el sistema de aprovisionamiento, la gestión de los tiempos de producción, etc.- que definen cómo se organizan los procesos productivos, principalmente en entornos de trabajo locales.

Ambas cuestiones tienen un impacto determinante sobre la estructura organizativa y espacial de la producción, y sobre el marco de jerarquización que se establece a nivel intracadena, tanto entre firmas y centros productivos, como en el contexto de la relación capital-trabajo. En síntesis, suponen mecanismos que inciden en la dinámica de competencia en el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. Sobre ello se profundizará en el tercer apartado que concluye este capítulo.

[49] A pesar de que algunos de los planteamientos teórico-conceptuales desarrollados en este capítulo pueden tener un carácter genérico -como es el caso del concepto de "modelos productivos"-, en el sentido de que pueden aplicarse a distintas realidades sectoriales, tradicionalmente han emergido y han sido utilizados en el análisis de la industria del automóvil.

3.1. La especialización flexible y los modelos productivos

A lo largo del siglo XX se han sucedido transformaciones de gran calado en la organización de los procesos productivos que han afectado a las formas o resortes de obtención de rentabilidad, a las relaciones intra e interempresas, y, en definitiva, han moldeado los entornos de competencia en que se desenvuelven las empresas. Estas transformaciones tienen múltiples determinantes, todos ellos interrelacionados, que van desde el contexto socioeconómico y las constricciones a las que se ha visto sometida la rentabilidad en distintos momentos históricos, a cambios de tendencias en la demanda de consumo, principalmente en los países occidentales, o a procesos acumulativos de innovaciones organizacionales y tecnológicas que han tenido como resultado la configuración de nuevos métodos de organización de la producción y el trabajo.

En la década de los años sesenta y setenta confluyen una serie de factores que señalan las limitaciones del modelo hegemónico de organización de la producción y el trabajo de carácter fordista, y al mismo tiempo se abren nuevos campos de experimentación para su reorganización hacia nuevos modelos. En este sentido, en la década de los años setenta se produce una quiebra del patrón de crecimiento que había caracterizado a las economías industrializadas -un ciclo de crecimiento que presentaba tasas de aumento elevadas y de manera ininterrumpida- en el régimen de acumulación de posguerra, tornándose más lento e inestable. De manera paralela y también como consecuencia inmediata de esta ralentización y volatilidad del crecimiento, también se produce un cambio en los patrones de distribución de la renta en los países industrializados, que transita de un reparto ciertamente equitativo de la renta hacia un modelo de distribución más desequilibrado, en algunos casos acompañado de una cierta polarización social (Boyer y Freyssenet, 2003: 64-65; Coriat, 1993: 24). Asimismo, el hartazgo en el ámbito laboral ante los métodos y la forma de organización fordista del trabajo desencadena un incremento del absentismo laboral y una pérdida de la calidad de los productos, principalmente en los fabricantes centroeuropeos (Boyer y Freyssenet, 2003: 46).

En este período, la salida al mercado de los productos en la mayoría de los sectores que se dedicaban a la producción en serie de productos terminados e intermedios deja de estar garantizada; la competencia se complejiza, los mercados se someten a un proceso de fragmentación y segmentación de componentes específicos y las capacidades instaladas se vuelven superiores a las demandas solventes (Coriat, 1993: 24).

Como respuesta directa a esta crisis se desarrolla un intenso proceso de experimentación e investigación en los modelos de organización productiva. Durante la década de los años setenta y ochenta asistimos a la implementación de nuevas tecnologías en los procesos productivos que generan una disrupción con respecto a los métodos tradicionales de organización del trabajo característicos de la etapa fordista. Si bien el modelo general de empresa fordista se caracterizaba por cadenas de producción lineales, automatizadas y fragmentadas en tareas acotadas y repetitivas que daban como resultado la producción de grandes volúmenes de productos estandarizados, el progreso de la microelectrónica, la informática y las tecnologías de la comunicación transforman esta realidad. De esta manera, integración y flexibilidad se conforman como los dos elementos constitutivos de la nueva trayectoria tecnológica y empresarial a partir de entonces (*Ibíd*.: 60-62).

A partir de la década de los ochenta se logra conjugar la automatización de las tareas con la informatización de su gestión. El uso de las nuevas tecnologías de la información permite, por un lado, gestionar de manera más eficiente los flujos de la producción material, optimizando las relaciones entre tiempo de operación y tiempo de circulación de los materiales en el seno de una misma planta de fabricación; por otro lado, la flexibilidad se sustenta en el carácter programable de la maquinaria utilizada en el proceso productivo, dotada de series diferentes y alternativas de modos operatorios, que permite de manera simultánea y automática la producción de una gama diferenciada de piezas, sobre la base de una estructura productiva común (*Ibíd*.: 62-66).[50] De este modo se consigue articular una "arquitectura descentralizada" para la organización de las redes locales que configuran el proceso productivo en una planta de fabricación, incorporando los recursos conjugados de las telecomunicaciones, la informática, la electrónica y la robótica (*Ibíd*.: 57).

Estas "economías de organización" favorecen formas de recomposición de los costes de producción que posibilitan ampliar los soportes de incremento de la productividad, principalmente en torno a la eficiencia en el abastecimiento y uso de los componentes consumidos (recursos energéticos, capital, materias primas, horas de trabajo) en el proceso productivo (*Ibíd*.: 102). A efectos organizacionales, la separación de tareas y funciones, y al mismo tiempo, la integración y puesta en coherencia de las mismas, permite aprovechar de manera simultánea las economías de escala internas y las economías de gama y de variedad, de manera que esta "especialización flexible", como la denomina Coriat (*Ibíd*.: 146), favorece la capacidad de fabricar de manera diferenciada una variedad más amplia de producto y ajustar dicha producción a fluctuaciones, en términos de cantidad y de composición del producto, de la demanda.

No obstante, algunos autores (De la O, 2001; Castillo, 2009) remarcan que estos cambios no dan lugar a un paradigma de la organización de la producción completamente nuevo, sino que coexisten una permanencia y a la vez una mutación de los principios de ahorro fordianos en base al empleo de las nuevas tecnologías en la producción. El modelo de producción en masa no entra en crisis, pero sí la producción en masa indiferenciada. También se llevan a cabo ciertos cambios en la forma de organizar la mano de obra en los procesos de trabajo, hacia esquemas de trabajo grupal, pero lejos de que estas modificaciones conlleven cambios significativos en el margen de autonomía de los trabajadores, se promueve en cambio la individualización y la intensificación del trabajo a través de distintas vías: políticas de personal, sistemas salariales, la gestión de la calidad, la organización espacial para aislar y degradar el trabajo, etc.

Estos planteamientos teórico-conceptuales acerca de cómo los cambios tecnológicos se han materializado en nuevos métodos de organización de la producción y el trabajo tiene un fuerte vínculo con lo que nos ocupa en esta investigación, esto es, el análisis de la competitividad. Estas transformaciones no solo imprimen modificaciones en la estructura de costes de la firma, sino

[50] En este sentido, Coriat (1993: 65-67) hace referencia a diferentes tipos de flexibilidad: i) flexibilidad de producto: fabricar una variedad de productos que tienen en común algunos componentes; ii) flexibilidad de gama: fabricar un mismo producto con algunas características menores diferentes; iii) flexibilidad de elementos: el proceso productivo puede ser, o bien simplificado, o complejizado; iv) flexibilidad de envío: capacidad de transportar el producto por banda a través de redes de circulación complejas; v) flexibilidad de volumen: hacer frente de manera solvente a variaciones cuantitativas del nivel de demanda.

que favorecen también el impulso de nuevas formas de organización industrial e interempresarial, principalmente en las relaciones que se establecen entre grandes grupos empresariales y pequeñas y medianas empresas y subcontratistas. Asimismo, los cambios tecnológicos aplicados a la producción también abren un campo de posibilidades en torno al diseño y la configuración de la arquitectura de los productos y los procesos productivos, de lo que se derivan importantes implicaciones sobre las relaciones entre actores en el marco de las cadenas de producción, como se verá más adelante.

También conviene señalar en este sentido que la adopción de estos cambios tecnológicos y organizacionales presentan una aplicación diferenciada por sectores industriales, e incluso en distintos grupos empresariales dentro de un mismo sector se pueden manifestar de manera dispar. De hecho, en el sector del automóvil, cuyo estudio nos ocupa en esta tesis, distintos grupos empresariales han puesto en marcha a lo largo de las últimas décadas distintas estrategias organizacionales y competitivas que han sedimentado en la configuración de modelos productivos particulares (Boyer y Freyssenet, 2003).

En este sentido, Boyer y Freyssenet (*Ibíd*.: 32) definen como modelo productivo la puesta en coherencia de los "medios utilizados" para desarrollar una "estrategia de rentabilidad" determinada en el marco del modo de crecimiento[51] de una economía. En este contexto, el compromiso de los distintos actores implicados[52] juega un papel fundamental para el desarrollo y la perpetuación del modelo productivo.

Los "medios utilizados" a los que aluden los autores para el desarrollo de las estrategias de ganancia pueden quedar agrupados en tres componentes (*Ibíd*.: 33-34):[53]

i) La política-producto: se refiere a la concepción de los productos que se ofrecen, la diversidad de modelos, de calidad, de gama, etc., así como a los objetivos de volumen de ventas y los segmentos de mercado que se consideran.

ii) La organización productiva: los métodos y medios elegidos para desarrollar la política-producto, es decir, todo lo relativo a la organización de la concepción del producto, la integración y distribución espacial de las actividades, la organización de la fabricación, de la comercialización, y de las técnicas empleadas y los criterios de gestión.

[51] Para los autores, el modo de crecimiento de una economía se puede caracterizar determinando cuál es la fuente principal de la renta nacional (inversión, consumo o exportación), y la forma en que dicha renta se distribuye, de modo que la combinación de estos dos factores determina cuestiones relativas al funcionamiento de los mercados y del entorno laboral, y por tanto las condiciones sobre las que las empresas pueden lograr beneficios (Boyer y Freyssenet, 2003: 19).

[52] Propietarios, dirigentes, asalariados, sindicatos, proveedores, etc.

[53] Resulta importante destacar que, en el contexto de la fragmentación productiva internacional, las competencias sobre estos elementos corresponden de manera diferenciada a la matriz de decisión y a las filiales. Mientras que la definición y el desarrollo de la política-producto y la organización productiva es competencia prácticamente exclusiva de la matriz central de la empresa, las competencias en torno a la relación salarial quedan compartidas entre la matriz y las filiales, en tanto que la gestión de la fuerza laboral responde también a las particularidades del marco socioinstitucional y regulatorio de la región en la que se realiza la actividad.

iii) La relación salarial: todo aquello relativo a la organización del trabajo, como los sistemas de empleo, de clasificación, de remuneración, de promoción, de horarios, o de representación de los asalariados.

Asimismo, con "estrategias de rentabilidad" los autores hacen referencia a las "combinaciones posibles y explotables de fuentes de ganancia" de las empresas. En este sentido, identifican seis fuentes de ganancia posibles (*Ibíd*.: 28):

i) Las economías de escala, esto es, reducir los costes de producción distribuyendo los costes fijos sobre el mayor volumen de producción posible.

ii) La diversificación de la oferta para ampliar y cubrir la demanda de consumo de todos los clientes posibles.

iii) La calidad del producto que garantice un precio superior y ganar cuota de mercado.

iv) La innovación comercial que garantice durante algún período una renta de monopolio.

v) La flexibilidad productiva para ajustar rápidamente los costes ante variaciones de la demanda.

vi) La reducción permanente de costes para disponer de un margen de rentabilidad suficiente en cualquier circunstancia.

También señalan los autores que, pese a que no todas las fuentes de ganancia son combinables y explotables de manera simultánea, ninguna empresa descuida estas seis fuentes de ganancia (*Ibíd*.: 28).

En definitiva, Boyer y Freyssenet abordan de manera sintética en que consiste un modelo productivo de la siguiente manera:

> «Los modelos productivos pueden definirse como "compromisos de gobierno de empresa" que permiten desarrollar de modo duradero y rentable una de las estrategias de ganancia viables en el marco de los modos de crecimiento de los países en los que las firmas organizan sus actividades, a través de medios (política-producto, organización productiva y relación salarial) coherentes y aceptables para los actores implicados» (*Ibíd*.: 35).

El desarrollo de la perspectiva de análisis de Boyer y Freyssenet en torno a la conceptualización de los modelos productivos será un componente importante en esta investigación. Como se señalaba en el capítulo anterior, el estudio de la competitividad desde una perspectiva de economía política se enmarca en el contexto de un sistema económico en el que la actuación de las empresas queda supeditada a las exigencias de valorización del capital en un entorno de competencia capitalista. Las empresas compiten por capturar una mayor cuota de mercado a través del sistema de precios, que en última instancia están condicionados por los costes; por ello el ajuste de los costes constituye el mecanismo central de una empresa para ser más competitiva, en tanto le abre la posibilidad a reducir precios y al mismo tiempo maximizar la rentabilidad, de manera que pueda incrementar su ritmo de acumulación. Por tanto, la conexión entre la rentabilidad y la competitividad de una empresa es clara, y en el marco de esta

investigación la perspectiva de los modelos productivos aporta elementos funcionales al análisis empírico que se llevará a cabo acerca de los determinantes de la competitividad. En concreto, la identificación de los actores y los espacios en los que se adoptan decisiones en el marco de un grupo, de las herramientas o mecanismos de que disponen los distintos actores para lograr ganancias de competitividad, o la comprensión de los procesos que se despliegan en relación a la estrategia de rentabilidad que se adopta son elementos de análisis que nutrirán la propuesta de investigación acerca de los factores que determinan la competitividad en una planta ensambladora, en el marco del grupo en el que se inserta y en un contexto de fragmentación productiva internacional.

Por tanto, el análisis de los elementos que configuran el modelo productivo y de los efectos que ello tiene sobre la competencia, la competitividad y sus determinantes en distintos niveles de las cadenas de producción, resulta clave para nuestro objeto de estudio: el análisis de los determinantes de la competitividad en las plantas terminales de un fabricante de la industria automotriz. De este modo, en el siguiente apartado se abordarán en detalle dos elementos que en buena medida definen aspectos importantes del modelo productivo hegemónico en la industria automotriz, como son la modularización y el sistema *Lean Production*. Ambos elementos inciden directamente en la política-producto, en la organización productiva y en la relación salarial, es decir, en aspectos que Boyer y Freyssenet consideran centrales en la conformación de un modelo productivo en la industria automotriz. Igualmente tanto el proceso de modularización como el sistema *Lean Production* entrañan cambios técnicos y organizativos que guardan un vínculo claro con la competitividad y sus determinantes en el marco de esta investigación, cuestiones que se abordaran en el tercer epígrafe del capítulo.

3.2. La arquitectura modular y el sistema *Lean Production*

La industria del automóvil ha sido históricamente, al menos durante todo el siglo XX, un sector de vanguardia en torno al desarrollo de nuevas formas de organización técnica de la producción y el trabajo. El sector del automóvil siempre se ha constituido como un "banco de pruebas" en el diseño, la emergencia y el desarrollo de diferentes modelos productivos, que posteriormente se han extrapolado a otros sectores de actividad. En este sentido, desde la década de los años setenta ha emergido desde diferentes disciplinas científicas un creciente interés acerca de "cómo elaborar artefactos que tengan propiedades deseadas y cómo diseñarlos" (Simon, 1969). Dicho de otro modo, el foco de interés ha estado puesto de manera creciente en cuestiones que tienen que ver con la concepción del diseño y el desarrollo técnico de los productos. Durante los años noventa, además, se ha realizado un creciente esfuerzo desde el campo académico de la economía y la sociología por estudiar pormenorizadamente las características que han configurado los distintos modelos productivos (Boyer y Freyssenet, 2003). La vinculación entre el diseño de los productos y los modelos de organización productiva abre un marco de análisis que será central en el marco de la presente investigación; en palabras de Fujimoto (2007: 61), «el diseño está en el corazón de un producto, de la fabricación y de la competitividad industrial».

A efectos de una mayor claridad expositiva, en los siguientes párrafos se tratará de abordar en primer lugar el diseño de la arquitectura de tres elementos nucleares de un modelo productivo: el producto, el proceso productivo y la cadena de suministro. Para ello, se diferenciará entre la arquitectura integral y modular, adoptadas por diferentes fabricantes automovilísticos, y se

profundizará en mayor medida sobre la modularización en el sector automotriz, para finalmente poner el foco sobre las denominadas plataformas modulares en la fabricación de automóviles. En segundo lugar, se caracterizará el denominado sistema *Lean Production*, compuesto por una serie de principios organizacionales que durante las últimas décadas, en el contexto de la fragmentación productiva y su concentración en entornos de trabajo locales, toman especial relevancia para el análisis de la organización de los procesos de trabajo.

3.2.1. La modularización de la producción

La principal fuente de valor de un producto para el consumidor, más allá de los materiales de los que está compuesto, se encuentra en el diseño de la información que contiene, y que es valorada por el consumidor. Manteniendo un cierto grado de abstracción, un producto se puede descomponer en dos aspectos esenciales: su función y su estructura, aludiendo lo primero a lo que representa el propio producto, y lo segundo a su forma y los materiales con los que está elaborado (*Ibíd*.: 62). El desarrollo de un producto, por tanto, se sostiene sobre la creación y verificación del valor de la información que contiene, en base al análisis de las expectativas de consumo y de las posibilidades técnicas para su diseño conceptual, funcional y estructural (*Ibíd*.: 64).

El proceso productivo no es otra cosa que el conjunto de actividades interconectadas dirigidas a crear, controlar y mejorar el flujo de información contenida en el diseño del producto hacia su transmisión final al consumidor, a través de una serie de recursos productivos y procesos de trabajo (*Ibíd*.: 61), que tienen lugar en los centros de trabajo -en la nomenclatura utilizada por autores japoneses, también denominados *genba*-. A una escala más amplia, la industria sería el conjunto de centros de trabajo -*genba*- que se encargan del diseño de productos similares, y la firma el grupo de centros de trabajo que se encuentran bajo el control de un capital particular (*Ibíd*.: 65).

Asimismo, estrechamente vinculado al diseño del producto se encuentra el diseño del propio proceso productivo, en tanto que la arquitectura del diseño de ambos elementos debe guardar una coherencia mutua, toda vez que el diseño de la estructura y las funciones de un producto, y en concreto de sus componentes, determinan en gran medida la forma o arquitectura en que su producción resulta óptima. La arquitectura, definida en términos amplios como un sistema artificial incluido en un producto, proceso de producción, red logística, etc. (Simon, 1969), en lo que aquí nos atañe consiste en la forma de conectar los elementos funcionales y estructurales de un producto con los elementos funcionales y estructurales de un sistema, en este caso del proceso productivo (Fujimoto, 2007: 82). En el contexto de la producción fragmentada, la relación entre la arquitectura del producto, del proceso productivo, y del sistema de relaciones interfirmas, que como se señala debe presentar un esquema de funcionamiento coherente, consolida diferentes modelos o diseños arquitectónicos particulares.

De este modo, se puede distinguir una primera división entre las denominadas arquitectura integral o modular de un sistema o modelo de producción, que hace referencia al diseño del esquema de conexiones entre los elementos funcionales y estructurales del producto, del proceso productivo y del sistema de relaciones interfirmas, y por otro lado una segunda división,

caracterizando al modelo de abierto o cerrado, que refleja el grado de estandarización o codificación de las inferfaces o interacciones entre los distintos componentes del sistema.

La arquitectura integral, característica de la industria automotriz japonesa, y en concreto de Toyota, se encuentra caracterizada por la articulación de correspondencias múltiples entre los elementos estructurales y funcionales de un producto. Dicho de otro modo, cada componente es funcionalmente incompleto, y por ende, es interdependiente de otros componentes, en términos de funcionalidad y/o estructura (*Ibíd*.: 84). De este modo, la arquitectura del proceso productivo se basa en una estructura lineal y progresiva de la fabricación de un producto; en el caso del automóvil, un diseño orientado al montaje que permite fabricar los vehículos de dentro a afuera. Por otro lado, en el caso de la arquitectura modular, la correspondencia entre los elementos funcionales y estructurales es de uno a uno, es decir, cada elemento estructural es funcionalmente completo, mientras que cada función del producto está contenida en un elemento estructural.

De este modo, para el caso de la arquitectura integral, el diseño de cada elemento del proceso productivo se encuentra determinado y debe estar ajustado con los elementos que le preceden y le siguen, de tal modo que los distintos elementos del proceso productivo y las interfaces que los conectan deben poseer cierta especificidad, en favor de la integralidad del conjunto del proceso. Por el contrario, en la arquitectura modular, los distintos parámetros de los procesos de producción pueden ser diseñados y operar de manera prácticamente independiente, y las interfaces entre cada componente pueden ser estandarizadas y simplificadas, tanto dentro de una firma, como a escala de la industria automotriz.

Igualmente, el modelo de arquitectura integral conjuga más fácilmente con un sistema de interfaces o interacciones cerrado, particular al proceso productivo de un producto específico en una firma,[54] mientras que en la arquitectura modular la posibilidad de mezclar y combinar los elementos estructurales puede generar una variedad en el total del sistema -y dar lugar a diferentes productos- sin sacrificar su funcionalidad, por lo que las interfaces son más fáciles de estandarizar y simplificar (*Ibíd*.: 84). Los sistemas abiertos son más característicos, por tanto, de la arquitectura modular.

Aunque las interfaces o la codificación de las interacciones entre los diferentes elementos de un proceso productivo constituyen una palanca estratégica de diferenciación, en el caso de la arquitectura modular la estandarización y simplificación de dichas interfaces y la convergencia en la industria hacia la utilización de aquellas que resultan más óptimas diluye en cierto modo el rol que juega este elemento como factor estratégico de diferenciación productiva entre fabricantes.[55]

[54] El ajuste mutuo de las operaciones de los procesos a lo largo de las estaciones de trabajo es esencial para la fabricación de productos funcionales.

[55] Al igual que un proceso de trabajo estandarizado puede ser realizado por un mayor volumen de trabajadores, que adquieren la condición de ser fácilmente intercambiables, la emergencia de una arquitectura productiva que facilita la estandarización y homogeneización productiva también tiene un efecto similar sobre las relaciones entre empresas y centros productivos, pues quedan sometidos a una suerte de "desespecialización". Como se argumentará más adelante, este hecho condicionará

Con respecto al sistema de suministro, las relaciones interfirmas quedan también mediadas por cómo se configure la arquitectura de producto y de proceso, lo que puede dar lugar a distintas tipologías de relaciones y a diferentes arquitecturas del sistema de organización de la cadena de suministro, lo que puede tener un impacto en términos espaciales, organizativos y de jerarquía de poder.[56]

Cabe remarcar que la determinación entre los tres elementos -producto, proceso productivo y relaciones interfirmas- no sigue un patrón de desarrollo jerárquico predeterminado, aunque en última instancia la arquitectura de los tres elementos venga fuertemente condicionada por el diseño del producto a nivel conceptual y funcional.[57] En este sentido, se observan distintos patrones de desarrollo de los modelos productivos. Mientras que los fabricantes japoneses, principalmente Toyota, han articulado la arquitectura de producto en función de la configuración de sus procesos productivos, para posteriormente adecuar a ello su sistema de suministro y de relaciones interfirmas; en los fabricantes europeos y estadounidenses se observa, con cierto grado de generalidad, una preminencia del desarrollo de la arquitectura del proceso productivo y las relaciones interfirmas sobre el diseño de la arquitectura del producto (Takeishi y Fujimoto, 2001: 16).[58]

La industria del automóvil en Estados Unidos y Europa se ha decantado durante la década de los años ochenta, y principalmente en los años noventa, por el desarrollo de modelos productivos basados en una arquitectura modular. Esta tendencia hacia la modularización viene condicionada por algunos factores que convergen en la crisis del régimen de acumulación fordista durante finales de los años sesenta y comienzos de los setenta, como el descenso del margen de beneficio obtenido por vehículo fabricado, la creciente sofisticación de la demanda de consumo y, asociado a ello, la reducción de los ciclos de vida de los vehículos (Veloso y Kumar, 2002; Fujimoto y Takeishi, 2001). Además de estos factores de carácter limitante, el desarrollo tecnológico, principalmente en el campo de la informática, la electrónica y las telecomunicaciones, posibilita de manera simultánea la expansión de la fragmentación y dispersión de la actividad productiva y su coordinación efectiva.

De este modo, muchos fabricantes sostendrán el desarrollo de sus estrategias empresariales en una creciente externalización de fases enteras de sus procesos productivos, desprendiéndose

especialmente la pugna competitiva entre las fábricas filiales de un grupo automovilístico en los procesos de adjudicación de nuevos modelos.

[56] En el anterior capítulo se argumentaba como en el marco de la fragmentación productiva y su organización en cadenas de producción, una de las palancas de competitividad reside en el ajuste de los costes de abastecimiento de insumos a nivel intracadena. La modularización de la producción y la estandarización de los recursos y procesos productivos, en línea con lo expresado anteriormente, también condiciona la jerarquía entre empresas y centros productivos dentro de las cadenas; sobre ello también se discutirá en el apartado que cierra este capítulo.

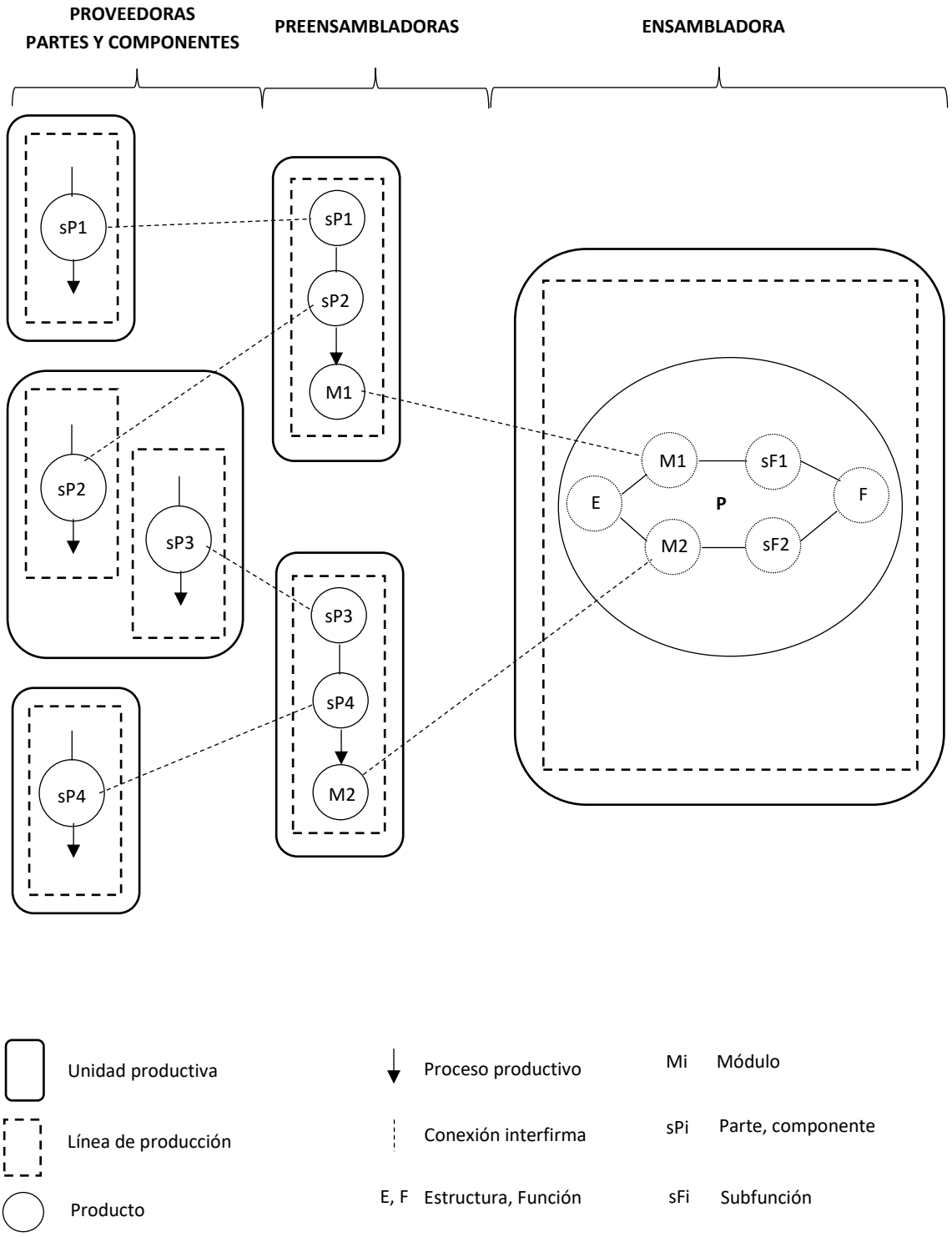
[57] El concepto de "múltiples jerarquías interconectadas" hace referencia al complejo sistema de actividades productivas en el sector del automóvil en que los tres elementos están relacionados entre sí (Takeishi y Fujimoto, 2001: 2-3).

[58] A pesar de que se observen patrones comunes hay que destacar que, en definitiva, el diseño y desarrollo de los modelos productivos de los diferentes fabricantes ha seguido secuencias evolutivas diversas y ha respondido a múltiples factores relacionados con las condiciones socioeconómicas particulares de cada región, el desarrollo tecnológico y el marco de posibilidades que abre aplicado a la producción, o las estrategias empresariales emprendidas por cada fabricante.

de la fabricación de subconjuntos cada vez más grandes del vehículo. La subcontratación de estos subconjuntos o módulos del vehículo a fábricas preensambladoras, y su correlativa externalización en cascada del conjunto de piezas y componentes del vehículo en distintos niveles de provisión, presenta ventajas asociadas a la reducción de los costes laborales y de los costes de inversión[59] en las ensambladoras y al traslado del riesgo hacia las proveedoras (López *et al*., 2020; Fujimoto y Takeishi, 2001: 8-9). Asimismo, la modularización permite configurar nuevas variedades de producto, de manera más rápida e incurriendo en bajos costes, lo que favorece respuestas más flexibles a las variaciones de la demanda.

[59] No obstante, el diferencial de costes laborales entre la fábrica ensambladora y las proveedoras podría ser estrecho en el caso de que las segundas se encuentren localizadas muy cerca de la primera. Asimismo, la reducción de costes laborales y de inversión podría venir condicionada por cuestiones como las características productivas de las proveedoras -en términos, por ejemplo, de economías de escala- o por la tipología de relaciones interfirmas que vertebran la cadena de suministro.

FIGURA 3.1. ARQUITECTURA MODULAR DE PRODUCTO, PROCESO Y SUMINISTRO



Fuente: Elaboración propia en base a Takeishi y Fujimoto (2001).

El desarrollo que ha experimentado el diseño de las plataformas sobre las que se fabrican los vehículos ha profundizado sobremanera el proceso de modularización. Las plataformas, en el sector del automóvil, constituyen el soporte básico sobre el que se ensambla el vehículo, e incluye elementos como el chasis, los soportes del motor, la caja de dirección o los puntos de fijación para la suspensión trasera y delantera (Lampón *et al*., 2017). La producción sobre plataformas, que en la industria automotriz comenzó en los años sesenta, ha sido objeto de una serie de innovaciones durante las dos últimas décadas que resultan determinantes para el sector.

Por un lado, desde finales de la década de los años noventa y comienzos de los años dos mil, multitud de fabricantes llevaron a cabo la implantación de plataformas estándar, en las que se podían ensamblar distintas variedades de vehículo pertenecientes a un mismo segmento sobre una misma plataforma, de manera que se incrementó el volumen de piezas comunes entre modelos de un mismo segmento.[60] La instalación de estas nuevas plataformas permitió un aumento de la flexibilidad, en tanto que ahora era posible ensamblar distintos modelos de vehículo sobre una misma infraestructura productiva sin la necesidad de realizar grandes cambios técnico-organizativos, respondiendo así de manera más eficiente a los cambios de la demanda, en términos de cantidad y diversidad. Además, también posibilitó un ahorro de costes en el diseño de los vehículos, en las compras de piezas y componentes, una disminución de los costes de inversión y, asociado a ello, procesos de reestructuración en un contexto de exceso de capacidad productiva (*Ibíd*.: 3).

Más adelante, durante el bienio 2012-2013 varios fabricantes instalan en varias plantas una nueva generación de plataformas. El diseño de las nuevas plataformas modulares permite que la infraestructura técnica sobre la que se ensambla el vehículo pueda adoptar diferentes dimensiones, sobre una misma base de componentes comunes. De este modo, en las nuevas plataformas no solo se pueden ensamblar modelos de un mismo segmento, sino que ahora es posible fabricar sobre una misma plataforma modelos de diferentes tamaños. Las ventajas en términos de flexibilidad y ahorro de costes que venían asociadas a las plataformas estándar, por tanto, se potencian de manera notable con esta nueva generación de plataformas (*Ibíd*.). En Europa son 9 los grandes fabricantes[61] que han comenzado a adoptar plataformas modulares durante el último decenio, y que presentan diferentes trayectorias y grados de éxito a día de hoy.[62]

La implantación de la nueva generación de plataformas modulares tiene un impacto determinante sobre las fábricas ensambladoras que pujan por la adjudicación de los nuevos modelos que lanzan las matrices de decisión de los grandes fabricantes. La flexibilidad operacional y el incremento de la estandarización de los procesos y recursos productivos que viene asociado a las nuevas plataformas facilita a las matrices poder transferir recursos entre

[60] Los automóviles se pueden clasificar en distintos segmentos, atendiendo al tamaño de los mismos, y en relación a ello a su potencia, la gama y el precio al que se comercian.

[61] Volkswagen, PSA Peugeot-Citroën, BMW, Daimler, Fiat, Ford, General Motors, Renault-Nissan y Volvo.

[62] Un análisis exhaustivo de las especificaciones técnicas y las posibilidades que abren las plataformas modulares en términos de economías de escala y alcance para distintos fabricantes puede consultarse en Lampón *et al*. (2019). En un informe de la CEPAL (2017: 117) también se analizan los incrementos en la escala de producción asociados a las nuevas plataformas modulares para diferentes fabricantes.

diferentes plantas para adaptarse de una manera rápida, flexible y eficiente a las condiciones cambiantes del entorno -por ejemplo, a cambios en los costes laborales en distintas plantas de ensamblaje- (Lampón y Rivo-López; 2021: 3). De este modo, el grado de especialización de las plantas se diluye y en ese sentido cabe presuponer una agudización de la presión competitiva que se desarrolla entre fábricas terminales frente al lanzamiento de nuevos modelos por parte de la matriz. Asimismo, esta intensificación de la presión hacia el ajuste en los costes de las fábricas terminales acabaría permeando al conjunto de la cadena de producción, por lo que la jerarquización de las cadenas también se ve alterada con la introducción de estas plataformas modulares. Sobre ello se profundizará en el último apartado del capítulo, pero antes es conveniente caracterizar el sistema de producción ligera que, en conexión con el proceso de modularización, permite un análisis de la jerarquización en las cadenas de producción en el sector del automóvil más completo.

3.2.2. El sistema *Lean Production*

Más allá del componente ciertamente disruptivo que supone el desarrollo de la nueva generación de plataformas modulares sobre las que se fabrican los vehículos, durante las dos últimas décadas la trayectoria general en la industria del automóvil ha venido marcada por un progreso acumulativo en el desarrollo de las capacidades organizacionales de modelos productivos ya extendidos y asentados (Fujimoto y Takeishi, 2001). Desde la perspectiva de la economía evolutiva y del *strategic management* de las firmas, la capacidad organizacional hace referencia al conjunto de recursos específicos que posee una firma (prácticas organizacionales, activos específicos, etc.) a través de los cuales se consigue mejorar la posición competitiva y aumentar la rentabilidad de la empresa frente a las rivales (Fujimoto, 2007: 69).

De manera más precisa, la capacidad organizacional de una firma se encuentra estrechamente vinculada al control y a la mejora de los flujos de información contenida en el diseño de un producto en todas aquellas esferas que forman parte de los campos de fabricación -*genba*-, como los centros de producción, los servicios de compra de insumos y de ventas, etc. En definitiva, se refiere al conjunto de rutinas organizacionales que transmiten el valor de la información contenida en el diseño de un producto a los consumidores y mejoran la posición de mercado de la firma (*Ibíd*.: 70).[63]

El enfoque de capacidades organizacionales parte de una perspectiva dinámica de la evolución de las firmas como sujetos activos al comportamiento del mercado en un entorno de competencia, que construyen y moldean sus modelos productivos a través de trayectorias particulares y como resultado de un proceso acumulativo de pruebas y errores y de complejas interacciones entre la planificación estratégica y las oportunidades que surgen del mercado y de las innovaciones tecnológicas, de visiones particulares, creaciones e imitaciones de sus rivales (*Ibíd*.: 76). De este modo, Fujimoto (2012: 35-36) aglutina en tres elementos los factores que determinan la construcción y el desarrollo de capacidades de una firma, que tienen que ver con los recursos o prácticas organizacionales con los que ya cuenta una empresa y con su capacidad

[63] Como se planteaba con anterioridad, Fujimoto (2007) atribuye aquí al concepto de valor un significado que se refiere a la información que un producto contiene en función de su diseño estructural y funcional, y que es percibida -y en mayor o menor grado valorada- por el consumidor.

de mejorarlos y de incorporar nuevos métodos o generar cambios cualitativos del modelo productivo en su conjunto:

i) Capacidades rutinarias estáticas: el sistema de rutinas organizacionales que permiten controlar de manera eficiente el flujo de la información del diseño de un producto.

ii) Capacidades rutinarias dinámicas: el conjunto de rutinas organizacionales que persiguen controlar ciclos repetidos de detección y resolución de problemas.

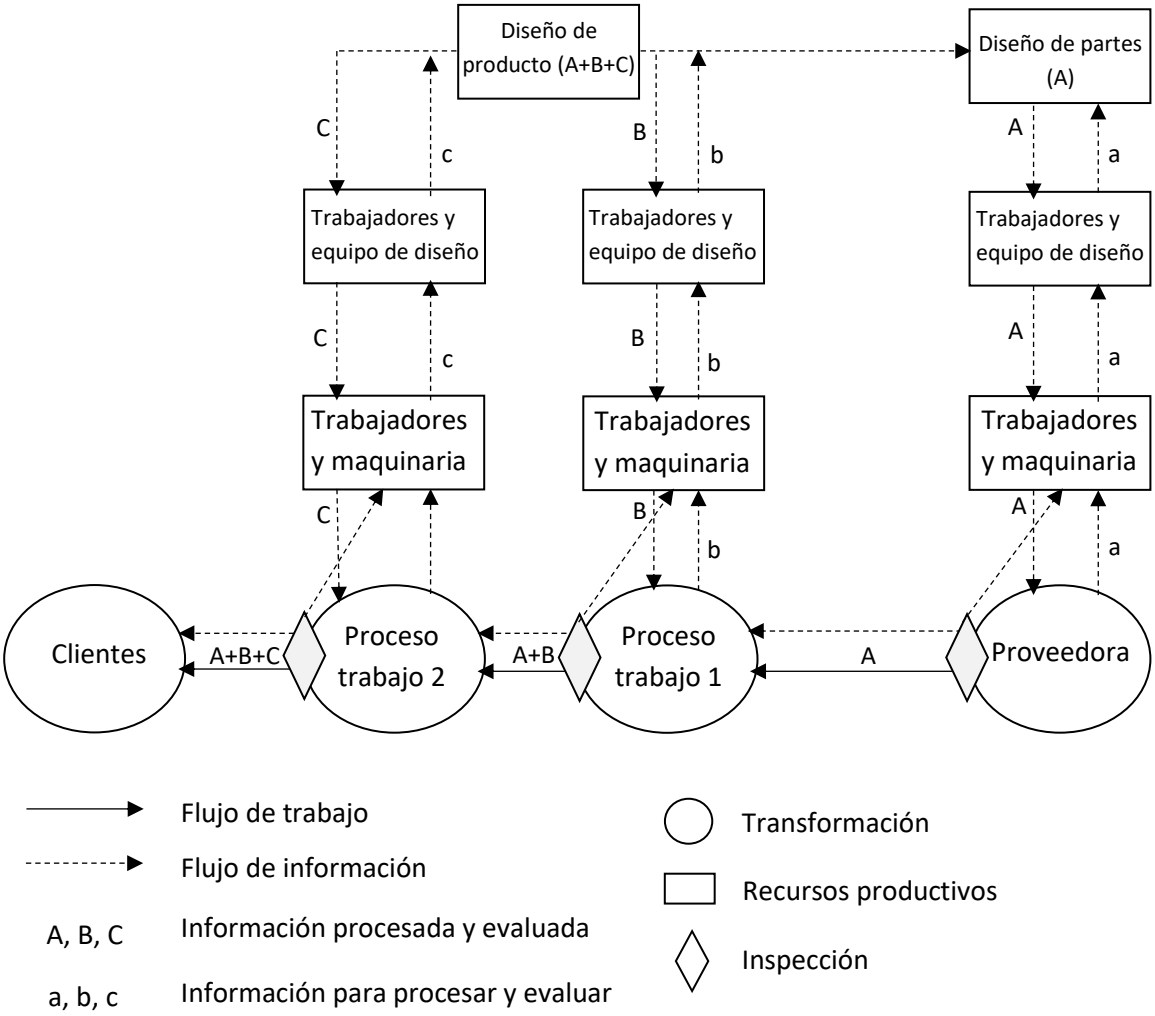
iii) Capacidades dinámicas no rutinarias: comprende las habilidades de una firma de conjugar o mantener los dos tipos de capacidades anteriores y de mejorarlas o de generar cambios evolutivos en el sistema en su conjunto a lo largo del tiempo.

Womack (1990), en la obra "La máquina que cambió el mundo", caracteriza el modelo de organización de la producción de Toyota -que posteriormente pasó a denominarse como "*Lean Production System*"- como una capacidad de fabricación holística, y lo identifica como la fuente más importante de ventaja competitiva del fabricante japonés. Por otro lado, Abernathy (1978) argumenta que la industria japonesa sostenía una importante ventaja competitiva en su sistema de rutinas básicas de fabricación que permitían conseguir de manera simultánea una elevada productividad y calidad, al mismo tiempo que se incorporaban constantes mejoras.

La clave de bóveda de la capacidad organizacional de Toyota se encuentra en la articulación de un sistema de creación y transmisión de la información que permite que ésta fluya, por un lado, de manera constante entre las distintas fases consecutivas del proceso productivo, y por otro, de manera circular -presentando esquemas de retroalimentación- entre los distintos nodos o fases, de tal forma que se consigue una elevada densidad y precisión en la transmisión de información que persigue eliminar "tiempos muertos"[64] o desajustes en la transmisión de información entre el emisor y el receptor, y evaluar, detectar y corregir errores en dicho proceso de transmisión de información a través de la participación conjunta de diferentes unidades de trabajadores -operarios de producción, departamentos de diseño, ingeniería, métodos, etc. (Takeishi y Fujimoto, 2001: 9-10; Fujimoto, 2007: 72). En definitiva, el objetivo integral que se persigue es la reducción de existencias, tiempos, defectos, averías y errores. En la siguiente figura se representa de manera esquemática este sistema de transmisión de información a lo largo de los procesos de trabajo que eslabonan las diferentes fases del proceso productivo.

[64] Reduciendo las situaciones en las que los materiales y el trabajo en proceso (y la información que contienen) no son transmitidos en el flujo del proceso productivo.

FIGURA 3.2. SISTEMA DE CREACIÓN Y TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN



Fuente: Elaboración propia en base a Fujimoto (2007).

El *Lean Production* -o producción ligera- se basa en la combinación de cientos de rutinas o prácticas organizacionales en el marco un sistema coherente y coordinado que consigue una mejora competitiva estable, y que en el caso de Toyota, se constituye de los siguientes elementos (Fujimoto y Takeishi, 2001: 7-8; Coriat, 1993):

El desarrollo de los productos se canaliza a través de proyectos de creación y actualización de conceptos basados en liderazgos fuertes, cuyos procesos también se nutren de la participación de equipos de ingenieros polivalentes y de otros segmentos de trabajadores, como operarios de producción. De esta manera se consigue un rápido desarrollo de los prototipos tratando al mismo tiempo de focalizar los esfuerzos en la calidad de los mismos. Esto se ha traducido en una disminución de los plazos en el desarrollo de productos y en la localización y solución de problemas en fases tempranas, antes incluso del prototipado del vehículo (Fujimoto y Takeishi, 2001: 13).

Respecto al proceso de producción, el *Lean Production* se caracteriza por la combinación coordinada de multitud de rutinas organizacionales. Uno de los elementos nucleares de este sistema organizacional es la producción basada en el sistema *Just in Time* -Justo a tiempo-, que

persigue mantener un flujo de información, de suministro, y en definitiva del proceso de trabajo en su conjunto de una manera coordinada, fluida y prácticamente en tiempo real con el objetivo de reducir inventarios y, en consecuencia, abaratar los costes. Esta sincronización se realiza tanto en la cadena de suministro o las conexiones productivo-comerciales entre distintos centros de trabajo, como dentro de un mismo centro de producción, a través del sistema *Just in Sequence*, tratando de mejorar el flujo de las mercancías en el interior de la fábrica de manera que se garantice que los tiempos en los que se traslada el producto desde que se recibe por parte del proveedor hasta el puesto al que se dirige el mismo en la línea de ensamblaje se cumplan.

Asimismo, este sistema se basa en un procedimiento de planeación y optimización de la producción -también denominado *Kanban*- que se articula de manera inversa a la lógica lineal de la producción; a partir de los pedidos realizados a la fábrica, se programa el proceso productivo. Los flujos de información se dirigen desde el final hacia el principio, emitiendo cada puesto productivo una instrucción al puesto que le es inmediatamente anterior en el proceso (Coriat, 1993: 85).

Además, la calidad se encuentra permanentemente en el foco de análisis del desarrollo del proceso productivo, mediante la estrategia basada en el *Total Quality Control*, a través de un *feedback* en tiempo real de los problemas de producción, del rastreo y detección automática de defectos, o de la revisión frecuente de los procesos operativos por los supervisores. Con ello se consigue prevenir deficiencias en la sincronización y eliminar posibles cuellos de botella a lo largo del proceso productivo.

La aplicación de este conjunto de métodos requiere de una fuerte automatización e informatización de los procedimientos y de las herramientas aplicadas al proceso productivo, y tiene como resultado una enorme optimización del mismo, en tanto permite conjugar una elevada flexibilidad productiva y organizacional, manteniendo la eficiencia del proceso productivo, y reduciendo al mismo tiempo los costes. En definitiva, el objetivo del sistema *Lean Production* consiste en coordinar de manera efectiva qué materiales se necesitan, cuánto de ellos se requieren y cuándo se precisan en cada puesto de trabajo a lo largo de la cadena.

Por último, en el sistema de suministro cabe destacar un elevado nivel de subcontratación, configurado en distintos niveles de provisión encadenados, en los que las relaciones interfirmas se caracterizan por el mantenimiento de transacciones estables y relaciones productivo-comerciales de largo plazo. Asimismo, en la red de suministro ocupan un papel relevante las proveedoras de primer nivel, de gran tamaño y cuya actividad se orienta al preensamblado.

Este sistema de organización, que constituyó una de las principales fuentes de ventaja competitiva para la industria japonesa, y en especial para Toyota, durante la década de los años ochenta, ha sido adoptado por fabricantes automovilísticos estadounidenses y europeos principalmente durante la década de los años noventa. Y más allá de la industria automotriz, también se ha extrapolado a la industria manufacturera a comienzos del Siglo XXI, e incluso a las firmas no manufactureras en los últimos años (Fujimoto, 2012: 34).

Cabe destacar la combinación virtuosa que se establece entre ambos aspectos -la producción modular y el sistema *Lean Production*- en el marco de la organización productiva y comercial

fragmentada y descentralizada en entornos de trabajo locales. En el proceso de modularización de la producción el fabricante -la gran empresa transnacional que lidera la cadena de producción- es el actor que diseña la arquitectura del producto, y por ende de los procesos productivos -en este caso fragmentados y organizados en cadenas o redes de producción-; la facultad o competencia del fabricante sobre el diseño le otorga por tanto un conocimiento técnico y un cierto control sobre los procesos productivos de las empresas que se encargan de las fases de producción externalizadas por el propio fabricante. Asimismo, en el marco de esa producción fragmentada el sistema *Lean Production* tiene el efecto de racionalizar los procesos de trabajo intracadena bajo una serie de principios -y rutinas- organizacionales que se orientan a dar respuesta de una manera eficiente a las necesidades y criterios productivos del cliente, en este caso la planta ensambladora, que es el actor que tiene el efecto de arrastre sobre el resto de eslabones de la cadena. En definitiva, la arquitectura modular de la producción y los principios organizacionales sobre los que se edifica el sistema de producción ligera no solo suponen importantes palancas o resortes de incremento de la productividad -y en última instancia de la competitividad- sino que además se encuentran imbricados en el marco jerarquizado de relaciones sobre el que se desarrolla la actividad en la cadena de producción, en el que la planta ensambladora, y en última instancia el fabricante, juegan un papel de liderazgo. En el siguiente epígrafe se profundiza sobre todo ello.

3.3. Las cadenas globales de producción en la industria automotriz: estructura espacial, organizacional y marco de jerarquización

El modelo tradicional de estructura organizacional y espacial en la industria del automóvil, que se nutre principalmente del enfoque de cadenas, está representado como una estructura piramidal, en la que la fábrica ensambladora se sitúa en la cúspide, y hacia abajo se posicionan los distintos niveles de proveedoras (Frigant, 2011; Frigant y Zumple, 2014). De este modo, el primer nivel de proveedoras estaría compuesto por un número reducido de empresas que se localizarían próximas a la ensambladora, y a medida que descendemos en el nivel de provisión, el número de proveedoras aumentaría, y su localización se alejaría de la fábrica terminal. Igualmente, en la cúspide de la cadena se situaría aquella empresa de mayor tamaño -la fábrica terminal, filial de un gran grupo automovilístico-, y generalmente el tamaño de las empresas disminuye conforme nos alejamos en el nivel de aprovisionamiento. El marco de jerarquización, en este modelo, se articularía de manera que el principal nodo de poder se situaría en la cúspide de la pirámide, en la fábrica ensambladora, y el control y las decisiones estratégicas que emanan de esta gran empresa transnacional irían permeando en cascada hacia los distintos niveles de provisión. En este sentido, junto al proceso de modularización se han desarrollado una serie de tendencias que acentúan este modelo, y que tienen que ver con el rediseño de la arquitectura de los productos, los procesos productivos y las cadenas de suministro, y con el sistema de organización que imbrica los tres elementos, basado en la producción ligera.

Por un lado, el proceso de modularización ha implicado que distintos modelos de un mismo segmento de vehículos compartan más componentes comunes en su fabricación. Además, las fusiones y adquisiciones, así como las alianzas estratégicas que se han desarrollado entre diferentes fabricantes de automóviles durante las últimas décadas, han amplificado esta tendencia, ya no solo entre modelos de un mismo grupo, sino entre modelos de diferentes

fabricantes.[65] Esto se traduce, por tanto, en un mayor poder de negociación de compra[66] de las ensambladoras.

A su vez, los procesos de fusiones y adquisiciones en las proveedoras de primer nivel (CEPAL, 2017: 158), que han conllevado un aumento de su tamaño y el desarrollo de economías de escala, ha dado lugar a la conformación de grandes preensambladoras globales destinadas a la provisión de macrocomponentes (Frigant y Zumpe, 2014: 5; Takeishi y Fujimoto; 2001: 14). De este modo, si bien el proceso de modularización implica una disminución del poder de negociación de las preensambladoras, también es cierto que en el contexto que surge como resultado de estos procesos de fusiones y adquisiciones las preensambladoras tendrían una mayor capacidad para diversificar su cartera de clientes y reducir su dependencia productiva con respecto a un único fabricante, lo que repercutiría en un incremento de su poder de negociación.

En este sentido, las relaciones de autonomía o dependencia que se desarrollan a nivel espacial y organizacional entre las empresas o centros productivos impacta de manera determinante sobre el poder de negociación. El concepto de dependencia funcional, desarrollado por Guzmán, Cáceres y Ribeiro (2009), presenta un cierto paralelismo con la idea expresada por Hirschman (1961) acerca de los encadenamientos hacia delante y hacia atrás de los sectores productivos. En este sentido, la dependencia funcional permite evaluar la dependencia de la empresa de un territorio con respecto a otras firmas de la cadena de las que adquiere inputs para su proceso de producción, y respecto de otras a las que destina dicha producción. La dependencia funcional es el resultado de la relación entre los inputs que una empresa adquiere fuera del territorio en el que se localiza, y el output que destina a dicho territorio en el que la empresa se asienta (Cáceres *et al.*, 2013: 91). En segundo lugar, la dependencia productiva hace referencia a las relaciones que establece una empresa con sus proveedores y clientes.[67] De esta forma, la dependencia productiva queda definida, por un lado, como el grado de concentración de las compras de una firma respecto de sus proveedores; por el otro, del grado de concentración de las ventas respecto a sus clientes (*Ibíd*.: 92). Poniendo como ejemplo un caso extremo, cuando todos los inputs de una empresa se concentran en un solo proveedor, o todas las ventas van dirigidas a un mismo cliente, la empresa en cuestión se sitúa en una posición de enorme vulnerabilidad, pues la mayoría de sus inputs y outputs, y por tanto buena parte de su proceso

[65] El número de alianzas entre diferentes fabricantes presentó un fuerte crecimiento durante las dos últimas décadas del Siglo XX, aunque en la mayor parte de los casos bajo modelos que preservaban la autonomía de los distintos fabricantes con respecto al mantenimiento de sus marcas, canales de distribución y algunos componentes clave del vehículo como los motores (Fujimoto y Takeishi, 2001: 19). Durante la última década esta dinámica se ha acelerado, estimulada por la crisis de rentabilidad en el sector tras la crisis económica internacional que estalla en 2008. Una relación detallada de los procesos de fusiones y adquisiciones que han tenido lugar en la industria del automóvil durante las dos últimas décadas puede consultarse en CEPAL (2017: 157).

[66] En el apartado 2.1.1. del anterior capítulo hacíamos alusión al poder de negociación definiéndolo como la capacidad relativa de distintas partes para resolver una disputa en favor de los intereses propios.

[67] En este caso, a diferencia del concepto de dependencia funcional, no se pone el énfasis en la dimensión espacial de las relaciones entre empresas, sino en la concentración de las conexiones productivas y comerciales entre las mismas.

productivo y sus relaciones comerciales, están sujetos a decisiones y circunstancias ajenas a su control (*Ibíd*.: 92).

De este modo, en un marco de concentración geográfica de la producción en entornos de trabajo locales y de organización técnica de la producción intracadena bajo métodos de aprovisionamiento ajustado, basado en el método *Just in Time*, las preensambladoras se encuentran posicionadas en un eslabón estratégicamente importante y juegan un papel de bisagra fundamental en la cadena de suministro, en tanto deben estar fuertemente conectadas y coordinadas con otros niveles de provisión superiores, y al mismo tiempo con la ensambladora.[68] De este modo, su elevada interconexión a nivel operacional y estratégico con otros actores de la cadena en la que operan, es decir, su alta dependencia productiva con respecto a otros eslabones, se convierte en un condicionamiento que estrecha notablemente el grado de autonomía y poder de negociación de estos centros productivos.[69]

Respecto al resto de niveles de provisión, aunque también cuenten con la presencia de grandes empresas, están caracterizados por presentar un tejido productivo de medianas y pequeñas empresas, de productos de baja complejidad y sofisticación, lo que merma su capacidad de negociación frente a las preensambladoras. Además, en estos niveles de provisión coexiste un tejido productivo que adquiere una funcionalidad diversa en el marco de la cadena, desde proveedoras de piezas y componentes, a empresas logísticas y un sector auxiliar de provisión de servicios, tecnologías, etc. De este modo, en función del tipo de producto que elaboren, algunas proveedoras incluso pueden quedar al margen del sistema de aprovisionamiento basado en el *Just in Time*, pudiendo localizarse fuera del territorio de proximidad en el que se desenvuelve un grueso importante del proceso productivo de la cadena.[70] En definitiva, el poder de negociación, aunque puede variar en función de diversos parámetros,[71] suele ser bajo en el caso de las empresas que forman parte de niveles de provisión inferiores a las preensambladoras.

Por otro lado, con la reciente implantación de las nuevas plataformas modulares en las que se pueden elaborar diferentes modelos de vehículo -incluso pertenecientes a distintos segmentos-, cabe destacar la intensificación de la pugna competitiva entre plantas ensambladoras de un mismo grupo. En este nuevo escenario se diluye el componente de diferenciación del que

[68] En un contexto caracterizado por la sobrecapacidad productiva, se está dotando de mayor importancia al desarrollo de estrategias que persiguen la apropiación de competencias nucleares para la fabricación, transfiriendo aquellas otras competencias o actividades de menor valor añadido a las proveedoras del nivel segundo y tercero (Doran *et al*., 2007: 4).

[69] Frigant y Zumpe (2014: 6) señalan una serie de estrategias a partir de las cuales los fabricantes han tratado de mantener un dominio sobre las grandes preensambladoras globales, como la firma de contratos de exclusividad asociados a la transferencia de tecnología o la rotación de proveedoras para la fabricación de distintos modelos.

[70] La industria automotriz europea dispone de una elevada autosuficiencia en la fabricación de las partes y componentes que configuran el vehículo: un elevado flujo de comercio de partes y componentes es intraregional y de proximidad; tan solo un pequeño porcentaje de las importaciones provienen de localizaciones periféricas europeas como los países del Este de Europa y el Norte de África, aunque en las últimas dos décadas están creciendo de manera notable las importaciones provenientes del Este de Asia -Japón y China, principalmente-, y en menor medida, del Norte de América (*Ibíd*.).

[71] La complejidad o sofisticación de sus productos y procesos, el grado de internacionalización de su producción y su diversificación de la cartera de clientes, la estructura de propiedad de su capital, la competencia con empresas que elaboren productos similares, etc.

tradicionalmente disponían, como resultado de poseer una u otra plataforma, en la adjudicación de los modelos por parte de la matriz. Las plataformas modulares agudizan las tendencias señaladas anteriormente sobre el marco de jerarquización piramidal de la cadena y además merman la autonomía de las fábricas ensambladoras frente a los centros de decisión de los grupos a los que pertenecen, lo que implica un mayor poder del grupo a la hora de imponer y desarrollar sus estrategias sobre el conjunto de la cadena (Lampón y Cabanelas; 2014).

No obstante, también es preciso matizar que, en el contexto de la modularización, el marco de jerarquización puede adoptar diferentes formas en distintas cadenas en función de sus características particulares, e incluso dentro de una misma cadena, ya no solo entre distintos eslabones, sino en las cadenas de suministro específicas que se articulan para la elaboración de los distintos módulos.[72] Además, también se puede dar el caso de proveedoras cuya producción vaya dirigida de manera simultánea a proveedoras situadas en distintos eslabones de la cadena o incluso en el propio eslabón (Frigant y Zumpe, 2014: 6). Este hecho desdibuja ligeramente el esquema de representación jerárquica lineal entre los distintos niveles de provisión y complejiza la capacidad de establecer modelos de jerarquización representativos.

También cabe remarcar que en la literatura económica que centra su foco de estudio en las relaciones de poder que se desarrollan en el marco de las cadenas de producción predomina un enfoque que sitúa el eje de análisis principalmente en las relaciones de poder entre firmas, pero también tiene una especial relevancia para dicho análisis el papel que juega la distribución de poder dentro de los centros de trabajo, así como el poder y la capacidad de agencia que posee el colectivo de trabajadores que forma parte del proceso productivo del conjunto de la cadena.

En el contexto de la fragmentación vertical de la producción se produce una segmentación del colectivo de trabajadores en diferentes unidades productivas. Este hecho merma el poder de negociación de los trabajadores en tanto que debilita la capacidad de representación sindical y fragmenta la unidad de acción sindical en un tejido productivo diverso, caracterizado en muchos casos por la heterogeneidad regulatoria en relación, por ejemplo, a los convenios colectivos sectoriales a los que se acogen distintas empresas que desempeñan actividades *a priori* sectorialmente diferentes. Asimismo, la fragmentación y dispersión de la actividad productiva también impacta sobre los salarios, pues uno de los principales determinantes de la deslocalización se encuentra en la búsqueda de ventajas competitivas asociadas a menores costes laborales (Ietto-Gillies, 2017). En este sentido, el *gap* de salarios entre empresas o centros de trabajo que se localizan en una cierta proximidad geográfica es menor que a largas distancias, en tanto el marco regulatorio y las características de la fuerza de trabajo -por ejemplo, su nivel de cualificación- suelen ser homogéneos o no en función del marco territorial en que se desempeñe la actividad productiva, lo que puede actuar de salvaguarda de los intereses de los trabajadores cuando el tejido productivo de la cadena se localiza en espacios concentrados geográficamente (Takeishi y Fujimoto, 2001).

[72] Aunque algunas proveedoras se encargan de la elaboración de productos genéricos que pueden suministran a distintas preensambladoras u otras proveedoras de un nivel de provisión determinado, otras están especializadas en la elaboración de componentes específicos cuya producción va dirigida exclusivamente a la elaboración de un módulo concreto del vehículo.

Asimismo, el ámbito geográfico en que se localicen los trabajadores con respecto al centro de decisión, sobre todo si la propiedad del capital del centro productivo es extranjera, también será un factor a tener en cuenta. La resistencia a adoptar estrategias de rentabilidad que tengan como consecuencia el deterioro de las condiciones laborales no será igual de efectiva si se circunscribe a trabajadores localizados dentro o fuera de las fronteras del Estado al que pertenezca el grupo, debido al coste político que puede suponer.

Por último, en el contexto del *Lean Production*, los principios organizacionales sobre los que se sustenta este sistema también tienen una serie de implicaciones sobre la relación entre capital y trabajo, como se adelantaba en el capítulo anterior. En el marco del sistema de aprovisionamiento ajustado, la ordenación de los flujos de materiales a lo largo de la cadena, entre las proveedoras y la fábrica terminal, adquiere un carácter ciertamente rígido a través del mantenimiento de "flujos tensos" entre centros de trabajo (Durand, 2011).[73] Este esquema organizativo tiene el efecto de homologar en el conjunto de la cadena unos métodos de gestión de la mano de obra altamente flexibles, que afectan a las modalidades de contratación, a la variabilidad del calendario o a la distribución y duración de las jornadas de trabajo. Un elemento clave sobre el que se sostiene y se desarrolla este régimen de trabajo flexible es la forma de racionalidad productiva y organizativa que adopta en el marco del *Lean Production*, es decir, la flexibilidad del trabajo, y el control por tanto de un aspecto significativo del marco de relaciones laborales, se ampara sobre la objetividad y la despersonalización que le confiere este sistema de organización productiva, remplazando las formas arbitrarias e individualizadas que al respecto pudieran atribuirse al ámbito de la Dirección en un centro de trabajo. En definitiva, se trata de un grado mayor de institucionalización del poder del capital sobre el trabajo, materializado a través de este sistema de organización productiva, en este ámbito de las relaciones laborales.

Igualmente, ese eslabonamiento tensionado entre centros de trabajo en el marco de la cadena también se traslada al interior de la fábrica. En este caso, la lógica proveedor-cliente también opera en el marco de la cadena de tareas que componen el flujo del conjunto del proceso productivo en el interior de un centro de trabajo. Por tanto, el conjunto de trabajadores, fragmentado en distintos centros y fragmentado -o individualizado, encargado de determinadas tareas- en el interior de la fábrica, se mantiene al mismo tiempo integrado en lo que supone un flujo continuo de producción a lo largo de la cadena, que debe funcionar de manera coordinada y sincronizada para que el proceso productivo se lleve a cabo con éxito.

Por otro lado, la gestión del trabajo en torno a los principios de calidad y de mejora permanente -otro de los elementos característicos del sistema *Lean Production*-, al mismo tiempo que permite reducir costes suponen un mecanismo de disciplina y de fomento de la involucración del trabajador en la empresa. Por un lado, como apunta Lahera (2004), implica una redistribución de la intensificación y la explotación de la fuerza de trabajo, es decir, una saturación de la actividad del trabajador a través del incremento de tareas y funciones que se le asignan, en este caso el control de la calidad de las tareas que lleva a cabo. En segundo lugar, también se ponen a disposición de la empresa los conocimientos y la creatividad del trabajador

[73] Resulta paradójico como la flexibilidad de respuesta a la demanda, en términos de volumen y variedad de producto, se construye a lo largo de la cadena bajo una estructura organizativa rígida, cuya tensión debe salvaguardarse para que el conjunto del proceso productivo pueda llevarse a cabo con éxito.

para mejorar los procesos productivos. Con esto último se logra una implicación positiva del trabajador con respecto al proceso productivo, en tanto que sus objetivos se alinean con los objetivos gerenciales, y estas dinámicas de participación en la mejora continua generan esquemas de premios/penalizaciones a través de distintos mecanismos, entre otros, el de promoción en la empresa. Por último, la calidad del producto final depende de la preservación de la calidad en cada una de las fases consecutivas de producción, y con ello se desarrolla en este caso también una relación de proveedor-cliente, entre trabajadores de dos fases contiguas del proceso de producción. En definitiva, la calidad total depende de la calidad en cada puesto de trabajo, por lo que se genera un marco de vigilancia y disciplina colectiva, sobre todo en los grupos de trabajo, en los que distintos parámetros ligados a la retribución y a la promoción de sus integrantes depende de objetivos colectivos.[74]

En conclusión, con este modelo de organización productiva se despliegan un conjunto de disciplinas industriales, es decir, una serie de técnicas conscientes y específicas para promover la *habituación del trabajador* (Sierra, 1990),[75] que se aplican en la fábrica y fuera de ella, tanto sobre el trabajo como sobre el trabajador, y que se materializan, en palabras de Castillo (1984), en un «nuevo taylorismo de rostro electrónico, de apariencia humana, desfigurado sobre el territorio».

No obstante, el colectivo de trabajadores también dispone de una importante capacidad de agencia que depende de la posición de los trabajadores dentro del proceso de producción y de su capacidad de interrumpirlo. Este poder se encuentra condicionado por una serie de factores, como el tipo de producto que se elabora y su funcionalidad e importancia estratégica en la fabricación del vehículo o el eslabón de la cadena en el que se produzca la interrupción y su importancia dentro del sistema de suministro. En definitiva, en un contexto en el que el proceso productivo se encuentra fuertemente fragmentado pero al mismo tiempo articulado y coordinado, y la capacidad de almacenaje es muy reducida, la interrupción en una unidad productiva puede tener unas repercusiones desproporcionadas en la armonía del funcionamiento del conjunto de la cadena, pudiendo paralizar el proceso productivo completo (Selwyn, 2012: 220-221). En cualquier caso, como ya se ha apuntado con anterioridad, el poder de los trabajadores en un centro productivo determinado debe enmarcarse en términos analíticos en el contexto de las relaciones de poder entre firmas en el marco de la cadena (Paz *et al*., 2022).

En definitiva, las cadenas globales de producción en la industria del automóvil se desarrollan en un marco de relaciones jerarquizado, que se despliega en diferentes dimensiones -entre empresas y entre capital y trabajo-. El principal nodo de poder se encuentra en las fábricas terminales, que operan como filiales de grandes empresas transnacionales del sector del automóvil. Estas últimas tratan de diseñar y desarrollar un modelo productivo para enfrentar con éxito la competencia, y para ello tratan de trasladar una presión hacia el ajuste de costes y

[74] El papel de algunas innovaciones tecnológicas englobadas en la Industria 4.0., como se verá más adelante, refuerza este sistema de vigilancia e individualiza las responsabilidades de los problemas asociados a la calidad.

[75] Dicho de otro modo, una serie de estrategias -formas de organización del trabajo, sistemas de salario, etc.-, con el objetivo de transformar los modos de trabajar, y orientadas a resolver los problemas de adecuación productiva del trabajador.

precios en las diferentes fases o eslabones que componen la cadena. Esta presión hacia el ajuste la tratan de impulsar a través de la implantación de nuevas tecnologías y métodos de organización de la producción y el trabajo que supongan, por un lado, soportes de incremento de la eficiencia y, por otro lado, dispositivos de control y disciplinamiento de las relaciones interempresas e intraempresa.

En este capítulo se ha centrado el foco en dos elementos centrales que en el marco de los modelos productivos de la industria automotriz cumplen esa función: el proceso de modularización y la producción ligera. Dicho de otro modo, el estudio de los modelos productivos y las estrategias de rentabilidad suponen un campo de estudio clave para el análisis de los determinantes de la competitividad, en el marco de la fragmentación productiva internacional organizada en cadenas globales de producción en la industria del automóvil. A partir de los elementos teórico-conceptuales y sectoriales que se han planteado tanto en este como en el anterior capítulo, en el siguiente capítulo se desarrollara de manera concreta la propuesta de análisis y el sistema de hipótesis que vertebrarán la investigación empírica, a través del estudio de caso de la cadena global de producción que se articula en torno a la fábrica terminal del Grupo PSA en Vigo.

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE ANÁLISIS Y SISTEMA DE HIPÓTESIS: LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN EL CONTEXTO DE LA FRAGMENTACIÓN PRODUCTIVA INTERNACIONAL

A partir de los elementos teórico-conceptuales que se han planteado en los dos capítulos anteriores, en este capítulo que concluye la primera parte de la tesis doctoral se realiza un balance con objeto de sintetizar y presentar la propuesta de análisis sobre la que se apoyará la investigación empírica acerca de los determinantes de la competitividad en el marco de la fragmentación productiva internacional; análisis que se particularizará en un estudio de caso circunscrito al sector del automóvil. En este sentido, a continuación se realizará una breve recapitulación del sustrato teórico que fundamenta la investigación y se ofrecerá un esquema interpretativo de las categorías de análisis que se utilizarán en el estudio, las variables fundamentales y las relaciones entre las mismas, con objeto de situar el marco general sobre el que se articula la investigación. Del mismo modo se enunciarán las hipótesis de la investigación.

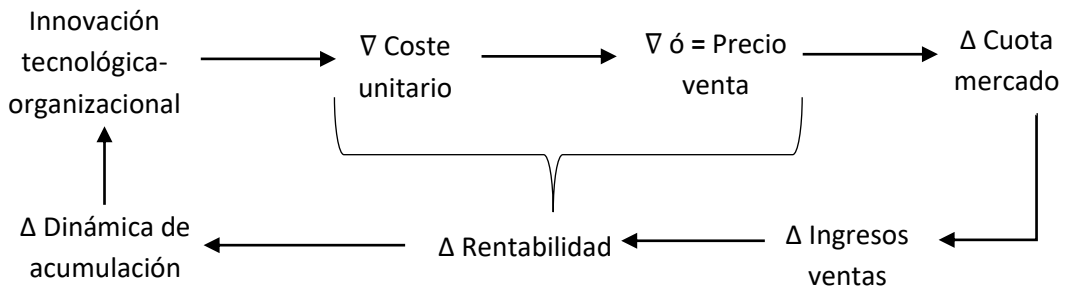
Tal y como se ha desarrollado en el Capítulo 2, en esta investigación se parte de una perspectiva de economía política, de fundamentación teórica marxista sobre la naturaleza y la dinámica de la competencia, para abordar el análisis de los determinantes de la competitividad en el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. Desde esta perspectiva se entiende la competencia como una dinámica sistémica que se desenvuelve en torno a la generación de valor y el conflicto por su apropiación. En primer término, los capitales compiten por lograr reproducirse con éxito en el mercado, una competencia que orbita en torno a la guerra de precios y que se traduce en la disputa por capturar una mayor cuota de mercado que los rivales.

En este sentido, las innovaciones y cambios técnico-organizacionales se constituyen como un resorte fundamental a la hora de explicar las ganancias de competitividad. La dinámica de competencia no solo enfrenta a las empresas y a los capitales individuales en el mercado, también se desarrolla sobre la base del conflicto capital-trabajo. De este modo, aquellas innovaciones tecnológicas y organizacionales que permitan desarrollar y combinar de manera virtuosa mecanismos de eficiencia productiva y de eficacia disciplinaria sentarán las condiciones materiales adecuadas para incidir con éxito en la reducción de los costes unitarios, y, en consecuencia, en la mejora de la competitividad. En definitiva, aquellos capitales individuales que desarrollen su actividad productiva sobre unos costes unitarios menores que la competencia obtendrán una posición competitiva ventajosa en el mercado.

En este marco de análisis quedan conectadas por tanto las nociones de competencia, competitividad y rentabilidad, de manera que en el marco de la dinámica de competencia capitalista las empresas compiten en última instancia en costes unitarios, y por tanto aquellas que dispongan o consigan desarrollar una mejor técnica productiva obtendrán una ventaja competitiva frente a las rivales. Los capitales más competitivos, es decir, aquellos que desarrollen su actividad sobre unos costes unitarios menores, podrán capturar una creciente

cuota de mercado y operar al mismo tiempo con elevadas tasas de rentabilidad, desarrollando de este modo un circuito virtuoso de acumulación de capital, lo que en última instancia termina incidiendo de nuevo en la reducción del coste unitario a través de la introducción de innovaciones, y en consecuencia, reforzando la competitividad del propio capital en el mercado. En este sentido se podría delinear un encadenamiento entre el cambio técnico-organizacional, la mejora de la competitividad y el incremento de la rentabilidad, en el marco del papel activo que toma un capital individual para reforzar su posición competitiva a través de innovaciones que promuevan la generación de nuevas técnicas de producción, bajo un esquema que se reproduce y renueva de manera constante, y que se encuentra impelido por la propia dinámica de competencia capitalista. Con objeto de clarificar la relación entre las distintas variables, en el siguiente diagrama se muestra un esquema interpretativo al respecto:

FIGURA 4.1. ESQUEMA INTERPRETATIVO DE RELACIONES ENTRE COMPETITIVIDAD Y RENTABILIDAD



Fuente: Elaboración propia.

En el contexto de la fragmentación productiva internacional, organizada bajo el esquema de cadenas o redes globales de producción, la competitividad de un capital individual se encuentra ligada a lo que ocurre en el conjunto del proceso productivo descentralizado, es decir, en el conjunto de la cadena de producción. De este modo, la disputa por la apropiación del valor generado en la producción excede la relación capital-trabajo en el ámbito de un centro productivo y se despliega sobre el terreno que constituye el conjunto del proceso productivo fragmentado, que en este caso se desenvuelve en la cadena global de producción.

Asimismo, las cadenas globales de producción se desarrollan de una manera jerarquizada, es decir, aquellas empresas o capitales individuales que ejercen una posición de liderazgo en la cadena tienen la capacidad de poder apropiarse de una mayor fracción del valor generado en el conjunto de la misma. Esta capacidad se sustenta en el grado de control o influencia que ese capital individual puede ejercer sobre el conjunto del proceso productivo; un control que se traduce en la capacidad de decidir qué se produce, quién lo produce, cuándo lo produce, cómo lo produce y a qué coste lo hace.

En el caso que nos ocupa en esta investigación, el sector del automóvil, las estrategias e innovaciones tecnológicas y organizacionales cristalizan en la conformación de un determinado modelo productivo. Como se plantea en el Capítulo 3, los modelos productivos emergen sobre las decisiones que toma un fabricante y los procesos que desarrolla sobre la política-producto,

los métodos de organización productiva y el marco de condiciones laborales; de igual modo, la forma que toman estos tres elementos se orienta conforme a los principios en los que dicho fabricante sustenta su estrategia de rentabilidad. En el marco de las cadenas globales de producción, son las matrices de los grupos quienes de manera discrecional deciden aquellas cuestiones relacionadas con la política-producto y los métodos de organización productiva. También adoptan decisiones acerca del marco de condiciones laborales, pero cabe matizar que son las plantas terminales del grupo los espacios donde se desenvuelven los procesos de negociación entre capital y trabajo sobre las condiciones laborales.

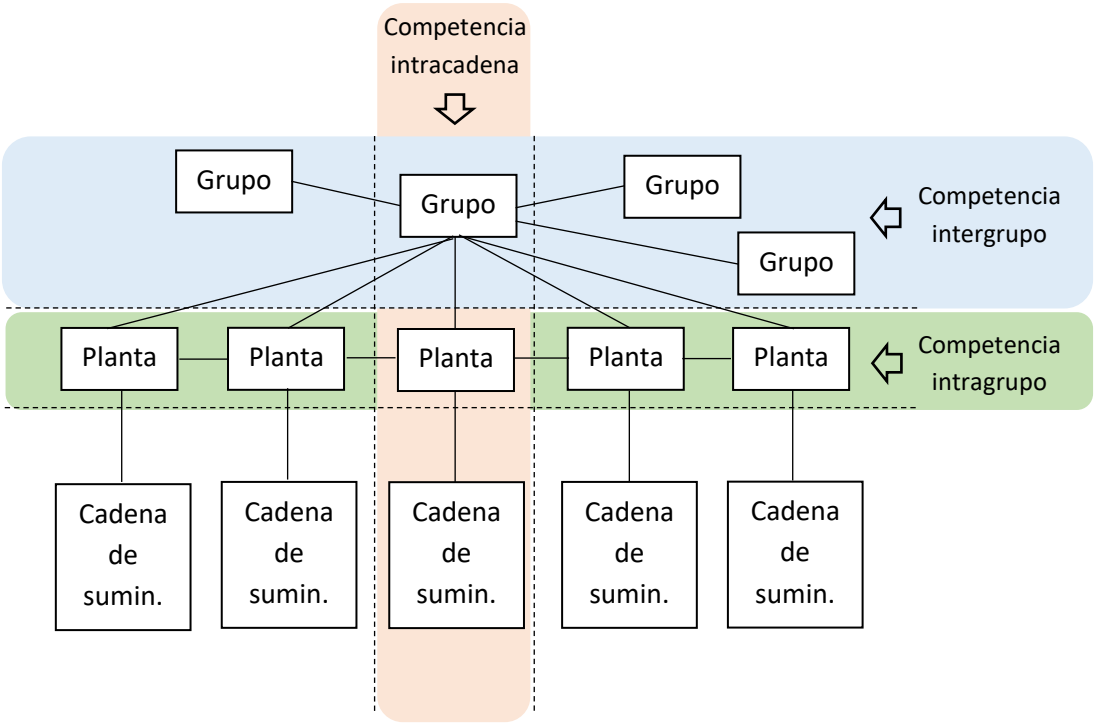
El modelo productivo hegemónico durante las últimas décadas emerge sobre dos elementos centrales: una arquitectura modular del producto y de los procesos productivos, y un sistema organizacional basado en la filosofía *Lean Production*. El proceso de modularización imprime cambios sustantivos en la especialización técnico-productiva de las plantas ensambladoras. Asimismo, ambos aspectos otorgan a los fabricantes, y en concreto a las plantas ensambladoras, importantes resortes de eficiencia productiva, y al mismo tiempo les confiere un elevado grado de control y de dominio efectivo sobre las distintas fases productivas, también sobre aquellas que descentraliza y subcontrata a la red de proveedoras. Todo ello conecta, como se expondrá más adelante, con el análisis de los factores que contribuyen a reducir el coste unitario, variable que hemos indicado crucial para la mejora de la competitividad.

Este marco analítico resulta especialmente relevante porque la dinámica de competencia capitalista, en el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz, desencadena distintos escenarios de competencia, dentro del grupo y de las cadenas de producción, en los que diversos actores, con distinta capacidad de agencia y ámbitos de decisión, compiten por distintos objetivos, a partir de las herramientas o resortes de los que disponen. El análisis de los elementos que configuran el modelo productivo, de los actores y espacios en los que se adoptan las decisiones, y de los efectos que ello tiene sobre la competencia, la competitividad y sus determinantes en distintos niveles de las cadenas de producción, resulta clave para nuestro objeto de estudio: el análisis de los determinantes de la competitividad en las plantas terminales de un fabricante de la industria automotriz.

Esta investigación se nutre por tanto de elementos teórico-conceptuales que se desprenden de distintas disciplinas, como la economía y la sociología, a partir de los cuáles se elabora una propuesta de análisis particular acerca del estudio de los determinantes de la competitividad. Se trata de una propuesta particular en tanto que el análisis de la competitividad y sus determinantes se desarrolla a partir de un aparato teórico-conceptual que combina elementos que se extraen de dos perspectivas de análisis diferenciadas -el enfoque de cadenas globales de producción y el de los modelos productivos-, que a efectos del objeto de estudio que tratamos de analizar consideramos complementarios y que contribuyen a enriquecer el análisis. La presente investigación se apoya en ambas tradiciones de análisis, en las que el estudio de los determinantes de la competitividad no ocupa un lugar central, y pretende realizar una contribución sobre dicho objeto de estudio partiendo además de una perspectiva de análisis -en este caso desde una perspectiva de economía política- alternativa a la que impregna el grueso de los análisis convencionales sobre esta materia. El principal propósito por tanto de la investigación es aportar una contribución novedosa, por la perspectiva analítica de la que se parte, al análisis de la competitividad y sus determinantes.

Parte de la originalidad de esta propuesta de análisis reside en la conceptualización de la competencia de una manera segmentada, en diferentes espacios o escenarios, pero conectada a efectos de una explicación integral de los determinantes de la competitividad. Con el propósito de acotar el objeto de estudio sobre el que se sitúa el foco de análisis en esta investigación, resulta preciso delimitar tres esferas o escenarios que, aunque vinculados, suponen marcos de competencia particulares y diferenciados. En este sentido, en cada uno de los escenarios de competencia no solo son diferentes los actores que compiten entre sí, también lo es el objeto o aquello por lo que se compite y los parámetros sobre los que se asienta el grado de éxito en la pugna competitiva. De este modo, en el contexto de las cadenas globales de producción en el sector automotriz podemos delimitar los siguientes escenarios de competencia diferenciados.

FIGURA 4.2. TRES ESCENARIOS DE COMPETENCIA: INTERGRUPO, INTRAGRUPO E INTRACADENA



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, en el mercado mundial del sector automotriz son los diferentes grupos o fabricantes los que compiten entre sí. Desde un punto de vista comercial, en la esfera del mercado, la competencia se desenvuelve sobre la captura del mayor volumen de cuota de mercado posible. En este sentido, el fabricante es el actor que se encarga de la política-producto, es decir, de la concepción y la estrategia de posicionamiento de sus productos en el mercado y de fijar el precio de venta para cada segmento de producto.

En este contexto, si bien los precios se encuentran fuertemente condicionados por la dinámica competitiva entre capitales, es decir, cada capital dispone de un margen de actuación estrecho en la fijación de precios, desde una perspectiva dinámica de la competencia los capitales individuales son coste-determinantes. Las condiciones de la demanda y los precios sectoriales de mercado -en sus diferentes segmentos o nichos- condicionan a los grupos a la hora de fijar

los precios de venta, y en la determinación de dichos precios el grupo toma en cuenta tanto los precios de venta que marcan el resto de los competidores como los costes que soporta el grupo para estimar una tasa de ganancia esperada como resultado del diferencial entre ambos componentes -coste y precio-.

En tanto la coyuntura de mercado condiciona en buena medida los precios que el grupo debe fijar, éste dirigirá sus esfuerzos hacia el ajuste de su coste unitario para obtener la máxima rentabilidad posible. De este modo la reducción del coste unitario le abrirá la posibilidad incluso de ajustar sus precios y expandir su cuota de mercado manteniendo simultáneamente elevadas tasas de ganancia, lo que en última instancia le permite reproducirse reforzando su fortaleza competitiva.

En este sentido, el grupo concibe y trata de desarrollar su modelo productivo apoyado sobre las competencias de que dispone en materia de definición de su política-producto y de las tecnologías y los métodos de organización que aplicar a los procesos productivos. El grupo impulsará el desarrollo de ambos elementos del modelo productivo con el objetivo de ajustar su coste unitario, a través de la aplicación de los cambios que imprima en la política-producto y en las tecnologías y métodos de organización de trabajo a nivel intracadena, es decir, tanto en la planta terminal como en la cadena de suministro. En definitiva, en este primer escenario de competencia entre fabricantes la competitividad queda conectada con la rentabilidad, y en última instancia, con lo que ocurre en el terreno de la producción y los costes. No obstante, el objeto de estudio sobre el que se desarrolla la investigación, aunque conectado a este primer escenario de competencia, se desenvuelve en los dos escenarios que a continuación se describen.

Un segundo escenario de competencia se delimita en el seno de cada grupo. Aquí son las plantas terminales las que compiten entre sí por la adjudicación de modelos, es decir, de carga productiva, por parte del grupo o fabricante. Dicho de otro modo, la competencia que afronta el grupo por la cuota de mercado mundial, y que enfrenta tratando de ajustar sus costes unitarios, la traslada a su red productiva de plantas terminales, mediada por los procesos de adjudicación de carga de trabajo en este segundo escenario de competencia intragrupo. El margen de autonomía en la toma de decisiones de las plantas terminales es muy estrecho, en tanto que, como se señalaba anteriormente, la política-producto -el precio y la concepción del producto-, la tecnología y los métodos de producción son cuestiones que en su mayor parte vienen fijadas de antemano por el grupo. Éste último también tiene margen de acción a la hora de definir el marco de relaciones laborales, el tercer pilar sobre el que se conforma el modelo productivo, pero la discrecionalidad en este ámbito es menor toda vez que la determinación de las condiciones laborales es resultado de la negociación colectiva entre diferentes actores, Dirección y trabajadores, proceso que se desarrolla en las plantas terminales.

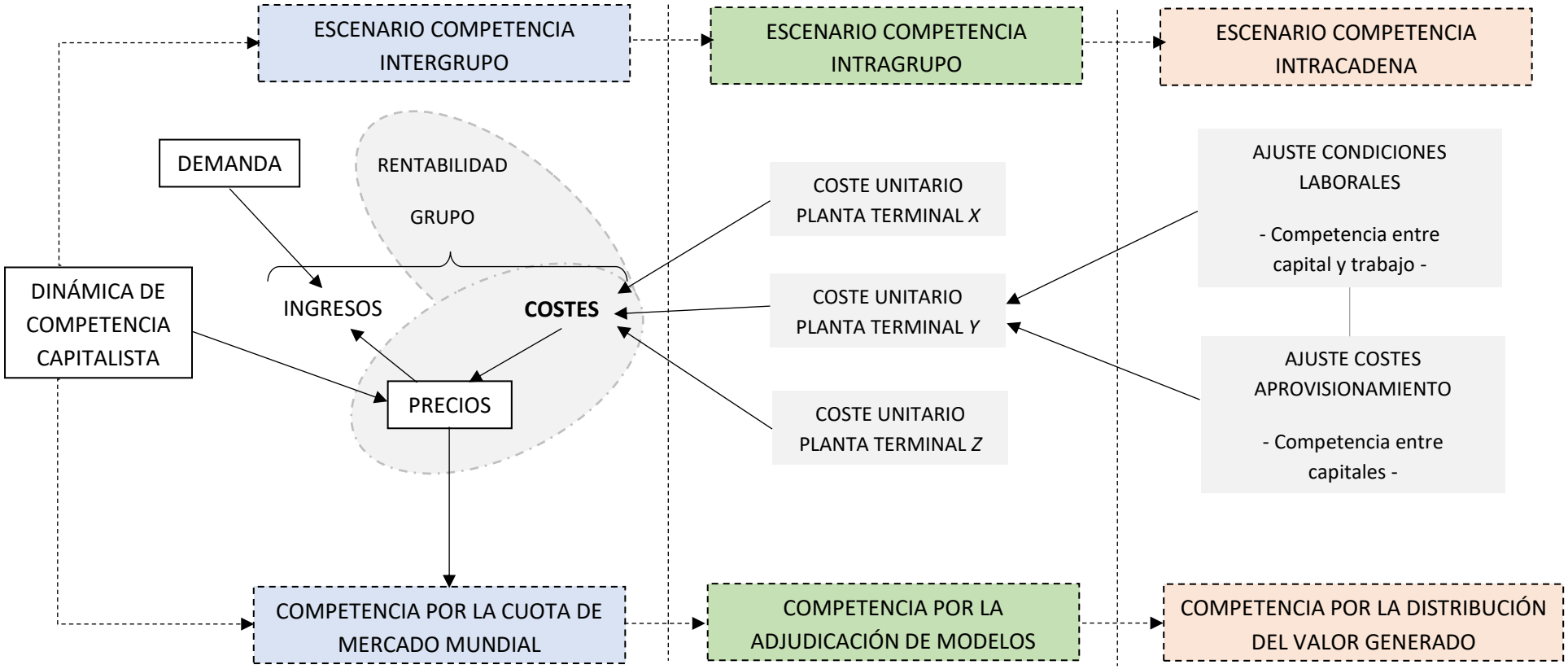
En este marco de competencia, y dado el diferente rol que juegan la matriz central del grupo y las plantas terminales del mismo, así como los ámbitos de decisión de que dispone cada actor, cabe plantear algunos interrogantes acerca del objeto de estudio de la presente investigación: ¿Existen elementos diferenciadores entre plantas dentro de un mismo grupo que sean determinantes para la adjudicación de un nuevo modelo? ¿Cuáles son los determinantes de la competitividad de una planta terminal, en términos de optar en mejores condiciones a la

adjudicación de carga de trabajo? ¿Qué aspectos de la cadena de suministro tienen influencia en la competitividad de la planta ensambladora? ¿Qué elementos impactan positivamente en la competitividad? ¿Y cuáles negativamente? ¿Qué competencias o de qué ámbitos de decisión disponen las plantas terminales para afrontar la pugna competitiva?

Asimismo, en el contexto de un proceso productivo fragmentado, se puede concebir un tercer escenario de competencia; en este caso, el que se desarrolla en el interior de la propia cadena, en la pugna entre distintos actores por la distribución del valor generado a lo largo del proceso productivo fragmentado. Este tercer marco de competencia aglutina tanto al grupo, como a la fábrica terminal y su cadena de suministro. El margen de acción de las empresas y centros de trabajo que configuran la cadena de suministro depende de múltiples factores, que conectan con el análisis del marco de jerarquización que opera a lo largo de la cadena de producción. Dicho de otro modo, para el análisis del marco de competencia intracadena resulta pertinente situar el foco en el análisis acerca de dónde se sitúan los centros o nodos de poder en la cadena, cuáles son los resortes para hacer efectivo dicho poder, de qué manera éstos pueden condicionar al conjunto de la cadena, y qué elementos pueden contrarrestar o atenuar las asimetrías de poder que vertebran a la misma. La conexión de este tercer escenario de competencia intracadena con los dos anteriores es clara, a tenor de que el ajuste del coste unitario en las plantas terminales, y por ende en el grupo, dependerá de cómo se distribuya el valor generado intracadena, no solo entre capital y trabajo, también entre capitales. Asimismo, consideramos de especial interés atender al análisis de algunos elementos que estructuran el desarrollo de la actividad productiva de la cadena de suministro, como el marco socioinstitucional y regulatorio que incide sobre la actividad productiva.

En resumen, el objetivo principal de la investigación es el análisis de los determinantes de la competitividad de una planta ensambladora en el marco de la competencia que se desarrolla entre plantas por la adjudicación de carga de trabajo por parte de un grupo o fabricante. Este análisis se particularizará a través de un estudio de caso de la planta terminal del Grupo PSA en Vigo y de su cadena de suministro localizada en Galicia. De manera complementaria a la Figura 4.1., y con objeto de clarificar esquemáticamente las relaciones entre escenarios de competencia y las variables clave para el análisis de nuestro objeto de estudio, a continuación se ofrece un esquema interpretativo, que da paso al planteamiento de las hipótesis de investigación.

FIGURA 4.3. ESQUEMA INTERPRETATIVO DE RELACIONES ENTRE ESCENARIOS DE COMPETENCIA Y VARIABLES CLAVE PARA EL ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD



Fuente: Elaboración propia.

4.1. Hipótesis de la investigación

En el marco de la dinámica de competencia capitalista, los fabricantes del sector del automóvil compiten en los mercados mundiales por la cuota de mercado. Esta competencia por la cuota de mercado se dirime fundamentalmente sobre la guerra de precios entre fabricantes. Asimismo, la dinámica competitiva entre capitales genera una tendencia hacia la igualación de los precios de venta, y estos últimos se encuentran a su vez condicionados por los costes. En este sentido, la competitividad de un grupo hunde sus raíces en la capacidad que tenga de ajustar sus costes, para mantener la pugna competitiva en esa guerra de precios y dinamizar al mismo tiempo su proceso de acumulación, de manera que pueda desplegar su actividad operando con mayores tasas de rentabilidad que los competidores y desarrollar por tanto nuevas innovaciones que le permitan seguir profundizando en el ajuste de su coste unitario.

Anteriormente asumíamos que la determinación del precio -que viene condicionado a corto plazo por la coyuntura de mercado- es competencia del grupo, y que al mismo tiempo éste se ve impulsado a ajustar sus costes como consecuencia de la propia dinámica de competencia capitalista en el sector. En este marco, los procesos de adjudicación de la fabricación de nuevos modelos a las filiales se convierten en la principal palanca de que dispone el grupo para ajustar los costes en su red productiva, es decir, en las plantas ensambladoras. Un primer conjunto de hipótesis se encuadra analíticamente en este segundo escenario de competencia intragrupo, que involucra a la matriz de decisión y a sus filiales, en el marco de los procesos de adjudicación de nuevos modelos.

Una primera hipótesis se encuentra relacionada con el objetivo de la matriz de ajustar los costes en el conjunto del grupo. Para ello el propio grupo debe impulsar el ajuste de los costes unitarios en sus fábricas terminales, y en este marco las innovaciones tecnológicas y organizacionales juegan un papel crucial. En concreto, en una primera hipótesis se plantea el rol decisivo que adopta el proceso de modularización de la producción para impulsar este ajuste de costes en las plantas ensambladoras:

> ***Hipótesis 1.*** El proceso de modularización, y en concreto el desarrollo e implantación de la nueva generación de plataformas modulares en la red productiva del grupo, intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras.

El análisis del avance en el proceso de modularización, que se ha materializado recientemente en el desarrollo de la nueva generación de plataformas modulares en la industria automotriz, se puede concretar a partir del indicador que relaciona la variedad de modelos que se pueden fabricar sobre una misma plataforma. La nueva generación de plataformas modulares amplía sobremanera el rango de distintos modelos de un mismo grupo que se pueden fabricar sobre un menor número de plataformas. En este sentido, en esta primera hipótesis queremos evaluar qué incidencia tiene el avance en este proceso de modularización, que se particulariza en el salto cualitativo que supone la implantación de esta nueva generación de plataformas modulares, sobre este escenario de competencia intragrupo, y en concreto sobre la intensificación de la presión competitiva en las plantas terminales. Para desarrollar con mayor precisión la relación que se establece en esta primera hipótesis se plantean las siguientes dos subhipótesis:

Subhipótesis 1.1. El proceso de modularización transforma el escenario de competencia intragrupo, incrementando el número de plantas que pueden optar a una mayor variedad de modelos.

Subhipótesis 1.2. El proceso de modularización genera una estandarización y convergencia técnico-productiva entre las plantas ensambladoras.

A partir de estas dos subhipótesis se profundizará el análisis sobre las implicaciones que tiene el proceso de modularización en este escenario de competencia intragrupo. Por un lado, evaluando la polivalencia que adquieren las plantas terminales tras la implantación en la red productiva del grupo de las nuevas plataformas modulares, es decir, atendiendo a cómo se reconfigura la especialización de producto de las plantas en este nuevo contexto. Por otro lado, se analizará si este proceso genera una tendencia hacia la estandarización de las infraestructuras técnico-industriales y los procesos organizativos en las plantas ensambladoras, y por tanto hacia una convergencia en su especialización técnico-productiva. De este modo se conectan estas dos subhipótesis con la hipótesis inicial bajo el siguiente razonamiento para el estudio de caso que nos ocupa: se intensificará la presión competitiva sobre la planta ensambladora de Vigo si como resultado del proceso de modularización compite con un mayor número de plantas ensambladoras para la adjudicación de los modelos a los que puede optar y los elementos de diferenciación técnico-productiva con dichas plantas se diluyen.

En el análisis la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción se manifiesta un vínculo entre el primer escenario de competencia entre grupos y este segundo escenario de competencia intragrupo. El escenario de competencia entre grupos o fabricantes del automóvil viene condicionado por dos procesos sistémicos que se retroalimentan: la propia dinámica de competencia capitalista y la dinámica de autoexpansión del capital para tratar de enfrentarla con éxito. Como se apuntaba en el Capítulo 2, la competencia se expresa en primer término en la esfera de la circulación, en la batalla entre capitales por expandir su cuota de mercado; una pugna que se desenvuelve sobre el sistema de precios. En cambio, ese plano de análisis no se puede disociar del ámbito de la producción, en el que se desarrolla el ajuste de los costes unitarios, elemento determinante en última instancia en materia de competitividad. En este sentido, el escenario de competencia entre plantas terminales que articula el grupo es funcional para su desempeño competitivo, es decir, la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas terminales que trata de impulsar el grupo se torna crucial para su propia competitividad.

En segundo lugar, conviene subrayar de nuevo que son los procesos de adjudicación de modelos por parte del grupo los mecanismos a partir de los cuales se pone de manifiesto esa intensificación de la presión competitiva en las plantas ensambladoras que compiten entre sí. En este sentido, vinculada a la hipótesis anterior se plantea una segunda hipótesis acerca de cuál es el factor determinante para que una planta ensambladora obtenga nuevas adjudicaciones.

Hipótesis 2. El factor determinante en las plantas terminales para la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo es el binomio costes-productividad, es decir, aquellas plantas terminales que presenten un menor coste unitario optarán en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo.

De este modo, aquellas plantas terminales que consigan operar con menores costes unitarios contribuirán a proporcionar una mayor rentabilidad al grupo, condición necesaria para que éste último refuerce y mejore su desempeño competitivo. Para el análisis de esta hipótesis se establecerá una comparativa de los costes unitarios entre PSA Vigo y las plantas con las que compite por la adjudicación de modelos por parte del grupo, y se relacionará con el análisis acerca de cómo se han desarrollado dichos procesos de adjudicación durante la última década.

No obstante, el principal objeto de estudio de la presente investigación es el análisis de los determinantes de la competitividad en las plantas ensambladoras, y para abordarlo de manera integral resulta necesario introducir en el análisis el tercer escenario de competencia que se desenvuelve a nivel intracadena. En este sentido, a partir de la dinámica de competencia intragrupo que se vehiculiza a través de los procesos de adjudicación de carga de trabajo el grupo persigue el objetivo de que en cada una de las plantas terminales se distribuyan los menores costes totales sobre el mayor volumen de producción posible; dicho de otro modo, costes y productividad son dos parámetros que se encuentran conectados, y la competitividad de la planta ensambladora no reside únicamente en los costes que soporta, en términos absolutos, sino también en la capacidad de desarrollar economías de escala sobre esos mismos costes. En definitiva, a un precio dado -marcado por el grupo-, la competitividad en la planta terminal se define sobre el coste total por vehículo producido. De este modo, el siguiente conjunto de hipótesis permite conectar el escenario de competencia entre grupos y entre plantas ensambladoras con el tercer escenario de competencia intracadena.

En la hipótesis anterior se sitúa el ajuste del coste unitario como factor determinante en las plantas ensambladoras para la adjudicación de carga de trabajo por parte del grupo. El análisis de los factores que determinan dicho ajuste del coste unitario en la planta ensambladora traslada las coordenadas del análisis al escenario de competencia intracadena. En este marco emerge la siguiente pregunta: ¿cómo logran las plantas terminales ajustar sus costes e incrementar la productividad, es decir, reducir sus costes unitarios? Para dar respuesta a esta pregunta se proponen las siguientes dos subhipótesis que son las que permiten, en definitiva, concretar con un mayor nivel de precisión y profundidad los determinantes de la competitividad en las plantas terminales:

> ***Subhipótesis 2.1*.** La capacidad del grupo y la planta ensambladora de determinar, controlar y/o coordinar las actividades y decisiones de otros actores de la cadena impacta favorablemente sobre la reducción del coste de aprovisionamiento unitario, y por tanto sobre la reducción del coste unitario de la planta ensambladora.
>
> ***Subhipótesis 2.2*.** El ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal impacta favorablemente en la reducción del coste laboral unitario de la misma, y por tanto sobre la reducción del coste unitario de la planta ensambladora.

En el contexto de la fragmentación productiva internacional, el ajuste del coste unitario en una planta terminal involucra tanto al propio centro productivo como a la cadena de suministro que le abastece de insumos productivos. Este proceso de ajuste del coste unitario en la planta terminal se desenvuelve sobre la pugna que se desarrolla por tanto entre el capital y el trabajo,

pero también entre la planta ensambladora y su cadena de suministro, es decir, las proveedoras. Dado que las plantas ensambladoras no tienen competencia sobre la fijación de precios de venta ni sobre la implantación del grueso de innovaciones tecnológicas-industriales que definen el modelo productivo, debe centrar sus esfuerzos en reducir el coste unitario con las herramientas de que disponen y en las dimensiones en las que pueden incidir.

En este sentido, la reducción del coste unitario de la planta ensambladora depende del ajuste de los dos componentes que lo configuran: el coste laboral unitario y el coste de aprovisionamiento unitario. De este modo, con estas dos subhipótesis se analiza la incidencia del marco de jerarquización intracadena y del ajuste en las condiciones laborales de la planta sobre la reducción del coste unitario en la planta ensambladora, factor determinante en última instancia para que una planta opte en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos.

Por tanto, para el abordaje de la primera subhipótesis se analizará el marco de jerarquización en la cadena, a través de un panel de variables con las que evaluar la capacidad de PSA para controlar y/o condicionar las actividades y decisiones de la cadena de suministro. La jerarquía de PSA sobre su cadena de suministro le permitirá en última instancia ajustar los precios de los inputs de los que se abastece la planta terminal, o dicho de otro modo, reducir su coste de aprovisionamiento unitario, lo que en definitiva impacta en el ajuste de su coste total unitario.

Por otro lado, en la segunda subhipótesis se aborda el análisis acerca de cómo el ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal incide en la reducción del coste laboral unitario de la propia planta -y en consecuencia en el ajuste de su coste total unitario-. Para el análisis del ajuste en las condiciones laborales se tomarán en cuenta cuatro factores: el nivel de empleo, el componente salarial, la flexibilidad en la gestión de la fuerza laboral y la intensidad del trabajo. En relación a ello se evaluará el comportamiento del binomio costes-productividad en la planta terminal, es decir, el impacto de este ajuste de las condiciones laborales sobre el comportamiento del coste laboral unitario de la planta ensambladora.

En definitiva, la propuesta de investigación y el sistema de hipótesis que se plantean permiten abordar de una manera integral y en profundidad el análisis de los determinantes de la competitividad en las plantas terminales en el sector automotriz. Asimismo, se trata de una propuesta que, en términos más generales, permite realizar una aproximación al estudio de la competencia, la competitividad y sus determinantes en el marco de la fragmentación productiva internacional organizada en cadenas globales de producción, identificando los distintos actores que compiten, sus intereses y ámbitos de decisión, el objeto o aquello por lo que pugnan, los diversos escenarios interconectados en los que se desenvuelve la dinámica de competencia, y los factores concretos que en cada escenario y para actor determinan el éxito en esa pugna competitiva. En otras palabras, esta propuesta de análisis contribuye a facilitar y precisar la respuesta a las múltiples preguntas que en el marco de las cadenas globales de producción orbitan en torno a los sujetos, las lógicas, los procesos y los espacios que se encuentran vinculados al análisis de la competitividad.

El conjunto de hipótesis de trabajo que se ha planteado guiará la investigación empírica que se desarrollará a continuación. Si bien el abordaje de esta propuesta de investigación queda comprendido de manera integral en el conjunto del estudio de caso, a efectos expositivos el

contenido se ordena de forma que el análisis de las hipótesis se examinará de manera particular y secuenciada en distintos capítulos. En el capítulo que da comienzo a la segunda parte de esta tesis doctoral se planteará el marco histórico y contextual de la investigación, de modo que se analizará la trayectoria del grupo PSA y la cadena global de producción que se articula en torno a la fábrica terminal de PSA en Vigo a partir de las estrategias y procesos desarrollados por los diferentes actores que estructuran la cadena en la región gallega. En el Capítulo 6 se abordará el primer conjunto de hipótesis acerca de cómo el proceso de modularización de la producción transforma el escenario de competencia intragrupo e intensifica en última instancia la presión competitiva sobre las plantas terminales. A continuación, en el Capítulo 7 se trazará el vínculo principal que agrupa el segundo conjunto de hipótesis en relación a la competitividad de la planta ensambladora, es decir, se evaluará el papel que juega el coste total unitario como variable determinante en los procesos de adjudicación de nuevos modelos a las plantas terminales por parte del grupo. Posteriormente se profundizará en el análisis acerca de cómo las plantas terminales consiguen reducir su coste total unitario. De este modo, en el Capítulo 8 se evaluará como la jerarquía de PSA sobre su cadena de suministro le permite ajustar su coste de aprovisionamiento unitario; mientras que en el Capítulo 9 se analizará el ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal y su impacto particular en la reducción del coste laboral unitario en la misma. Finalmente, en el Capítulo 10 se expondrán las conclusiones de la investigación.

A continuación se aporta una tabla en la que se ofrece una síntesis de las hipótesis, las variables dependiente e independiente de cada una de ellas y los indicadores principales a partir de los cuales se operativiza el análisis, además de los capítulos en los que se abordará el análisis de cada una de las hipótesis. Asimismo, y de manera complementaria a las figuras 4.2. y 4.3. en las que se representaban los diferentes escenarios de competencia y las principales variables y relaciones para el análisis de la competitividad en ese marco interpretativo, también se adjunta un tercer diagrama con objeto de representar y clarificar las relaciones entre las hipótesis y las variables que se han planteado en este apartado y que guiaran la presente investigación.

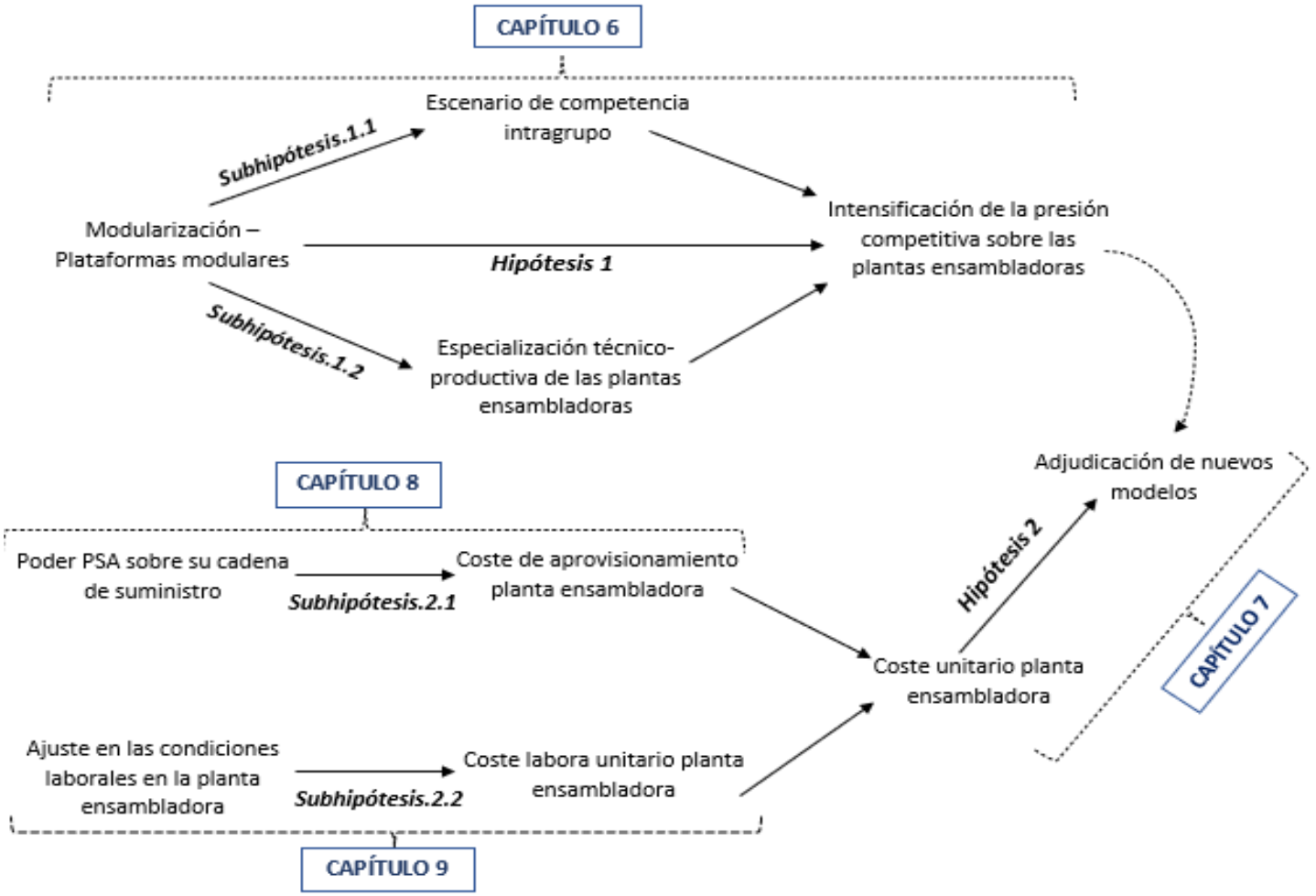
TABLA 4.1. SISTEMA DE HIPÓTESIS, VARIABLES E INDICADORES

	SISTEMA DE HIPÓTESIS (I)		Variables	Indicadores	
HIPÓTESIS 1	El proceso de modularización, y en concreto el desarrollo e implantación de la nueva generación de plataformas modulares en la red productiva del grupo, intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras	Var. Dep.	Intensificación de la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras	1. Nº de plantas que pueden optar a la misma variedad de modelos 2. Grado de diferenciación en la especialización tecnico-productiva de las plantas que compiten	
		Var. Ind.	Modularización - plataformas modulares	Variedad de modelos que se pueden fabricar por plataforma	
HIPÓTESIS 1.1	El proceso de modularización transforma el escenario de competencia intragrupo, incrementando el número de plantas que pueden optar a una mayor variedad de modelos	Var. Dep.	Escenario de competencia intragrupo	Nº de plantas que disponen de la misma plataforma	CAPÍTULO 6
		Var. Ind.	Modularización - plataformas modulares	Variedad de modelos que se pueden fabricar por plataforma	
HIPÓTESIS 1.2	El proceso de modularización genera una estandarización y convergencia técnico-productiva entre las plantas ensambladoras	Var. Dep.	Especialización técnico-productiva de las plantas ensambladoras	Cualitativo: Convergencia en la especialización técnico-productiva de las plantas ensambladoras	
		Var. Ind.	Modularización - plataformas modulares	Cualitativo: Estandarización del diseño de los productos	

	SISTEMA DE HIPÓTESIS (II)		Variables	Indicadores	
HIPÓTESIS 2	El factor determinante en las plantas terminales para la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo es el binomio costes-productividad, es decir, aquellas plantas terminales que presenten un menor coste unitario optarán en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo	Var. Dep.	Adjudicaciones de modelos	Adjudicaciónes de modelos	CAPÍTULO 7
		Var. Ind.	Coste unitario planta ensambladora	Costes unitarios: Coste total/Nº de vehículos producidos	
HIPÓTESIS 2.1	La capacidad del grupo y la planta ensambladora de determinar, controlar y/o coordinar las actividades y decisiones de otros actores de la cadena impacta favorablemente sobre la reducción del coste de aprovisionamiento unitario, y por tanto sobre la reducción del coste unitario de la planta ensambladora	Var. Dep.	Coste de aprovisionamiento planta ensambladora	Coste de aprovisionamiento unitario planta ensambladora	CAPÍTULO 8
		Var. Ind.	Poder de PSA sobre la cadena de suministro	Analisis cualitativo a partir de un panel de variables con las que estimar el poder de PSA sobre las proveedoras	
HIPÓTESIS 2.2	El ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal impacta favorablemente en la reducción del coste laboral unitario de la misma, y por tanto sobre la reducción del coste unitario de la planta ensambladora	Var. Dep.	Coste laboral unitario planta ensambladora	Coste laboral unitario planta ensambladora: Productividad y coste laboral	CAPÍTULO 9
		Var. Ind.	Ajuste en las condiciones laborales en la planta ensambladora	Nivel de empleo, componente salarial, flexibilidad e intensidad del trabajo	

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 4.4. RELACIONES ENTRE HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

PARTE II

ESTUDIO DE CASO: LOS DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LA PLANTA ENSAMBLADORA DEL GRUPO PSA LOCALIZADA EN VIGO

En esta segunda parte de la investigación se aplica la propuesta analítica planteada anteriormente al estudio de caso seleccionado en esta investigación, cubriendo el segundo objetivo general de la tesis doctoral, y situando de este modo el foco del estudio en el análisis de los determinantes de la competitividad de la planta ensambladora de PSA localizada en Vigo. Por tanto, en los siguientes cinco capítulos se desarrollará el análisis empírico con objeto de verificar los dos conjuntos de hipótesis que se han formulado en el Capítulo 4. En este sentido, en el próximo capítulo se planteará una contextualización histórica del caso seleccionado, es decir, se identificarán los actores y se contextualizarán históricamente las estrategias y los procesos que contribuyen a conformar la planta ensambladora y la cadena global de producción que es objeto de esta investigación. En el Capítulo 6 se abordará el análisis del primer conjunto de hipótesis, acerca del papel que juega el proceso de modularización en la intensificación de la presión competitiva en la planta ensambladora de PSA Vigo. Posteriormente, en los Capítulos 7, 8 y 9 se abordará el estudio del segundo conjunto de hipótesis, a través del análisis del papel que juega el ajuste del coste unitario como factor determinante para que una planta ensambladora obtenga nuevas adjudicaciones por parte del Grupo PSA -en el Capítulo 7-, y pormenorizando con un mayor nivel de precisión y profundidad el análisis acerca de los determinantes de la competitividad en las plantas terminales, y en concreto en la fábrica ensambladora de PSA Vigo. Por último, en el Capítulo 10 se ofrecerán las principales conclusiones del conjunto de la investigación.

CAPÍTULO 5: CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA DEL ESTUDIO DE CASO: ACTORES, ESTRATEGIAS Y PROCESOS QUE ESTRUCTURAN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE PSA EN GALICIA

El Grupo PSA, su centro localizado en Vigo y la cadena de suministro que abastece a esta planta constituyen los tres componentes principales que vertebran el estudio de caso sobre el que se sitúa la presente investigación. Se trata de un objeto de estudio, el referido a desentrañar los factores que determinan la competitividad, que en este marco de análisis podemos adjetivar de complejo y poliédrico. Son múltiples los procesos que a lo largo del tiempo intervienen y estructuran este estudio de caso, en tanto diversos son también los actores que, con diferentes intereses y capacidad de agencia, articulan estrategias y tratan de desarrollarlas en su seno. De este modo, el propósito de este primer capítulo introductorio del estudio de caso no es otro que el de identificar los sujetos y contextualizar históricamente las estrategias y los procesos que contribuyen a conformar la cadena global de producción que es objeto de esta investigación.

Para atender al estudio de los factores que determinan la competitividad de la factoría de PSA Vigo en la actualidad resulta pertinente introducir una perspectiva histórica en el análisis, pues los hechos históricos que nos permiten interpretar la trayectoria de la compañía y de la conformación de la cadena de producción en Galicia se pueden agrupar en distintas líneas de coherencia que sedimentan en estructuras concretas, entendidas aquí como normas de funcionamiento y prácticas organizacionales, marcos de relaciones entre actores, procesos y desarrollos lógicos en torno a un modelo de organización productiva, tendencias generales y acumulativas en el sector automotriz, etc. De este modo, en este capítulo se identificarán los actores que a diferentes escalas espaciales -internacional y regional o local- participan en la cadena, qué relaciones se establecen entre ellos, y cuál es la lógica que guía sus actuaciones, ya sea impulsando o tratando de contrarrestar o modificar el desarrollo de los distintos procesos, en un marco de relaciones presidido por una distribución desigual de poder entre actores y, por tanto, por una distinta capacidad de agencia de los mismos. Dicho de otro modo, la historia es importante, y los rasgos que definen el estudio de caso en el marco temporal actual responden a elementos coyunturales, pero también se encuentran condicionados por tendencias, estrategias, decisiones y procesos que se vienen desarrollando desde hace décadas y que por tanto conviene analizar.

Un elemento central sobre el que se articulará el análisis de la trayectoria histórica del estudio de caso en que se centra la investigación lo constituye el concepto de modelo productivo que, en términos de Boyer y Freyssenet (2003), permite delimitar la configuración socioproductiva y el núcleo duro de los comportamientos de los actores que en una empresa constituyen la base para la obtención de buenos resultados a medio y largo plazo. A partir de la formulación de los principios que guían la estrategia de rentabilidad de una empresa se puede identificar de un modo más fértil el significado de los cambios técnicos, organizacionales, de gestión, o sociales, que se despliegan. De este modo, a lo largo del capítulo se explicitará la estrategia de rentabilidad que en diferentes momentos históricos ha tratado de impulsar primero Citroën, y posteriormente el Grupo PSA, y vinculado a ello se planteará el análisis de las diferentes

dimensiones que han ido conformado su modelo productivo, es decir, la política-producto, su organización productiva y el marco de relaciones laborales que ha tratado de desplegar, así como la propia proyección internacional del grupo, es decir, su proceso de internacionalización de la actividad productiva y el marco de alianzas y acuerdos que ha tratado de articular con otros fabricantes.

Como todos estos procesos tienen lugar o se despliegan en coyunturas históricas específicas se tratarán de contextualizar a fin de considerar la amplitud del conjunto de condicionantes económicos y socio-institucionales que influyen y en mayor o menor grado también determinan la trayectoria de la cadena de producción que es objeto de esta investigación. Estos condicionantes, como puede ser un determinado contexto macroeconómico internacional o el marco regulatorio específico en que se desenvuelve la actividad económica, actúan como elementos facilitadores, obstáculos, o, dicho de otro modo, pueden simplemente condicionar el desarrollo de estrategias, procesos o las trayectorias que puedan seguir las empresas o centros productivos que conforman la cadena. A partir del análisis del modelo productivo que trata de desplegar el grupo podemos identificar y analizar por tanto elementos que contribuyen a explicar el marco de competencia que se desarrolla entre plantas dentro del grupo, las relaciones de poder que vertebran la cadena, o a definir los determinantes de la competitividad, y en concreto, el papel que juega el ajuste de los costes.

En un primer apartado se abordará el análisis de la trayectoria del Grupo PSA en la conformación de su modelo productivo, para posteriormente centrar el foco de estudio en la fábrica del grupo localizada en Vigo y en la conformación de su cadena de suministro. A fin de sistematizar la exposición, el contenido de este primer capítulo se desarrollará siguiendo un eje cronológico marcado por las etapas y los hechos que a efectos de lo que se pretende analizar consideramos de especial relevancia.

5.1. Trayectorias de Citroën y el Grupo PSA[76]

5.1.1. Citroën (1919-1974): nacimiento, expansión y crisis

La trayectoria del fabricante de automóviles Citroën ha estado caracterizada, desde sus inicios a comienzos del siglo XX, por etapas de fuerte expansión y otras de estancamiento o repliegue. No obstante, en los momentos de crisis, ya sean causadas por dinámicas internas o mediadas por una coyuntura económica internacional desfavorable, la empresa generalmente se ha caracterizado por una capacidad de dirección estratégica singular para asegurar el sostenimiento de una creciente rentabilidad, ya sea con la introducción de nuevos métodos de organización técnica de la producción y el trabajo o con el despliegue de innovaciones tecnológicas en mayor o menor grado disruptivas.[77]

[76] Aunque actualmente la sociedad tiene por nombre Stellantis, desde el origen del grupo en 1976 hasta abril de 2016 se denominaba PSA Peugeot-Citroën, y posteriormente Grupo PSA, hasta la fusión del grupo con Fiat Chrysler Automobiles (FCA) a comienzos de 2021. De aquí en adelante utilizaremos Grupo PSA, o exclusivamente PSA para referirnos indistintamente a la misma sociedad.

[77] Una dirección estratégica supeditada a las propias condiciones que marca la dinámica de competencia capitalista, y que también ha encontrado en las instituciones públicas, y en concreto en el Estado francés, un importante punto de apoyo en situaciones de vulnerabilidad.

A pesar de que el origen oficial de Citroën se puede datar en el año 1919, con la fabricación y el lanzamiento de su primer modelo -el Citroën Type A-, conviene retrotraerse unos años atrás para plantear una serie de elementos sin los cuáles no se puede entender la rápida expansión de Citroën durante una primera etapa.

André Gustave Citroën (1878-1935) fue un ingeniero parisino, formado y graduado en la l'École Polytechnique[78] en 1900, mismo año en el que patentó un mecanismo de engranajes helicoidiales dobles de acero.[79] En 1905 -14 años antes del lanzamiento del primer modelo de automóvil de la marca- fundó su propia empresa de ingeniería "André Citroën et Cie", y un año más tarde se incorporó a trabajar en la industria de automoción como director general del fabricante de automóviles Mors.[80] Aquí trabajaría hasta 1914, un período en el que los niveles de producción de la compañía incrementaron sus cifras de manera notable. Durante estos años, además, tuvo la oportunidad -en 1912- de visitar la fábrica de Henry Ford en Detroit, donde se desarrollaba un sistema de organización de la producción y el trabajo que en aquella época se posicionaba como vanguardia en la industria de automoción (Cole, 2014).

Ese mismo año, en 1912, se asociará con André Boas y Paul Hinstin para fundar la compañía "Citroën-Hinstin" de fabricación de engranajes, que un año después pasará a denominarse "Société Anonyme des Engrenages Citroën", y dedicará su actividad a la fabricación de automóviles en el barrio Javel de París.

Sin embargo, el punto de inflexión que sentará las bases para el posterior desarrollo de la compañía Citroën tiene que ver con el estallido de la Primera Guerra Mundial en 1914. En este contexto de guerra, André Citroën es reclutado por el Estado francés, primero para la fabricación de artillería de guerra -en concreto obuses- y posteriormente para reorganizar el abastecimiento de la industria del armamento. Una coyuntura social como la de aquella época, marcada por la guerra, supone el marco idóneo para la introducción y el perfeccionamiento de los métodos de organización fordistas que apenas unos años antes había podido aprender de su visita a la factoría de Detroit. Igualmente, estos años de trabajo al servicio del Estado francés impulsarán sus ganancias y le dotarán de una imagen pública de prestigio (Moralejo, 2017: 29).

Tras el fin de la guerra, en 1919 André Citroën reconvierte su fábrica de armamento para introducirse plenamente en la industria del automóvil, absorbiendo también al fabricante de automóviles Mors.[81] Ese mismo año sale al mercado el primer modelo de vehículo fabricado en serie en Europa: el Citroën Type A. Bajo la introducción de los métodos de producción fordistas Citroën consigue fabricar un mayor volumen de vehículos y a unos costes inferiores en comparación a los otros dos fabricantes de automóviles que configuraban el mapa de la competencia en Francia: Renault y Peugeot. Un año después del lanzamiento consigue colocar

[78] El caldo de cultivo que supuso la presencia de numerosas escuelas de ingeniería e instituciones de diseño en Francia como la École des Arts le Metiers, la École Centrale de Arts et Manufactures, la École des Beaux Arts, la École Grande Polytechnique, y la École Nationale Suprieure de l'aeronautique et de Construction Mechanique fue significativo para el desarrollo de la compañía. Buena parte de las personas que trabajaron en Citroën desde 1920 hasta 1970 se graduaron en alguna de esas escuelas.

[79] La huella que produce la rodadura de este tipo de engranajes de espigas en V se convertiría más adelante en la imagen del logotipo de la compañía Citroën.

[80] Previamente fabricaba motores en serie para la compañía Sizaire-Naudin.

[81] En 1919 operaba como "André Citroën: Ingenieur-Constructeur".

en el mercado 20.000 vehículos, una cifra que supera a la producción conjunta de los otros dos constructores franceses. A este primer modelo, dos años después de su lanzamiento, le sucede el Citroën Type B, con el que además comienza la actividad exportadora de la compañía, logrando vender 3.000 vehículos en los mercados internacionales en 1921.

Los siguientes fueron años de rápido crecimiento para Citroën, alcanzando la cifra de 50.000 vehículos vendidos en el año 1924. Dos años más tarde, con 31.000 personas trabajando en nuevas plantas de fabricación[82] y con unos ritmos de producción récord en Europa -400 vehículos diarios-, Citroën introduce las carrocerías de acero en sus modelos, una innovación que pronto se extenderá al conjunto de la industria automotriz.

Citroën se posiciona como uno de los principales constructores a nivel global al final de la década, pero la crisis económica internacional que se desarrolla tras el crac bursátil de 1929 en Estados Unidos, junto a una serie de dinámicas internas a Citroën, desembocan en una profunda crisis del fabricante galo. Citroën apostó desde sus inicios por una estrategia de "innovación y flexibilidad", como respuesta a la incorporación a un sector, el automotriz, donde ya había otras firmas consolidadas y bien posicionadas (Boyer y Freyssenet, 2003: 119).[83] Bajo el desarrollo de métodos de producción de vehículos en serie, el rápido crecimiento de Citroën se ha apoyado desde su origen en la realización de elevadas inversiones y en una estrategia de ventas sostenida sobre los bajos precios de sus vehículos. En el contexto de la enorme contracción de la demanda que provoca la grave crisis internacional, y que impacta de manera directa en el sector automotriz -al tratarse de un producto con una elevada elasticidad renta de la demanda-, la compañía atraviesa una crisis de sobreendeudamiento. Agravada como resultado de la contracción del crédito, esta crisis de sobreendeudamiento se vuelve crónica. En el plano laboral, la reducción de los salarios -de en torno a un 20% durante estos años- también genera un fuerte rechazo por parte de los trabajadores, que ponen en marcha un ciclo de huelgas y acciones colectivas sin precedentes.

Citroën trata de sortear esta crisis con la introducción en el mercado del primer vehículo con tracción delantera -el Citroën Traction Avant-,[84] en 1934, pero a finales de ese mismo año Citroën entra en quiebra y queda puesta en liquidación judicial. A propuesta del gobierno francés, Pierre Michelin reemplazará a André Citroën en la dirección de la compañía en 1935.[85]

Tras unos años marcados por la reestructuración y estabilización de la firma se apuesta por el desarrollo de la tracción delantera y por un modelo que, a la postre, se convertirá en el buque

[82] Las fábricas francesas de Llevalois (1922), Sant-Charles (1923), Sant-Ouen y Epinettes (1924) y Grenelle (1926), a las que se suman en el exterior las plantas de Vorst, en Bélgica (1924), y la fábrica de Slough, en Reino Unido (1926). Además, Citroën extiende su red comercial alcanzando las 5.000 agencias comerciales durante los primeros años.

[83] El objetivo de este modelo productivo consiste principalmente en crear y explotar el mayor tiempo posible las rentas derivadas de posicionar en el mercado un producto innovador; en el caso de Citroën, durante esta primera etapa las innovaciones que introducían sus nuevos modelos eran principalmente de tipo mecánico.

[84] El ingeniero francés André Lefèbvre participará activamente en el desarrollo del Citroën Traction Avant, el 2CV y el DS, modelos clave en la historia de la compañía. Lefèbvre trabajaba para el ingeniero aeronáutico Gabriel Voisin, también constructor de automóviles y persona a través de la cual André Citroën pudo conocer la planta de Ford en Detroit a comienzos de la década de 1910.

[85] La compañía Michelin era uno de los principales acreedores de Citroën.

insignia de la compañía durante varias décadas: el 2CV. No obstante, el estallido de la Segunda Guerra Mundial llegará a paralizar por completo la actividad productiva de la compañía.

En el marco de la guerra, varías plantas de fabricación de Citroën como la cadena de montaje en Javel o la fábrica belga de Vorst sufren severos daños o son destruidas como consecuencia de los bombardeos alemanes sobre París y los estadounidenses y británicos sobre la ciudad belga. Con la ciudad de París ocupada por el ejército alemán, la producción finalmente se detendrá en 1943. La mayoría de prototipos del 2CV -alrededor de 250- fueron destruidos por la compañía para evitar que fueran copiados por los alemanes (Moralejo, 2017: 31).[86]

Con el fin de la Segunda Guerra Mundial se reanuda un nuevo período de fuerte crecimiento de Citroën, sobre todo a raíz de la salida al mercado del modelo 2CV en 1949.[87] Este modelo se comercializará durante las siguientes cuatro décadas, período en el que se erige como un éxito de ventas, situándose entre los modelos más vendidos por la compañía. Asimismo, esta expansión vino acompañada de la apertura de nuevas plantas en Francia, como la puesta en marcha de la fábrica de Rennes-la Barré Thomas en 1953, y de un fuerte impulso en el proceso de internacionalización del fabricante. El 2CV comenzará a fabricarse en Bélgica (1952), Chile (1953), Argentina (1960) y Yugoslavia (1962), y a través de kits de ensamblaje[88] en otros países carentes de industria automotriz, como Camboya (1957) o Suráfrica (1959). Igualmente, la red comercial también se amplía con la apertura de filiales en Marruecos y Nueva York en 1952, y más tarde en Canadá y Austria, en 1962 (*Ibíd*.: 46). En España se inauguró la planta de Vigo en 1958 con la producción de las primeras furgonetas AZU, derivadas del 2CV, y cuatro años más tarde se puso en marcha la fábrica de Mangualde, en Portugal, con la fabricación de la AZL, otra versión del 2CV.

En 1955, bajo la presidencia de Robert Puiseux, que había sucedido a Pierre Boulanger al frente de Citroën cinco años atrás, la compañía lanzó al mercado otro modelo de gran éxito, el DS, perteneciente al segmento E de gama alta, que introducía, de nuevo, importantes innovaciones tecnológicas y de diseño en el sector del automóvil, como la suspensión hidroneumática con corrector automático de altura[89] o la incorporación de frenos de disco.

La estrategia de rentabilidad de Citroën sustentada en la innovación y la flexibilidad no solo consistía en el desarrollo de innovaciones conceptuales, de diseño o mecánicas, para introducir en el mercado modelos que incorporasen elementos disruptivos frente a la competencia, sino que debían además apoyarse en una transformación y heterogeneización de la demanda con objeto de generar periódicamente nuevas expectativas y segmentos de mercado para que las innovaciones pudieran rentabilizarse (Boyer y Freyssenet, 2003: 122). De este modo, si bien Citroën se encontraba posicionada con dos modelos de éxito en los segmentos de vehículo de gama baja (2CV) y de gama alta (DS), trató de cubrir el segmento de gama media con el lanzamiento en 1961 del Citroën Ami 6.[90] No obstante, durante los primeros años de su

[86] A excepción de varios prototipos, que permanecieron ocultos hasta que finalizó la guerra.
[87] También se reanuda la fabricación del modelo Traction Avant, el primer vehículo con tracción delantera y carrocería autoportante fabricado en serie en el mundo.
[88] "*Completely knocked down*", o más conocido en la industria automotriz como material "CKD".
[89] Permitía simultáneamente una conducción controlada, más suave y cómoda.
[90] El desarrollo y lanzamiento de este nuevo modelo también vino desencadenado por el paulatino declive del ciclo de vida del Traction Avant.

producción la respuesta que encontró este modelo en el mercado fue modesta; tras la incorporación de varios cambios, principalmente de diseño exterior, comenzaron a incrementarse sus ventas.

Respecto al comportamiento comercial de los otros dos modelos, el Citroën DS, que nació para competir con el Renault Frégate, tenía un precio especialmente elevado para una demanda de consumo marcada aún por el escenario socioeconómico del período de posguerra, por lo que dos años más tarde de su lanzamiento, en 1957, Citroën comenzó a comercializar una versión económica: el Citroën ID. A comienzos de los años 1970 el DS encontraba dificultades para su salida al mercado, y alrededor del 45% de los vehículos fabricados pasaban a formar parte del stock de mercancía almacenada. Mientras, con el 2CV Citroën consiguió mantener durante varios años un importante posicionamiento en el segmento de vehículos de gama baja. No obstante, el lanzamiento del Renault 4 en 1961 -un modelo concebido para competir con el 2CV de Citroën- estrechó su volumen de ventas y forzó a Citroën a disminuir su precio, lo que generó una disminución de los márgenes de beneficio.

Ya en la década de los años 1970 Citroën lanza el modelo GS, con el que el fabricante perseguía cubrir el segmento de gama media-alta, situándolo entre el Ami y el DS. Un modelo que se trataba de comercializar a un precio elevado para su gama, en tanto que incorporaba prestaciones tecnológicas de un segmento superior,[91] y que además se lanzó al mercado en 1973, coincidiendo con la crisis del petróleo y el incremento de los precios de la gasolina (Loubet, 2008: 126), por lo que sus cifras de ventas no fueron las esperadas para la compañía.[92]

En el contexto de crisis del modelo hegemónico de organización de la producción y el trabajo de carácter fordista durante la década de 1970, el ascenso de los precios del petróleo agrava la caída de ventas de Citroën por el hecho de que el fabricante no contará en su flota de vehículos con ningún modelo que incorporara motor diésel (Moralejo, 2017: 69). Más allá de errores estratégicos vinculados a su política-producto,[93] en tanto la compañía incurrió en elevados costes para el desarrollo de modelos cuya concepción no estaba bien orientada a las condiciones que requería el mercado de consumo en esta coyuntura, Citroën también llevó a cabo grandes inversiones para poner en marcha un plan de modernización de sus infraestructuras productivas. Se inauguraron nuevas plantas, como la de Aulnay-sous bois en 1973 -que sustituía a la histórica factoría de Javel, ya obsoleta- y otras dos fábricas destinadas a la fabricación de piezas mecánicas -como la apertura de una planta en Alemania para la producción de motores rotativos-.

En 1974 Citroën presentaba pérdidas por valor de 1.000.000 de Francos (Loubet, 2008: 126). Ante esta situación, Michelin -propietario de Citroën desde 1935- decide proponer a Peugeot la entrada en Citroën. Para Peugeot, que en un primer momento ofrece una respuesta ambigua ante dicha propuesta, la adquisición de Citroën presenta varias ventajas, como potenciar su

[91] Incorporaba tecnología del DS, como la suspensión hidroneumática y el motor rotativo.

[92] Este modelo consumía más combustible -entre 15 y 17 litros/100 Km- que la competencia.

[93] Quizás el ejemplo que mejor ilustra la estrategia errática de Citroën con respecto a su política-producto fue el lanzamiento, fruto de su colaboración con Maserati, del modelo SM, con un potente motor que alcanzaba los 220km/h, cuando en Francia se acababa de fijar un límite de velocidad en carretera de 90km/h (Loubet, 2008: 126).

proceso de internacionalización en un contexto de creciente competencia mundial,[94] o el hecho de contar con el apoyo financiero del Estado francés para materializar la adquisición. Del mismo modo, la negativa a tal acuerdo también comportaba riesgos; el más importante, la posibilidad de que Citroën pasara a manos de Renault -compañía nacionalizada desde 1945- y las consecuencias que ello podría tener sobre la intensificación de la presión competitiva, principalmente en el mercado francés (Moralejo, 2017: 69-70).

Finalmente, Citroën y Peugeot llegarán a un acuerdo en 1974, y dos años más tarde, el 30 de septiembre de 1976, se hace efectiva la incorporación de Citroën a Peugeot mediante un intercambio de participaciones, de tal modo que Peugeot S.A. pasa a denominarse PSA Peugeot Citroën, y Michelin se conforma como segundo accionista del grupo, con una participación del 9% (Loubet, 2008: 126-127).

5.1.2. Origen del Grupo PSA: dificultades en el desarrollo del modelo productivo y proceso de reestructuración

Con este acuerdo entre ambos fabricantes se abría un escenario de cierta incertidumbre para el Grupo PSA en torno a su capacidad para hacer frente a la difícil tarea de articular una estrategia de gestión y de orientación del producto coherente entre las distintas marcas. La trayectoria de Citroën durante la década de los años 60 había venido marcada a nivel estratégico por la reorganización de la compañía, mediada por una política de acuerdos con otros constructores -el fabricante alemán NSU (1964), las marcas francesas Panhard (1965) y Berliet (1969), las compañías italiana Masserati (1967) y Fiat (1968)- y la centralización de la estrategia productiva y comercial del grupo en 1965 con la creación del Centre de Études et Recherches de Vélezy, agrupando así la oficina de estudios, el servicio de investigaciones y el laboratorio, hasta entonces órganos independientes. De este modo se avanzaba en la dirección de coordinar de una manera más eficiente y eficaz una estructura productiva cada vez más descentralizada y deslocalizada, y por tanto, más compleja de gestionar (Moralejo, 2017: 63-65). En el acuerdo firmado con Peugeot se estableció para el conjunto del grupo la centralización de la estrategia de compras e inversiones, y de las secciones de desarrollo e investigación, mientras que la concepción de los modelos y los servicios comerciales permanecerían descentralizados en cada marca (*Ibíd*.: 71).

Respecto a la estrategia de rentabilidad, las trayectorias que habían seguido ambos fabricantes eran divergentes. Mientras Citroën había centrado su estrategia en los principios de la innovación y la flexibilidad, tratando de introducir en el mercado modelos conceptualmente innovadores y tecnológicamente vanguardistas, al mismo tiempo que realizaba esfuerzos por crear oferta, nuevos segmentos de mercado, Peugeot adoptó el modelo "sloanista" basado en los principios de volumen y diversidad (Boyer y Freyssenet, 2003: 87).[95]

[94] Para Peugeot es de especial interés penetrar en el mercado español a través de la implantación que Citroën ya tenía con su planta localizada en Vigo, pues a pesar de su cercanía geográfica el fabricante francés no tenía una presencia ni mucho menos consolidada en España.

[95] Alfred P. Sloan, a quien se le atribuye la concepción de este modelo productivo, llegó a la presidencia de General Motors en 1923 en una coyuntura de crisis para la compañía. Sloan desarrolló las ideas que sedimentarían en un nuevo modelo productivo en el proceso de concepción y desarrollo -no exento de

El modelo sloanista emergió en Estados Unidos -durante los años cuarenta, y en concreto en General Motors-, y posteriormente se extendió a Europa -en la década de 1950-, y después a Japón -durante la década de 1960-, consolidándose como el modelo hegemónico, o *one best way*, en el período que abarca desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta la década de los años 1970 (*Ibíd*.: 84). La estrategia volumen y diversidad se fundamenta en el desarrollo de economías de escala a través de la puesta en común para diferentes modelos del mayor volumen de piezas "invisibles" -o internas, como el chasis o diversas piezas electro-mecánicas-, mientras que se consiguen efectos de gama diferenciando la apariencia exterior de los vehículos, es decir, las piezas visibles -como la carrocería, la decoración interior o los equipamientos- (*Ibíd*.: 88). La pertinencia de adoptar este modelo se justifica a tenor del examen que varios constructores realizan de las condiciones de demanda que comienzan a desarrollarse tras el fin de la Segunda Guerra Mundial. Un contexto de fuerte intervencionismo de los Estados impulsa unos patrones de distribución de la renta que posibilitan, por un lado, incrementos del nivel de vida de amplias capas de la población y, por otro lado, una moderada jerarquización económica y social. Como consecuencia, las pautas de consumo se vuelven más heterogéneas, progresivamente diferenciadas y estratificadas (*Ibíd*.: 88-89).

En definitiva, las nuevas condiciones de demanda que poco a poco comenzaron a generalizarse, al menos en los países occidentales, permitían combinar dos estrategias en principio contradictorias, como es la basada en el volumen, con el desarrollo de fuertes economías de escala, con la estrategia fundamentada en la diversidad, con objeto de cubrir toda una gama diferenciada de segmentos de mercado. En este sentido, en relación a la demanda las economías de escala se pueden conseguir tratando de cubrir segmentos de mercados ciertamente consolidados pero que aún se están desarrollando o penetrando en aquellos otros mercados extranjeros que comienzan a hacerlo, o bien ganando partes de mercado ya existentes a través de las fusiones, absorciones o mediante acuerdos de colaboración entre fabricantes para multiplicar el alcance de la demanda al mismo tiempo que se ponen en común el mayor volumen de piezas posibles entre modelos de segmentos equivalentes de diferentes marcas. En Estados Unidos, fabricantes como General Motors, y más tarde Ford, adoptaron esta estrategia de rentabilidad consiguiendo buenos resultados, mientras que en Europa lo hicieron Renault y Fiat en los años 1950, Peugeot en la década de 1960, y Volkswagen en los años 1970 (*Ibíd*.: 87).

Como se señalaba anteriormente, la adquisición de Citroën por parte de Peugeot comprometía la coherencia del modelo productivo del grupo, al tratarse de dos fabricantes con estrategias diferentes.[96] A esta problemática se le suma una dificultad añadida: tras dos años de negociación, en 1978 el Grupo PSA efectuó la compra de las subsidiarias de la compañía Chrysler en Europa - Simca en Francia, Rootes en UK y Barrerios en España-, dotándose así de una tercera división del automóvil: Talbot (Freyssenet, 2009: 249; Loubet, 2008: 127-128). Constituido como

ensayo y error- del Chevrolet K, que en cuestión de pocos años eclipsó al famoso modelo Ford T en Estados Unidos.

[96] A diferencia de PSA, para otros fabricantes de automóviles como Volkswagen -principal competidor- la estrategia de fusiones no había comportado excesivos riesgos en relación a la necesidad de reorganizar la estrategia de rentabilidad del grupo, en tanto se había centrado en adquirir fabricantes en declive y, por tanto, fácilmente asimilables a los principios rectores de la estrategia del fabricante alemán (Freyssenet, 2009: 249).

un grupo multi-marca, el objetivo que se marcará Jean-Paul Parayre[97] será el de profundizar en la estrategia de volumen y diversidad que Peugeot venía desarrollando desde hacía una década. Por un lado, tratará de reorganizar sus centros industriales para abastecer desde cualquiera de ellos a los mercados internacionales,[98] preservando las particularidades y fortalezas de cada marca. Por otro lado, aspirará a potenciar las economías de escala, persiguiendo sinergias industriales y tecnológicas y, en un terreno más concreto, fabricando vehículos sobre plataformas compartidas (Freyssenet, 2009: 246-249).[99] El Departamento Técnico de PSA, que ya había centralizado algunas funciones tras la fusión entre Peugeot y Citroën -como el estudio y desarrollo de piezas comunes- verá ampliadas sus competencias, en tanto que ahora también será responsable de definir y desarrollar los vehículos de las tres marcas (Loubet, 1994: 118).[100]

De este modo, el número de plataformas con las que contaba el grupo para la fabricación de toda su gama de modelos se redujo de 16 a 10 desde 1983 a 1997, y el volumen medio de vehículos producidos por plataforma se elevó de las 177.000 a las 204.000 unidades. Asimismo, se incrementó el número de modelos, de 20 a 24, y se acortaron los plazos para la concepción, desarrollo y lanzamiento de nuevos modelos, de 3 a 2 años para cada marca (Freyssenet, 2009: 253).

En este marco estratégico, la producción de los modelos de Peugeot y Citroën debían reunir dos requisitos. En primer lugar, los modelos de ambas marcas agrupados en la misma gama debían concebirse con el objetivo de establecer tantas complementariedades técnicas como fuera posible y, por tanto, compartir un elevado porcentaje de elementos mecánicos. En segundo lugar, dichos modelos debían producirse sobre la misma plataforma. Este es el caso, por ejemplo, del Peugeot 306 y el Citroën ZX, ambos modelos de gama media-baja, o el Peugeot 605 y el Citroën XM, de gama-alta. Cada par de modelos se componían del mismo tren de rodaje y de dirección, y utilizaban sistemas de frenado similares. Igualmente, los modelos de ambas marcas desde el segmento bajo al medio-alto compartían el mismo equipamiento de motores y cajas de cambio (TU-MA), y de manera transversal, toda la gama de vehículos también podía estar provista del mismo equipamiento de motores y cajas de cambio (XU-BE) (Loubet, 1994: 133-134).

No obstante, en el contexto de la crisis del modelo fordista, y en particular de una coyuntura económica internacional mediada por el ascenso de los precios del petróleo, que desencadena un incremento de los costes de producción y una caída generalizada de la demanda de consumo, el Grupo PSA atraviesa por una severa y prolongada crisis de rentabilidad que lastrará los resultados de la compañía durante la primera mitad de la década de los años 1980.[101] Con el

[97] En 1977 asume la Presidencia y la Dirección General del Grupo PSA.

[98] El grupo seguiría profundizando su proceso de internacionalización, centrándose especialmente en África a través de acuerdos con los Estados de Guinea Bissau en 1977, o Costa de Marfil, Senegal y la República Centroafricana en 1978.

[99] Por ejemplo, con el protocolo que PSA firmó con Chrysler en febrero de 1980 se aspiraba a poner en común entre las distintas marcas dispositivos electrónicos, juntas de transmisión o cajas de cambio automáticas. Entre otras cuestiones, se proyectó suministrar a Chrysler juntas homocinéticas de Citroën -para equipar a entre 400.000 y 600.000 vehículos al año-, y motores diésel de Peugeot -alrededor de 400.000 unidades- (Loubet, 2008: 128).

[100] Alrededor de 5.700 ingenieros y técnicos se encargan de realizar todo el trabajo de desarrollo, industrialización, lanzamiento y control de calidad de los nuevos modelos del grupo.

[101] Unas pérdidas totales de 8,5 millones de francos entre 1980 y 1985 (Loubet, 1994: 124).

objetivo de aumentar la productividad[102] y mejorar el margen de beneficio por vehículo fabricado, el grupo se embarca en un profundo proceso de reestructuración de costes y de reorientación del destino geográfico de sus ventas.

Este proceso de ajuste del grupo vendrá caracterizado por un redimensionamiento de su capital productivo, con el cierre o venta de algunas fábricas -alrededor de 20 plantas a lo largo de la década de 1980-,[103] y la elevada reducción de personal -del 30% al 50% según fábricas-,[104] que provocó que el número de trabajadores del grupo disminuyera desde los 263.000 efectivos en 1979 a los 159.100 empleados en 1989 (Moralejo, 2017: 80; Loubet, 1994: 126-132; Freyssenet, 2009: 250).

Jacques Calvet, que había sucedido en la presidencia del grupo a Jean-Paul Parayre en 1983, también estableció una nueva hoja de ruta en torno a la dinámica de internacionalización que hasta entonces había caracterizado a la compañía. Con el propósito de reducir al máximo los riesgos e incertidumbres de un mercado internacional aún convulso por la crisis de los años 1970, el Grupo PSA suspenderá diversos acuerdos con otros fabricantes internacionales -destacando el cierre de la división Talbot- y reorientará sus ventas al mercado europeo, al que llegará a dirigir cerca del 90% de su volumen de producción a finales de la década de 1980 (Moralejo, 2017: 89). De hecho, en este proceso de reorganización industrial de la compañía enfocada a reorientar su producción al mercado europeo, el Grupo PSA se desprenderá de sus plantas en África del Sur, Argentina, Marruecos, Rumanía y Yugoslavia (Loubet, 1994: 132).[105]

Tras varios años consecutivos encadenando pérdidas, el Grupo PSA registra de nuevo beneficios en 1986, que se incrementarán de manera notable durante los siguientes años en el marco de un ciclo económico alcista que abarca hasta 1991. Durante este breve lapso de tiempo cabe remarcar el éxito que tuvieron algunos modelos del grupo como el Citroën BX y el Peugeot 205 (Freyssenet, 2009: 246-250). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por parte del Grupo para aumentar su volumen de producción dirigido al mercado europeo, el fabricante líder en términos de cuota de mercado en esta región seguía siendo Volkswagen, seguido de Fiat. El Grupo PSA, con alrededor de un 13% de cuota de mercado en Europa en 1990, conseguirá desbancar a Fiat como segundo constructor en dicho espacio comercial a lo largo de la década.

La reestructuración industrial y de costes y la reorientación geográfica de la producción y las ventas que el grupo desarrolla a lo largo de la década de los años 1980, si bien resultan

[102] Entre 1979 y 1983 la producción se desploma alrededor de un 30%, y a pesar de los recortes de personal, la productividad cae en esos años de 9 a 8,3 vehículos producidos por empleado, cifras que contrastan con el crecimiento de los niveles de productividad, en términos de vehículos fabricados por empleado, que reflejan otras firmas durante este mismo período como Renault (de 8,5 a 9,7), Fiat (de 9,9 a 11,8) o Ford-Europa (de 10,4 a 13,2). A finales de la década de 1980 el nivel de productividad se situó por encima de los 15 vehículos fabricados por trabajador *(Ibíd*.).

[103] La mayor parte de ellas localizadas en Francia y fuera de Europa.

[104] Como consecuencia de este proceso de ajuste de plantillas a comienzos de los años ochenta se desarrolló un intenso ciclo huelguístico, con una elevada confrontación en fábricas como la de Aulnay-sous-Bois, Levallois o Poissy (*Ibíd*.: 126-127).

[105] En Argentina, el Grupo PSA solo mantuvo cierta actividad gracias a la reputación de Peugeot en el mercado de la región. Mientras que Citroën vendió su fábrica en 1982, Peugeot firmó un acuerdo con Fiat para establecer en 1980 una subsidiaria conjunta -Sevel Argentina-, aunque apenas un año más tarde Peugeot venderá sus acciones a Fiat. Este último seguirá fabricando modelos de Peugeot bajo licencia.

determinantes para la mejora del desempeño económico de la compañía, se enmarcan asimismo en un marco estratégico más amplio -sin el cual no se puede entender la trayectoria que desarrollará el grupo durante las siguientes décadas- cuyo origen podemos situar en 1986 con la puesta en marcha del denominado Plan *Mercure*.

5.1.3. Adopción de nuevos métodos toyotistas, modernización industrial y estéril impulso al proceso de internacionalización

Desde la fusión de Peugeot y Citroën a mediados de la década de los 1970, el Grupo PSA había apostado por desarrollar una estrategia de volumen y diversidad, reorganizando su estructura organizacional con objeto de establecer una estrategia coherente dentro del grupo en la concepción de su política-producto, basada en la cobertura de una amplia gama de mercado con modelos de ambas marcas y la búsqueda de economías de escala con la fabricación sobre plataformas comunes de los distintos modelos, poniendo en común así el mayor volumen de piezas posibles entre los mismos. En cambio, con la puesta en marcha del Plan *Mercure* el Grupo PSA tratará de importar las bases de un modelo productivo que está mostrando un enorme éxito en Japón: el "toyotismo". Si bien se mencionaba anteriormente la dificultad que entrañaba conjugar de manera sinérgica y coherente dentro de un mismo grupo a dos marcas, como Peugeot y Citroën, la combinación de la estrategia de volumen y diversidad con el cambio técnico-organizacional que implica el modelo toyotista también abre interrogantes sobre la viabilidad de este nuevo marco socioproductivo en el grupo.

En este sentido, el grupo trató de adoptar de manera progresiva, por etapas, una serie de métodos de organización productiva basados en el modelo toyotista. La transición que se debe efectuar supone un cambio de paradigma, de las condiciones productivas y sociales, con respecto al modelo de organización productiva desarrollado hasta entonces.

En el terreno de la organización productiva dentro de la fábrica, se debe desplazar el foco de atención desde el volumen de producción y el funcionamiento integral del conjunto de la cadena hacia los flujos parciales de producción, el funcionamiento de las estaciones de trabajo y las conexiones entre las mismas dentro de la cadena (Durand, 1996: 148). De este modo, los criterios que deben guiar el funcionamiento del proceso productivo deben ser la flexibilidad para ajustar constantemente la producción a las condiciones de la demanda, y la reducción de costes vinculados a la generación de stocks, de productos defectuosos, o de retrasos y cuellos de botella en la concatenación de las diferentes fases del proceso productivo (Loubet, 1998: 54). En el marco de esta reducción de costes, también se apostará por externalizar todas aquellas tareas, tanto productivas como de servicios, que no se consideren nucleares al propio proceso productivo, deslocalizando o subcontratando esos procesos o servicios a empresas subsidiarias (Moralejo, 2017: 90).

Esta forma de organizar el proceso productivo requiere como condición de partida la automatización de buena parte de los procesos y tareas productivas, y la gestión y el control informatizado de los flujos productivos y el trabajo en progreso, por lo que el impacto en la forma de organizar el trabajo es directo. De este modo, además de la reducción de efectivos como consecuencia de las externalizaciones y la fuerte automatización de los procesos productivos, el abastecimiento y la gestión de la fuerza laboral se subordinará a la propia flexibilidad que encarna un proceso de producción que se articula conforme a las necesidades

inmediatas de la demanda. El conjunto de objetivos que en el terreno del proceso productivo se persiguen para un funcionamiento coordinado del conjunto de la cadena, como el control de los inventarios y del trabajo en progreso, de la calidad en toda la línea, o el aumento del tiempo de funcionamiento de las máquinas como resultado de cambios rápidos y flexibles que aseguren la flexibilidad productiva, da lugar a un nuevo perfil de trabajador, donde la polivalencia se constituye como el criterio principal de evaluación del rendimiento y de la promoción del empleado en la empresa. Un perfil de trabajador que sea capaz de realizar diferentes tareas productivas de una manera eficaz, como, por ejemplo, utilizar, mantener y reparar una máquina (Loubet, 1998: 55; Moralejo, 2017: 89-90). Este cambio en la organización también tiene como consecuencia un estrechamiento de la línea jerárquica en la fábrica, con la eliminación de cuadros técnicos y gerentes intermedios, estableciendo una organización menos rígida donde el operario adopta un rol de mayor responsabilidad, tanto a nivel individual, como en el marco del trabajo grupal (Loubet, 1998: 54).

A lo largo de la década de 1980, el Grupo PSA, en el marco de su reestructuración industrial, también canalizó grandes inversiones para modernizar y automatizar secciones y tareas productivas concretas en diferentes plantas del grupo e informatizar los procesos tanto netamente productivos como de gestión operativa de la producción crecientemente descentralizada. El objetivo último era el de adaptar las infraestructuras técnicas y los procesos de trabajo al nuevo imperativo de la flexibilidad. El lanzamiento de los modelos Peugeot 205 y Citroën BX ya incorporaron en su producción el desarrollo de la robotización que PSA había implantado en sus fábricas (Loubet, 1994: 136-137).[106]

Asimismo, tras la enorme reducción en el número de trabajadores que el grupo había acometido durante la década de los años 1980, con la caída de las ventas que registra el grupo a comienzos de 1990 -de en torno a un 14,7%- la compañía continúa con su política de reducción de efectivos: desde los 128.300 trabajadores en 1993 a los 121.100 empleados en 1997 (Freysennet, 2009: 248-250). La relación con los sindicatos dentro del grupo durante el período de presidencia de Jacques Calvet alcanza unos niveles de confrontación elevados, no solo por los cierres de plantas y la política de externalizaciones, sino también por la imposición de las medidas de flexibilidad y la consecuente precarización de las condiciones de trabajo.[107]

En el marco de la estrategia de reducción de costes, el grupo también trata de desplegar una política de presión hacia el ajuste de costes en las proveedoras; la creciente externalización de procesos productivos y de servicios industriales vendrá aparejada de un incremento de la competencia entre las mismas por la adjudicación de carga de trabajo. Igualmente, transcurren años en los que el grupo tratará de reestructurar su deuda y de optimizar sus inversiones, eludiendo tomar decisiones que pudieran considerarse arriesgadas en varios campos, como el de la innovación y las relaciones con otros fabricantes (*Ibíd*.: 248).

Ante el temor a innovaciones que no pudieran tener una buena acogida en el mercado -algo contrario a lo que había llevado a Citroën a tener una enorme reputación nacional e

[106] El Peugeot 205 es el primer modelo de la marca con casi todos los puntos de soldadura automatizados.
[107] Calvet trasladaría la responsabilidad a las políticas de devaluación interna que los gobiernos europeos habían facilitado y promovido. El porcentaje de ventas fuera de Europa occidental solo creció del 13,7% al 16,7% entre 1985 y 1997, por lo que buena parte de su producción se dirigía al mercado europeo (Freysennet, 2009: 249-255).

internacional como marca- el grupo se mostró cauteloso a la hora de innovar conceptualmente en el lanzamiento de nuevos modelos. Este hecho llevó al Grupo PSA a cometer errores estratégicos, a tenor del comportamiento de otros fabricantes de la competencia. Calvet rechazó el desarrollo de modelos como el Citroën Berlingo o el Peugeot Partner -unos años más tarde serían un éxito- a diferencia de Renault, que con el lanzamiento del Renault Espace creaba un nuevo segmento de mercado ciertamente exitoso (*Ibíd*.: 251-252).[108]

No obstante, sí que se realizaron algunos esfuerzos en el desarrollo de un vehículo eléctrico que fuera comercialmente atractivo, aunque lejos de innovar en la arquitectura y la mecánica para concebir un nuevo modelo, tan solo se añadieron baterías de cadmio y níquel, y más tarde de iones de litio, a modelos ya existentes (*Ibíd*.: 252).

El otro campo en el que el Grupo PSA trató de articular una estrategia precavida, sobre todo a raíz de la deficiente experiencia de Talbot, fue en el terreno de las relaciones que estableció con otros fabricantes. En un contexto en el que se multiplicaban las fusiones y adquisiciones entre grandes fabricantes de automoción,[109] el grupo optó por una política de acuerdos puntuales de cooperación con otros fabricantes. Así sucedió con Fiat, fabricante con el que cooperaba desde 1978 con la *joint venture* Sevelsud en Italia en la que produjeron modelos sobre una plataforma compartida. A partir de 1992, a través de una segunda *joint venture*, Sevelnord, comenzaron a producir otra serie de modelos utilizando una misma plataforma, y posteriormente, en 1994, se abrió otra planta en Valenciennes (Freysennet, 2009: 254). Asimismo, desde la alianza Peugeot-Renault (1966-1974) ambos grupos continuaban produciendo y utilizando componentes comunes, un acuerdo en el que se profundizó a comienzos de 1990 para la fabricación de cajas de cambio y de un motor -V6- que compartirían Peugeot, Renault y Citroën desde 1998 (Loubet, 2008: 142). Del mismo modo, PSA también comparte elementos comunes en la producción de sus vehículos con Fiat, BMW, Ford y Mitsubishi (*Ibíd*.: 149).

En el ámbito del mercado internacional, en cambio, el grupo trató de recuperar terreno perdido en su proceso de internacionalización tras el repliegue comercial hacia Europa y el cierre industrial de diversas factorías a nivel internacional durante la década de los años 1980. El destino hacia el que orientaron sus esfuerzos fue el mercado asiático, aunque con un éxito modesto. En China se formalizó en 1992 la *joint venture* Dongfeng Citroën Automobile Company (DCAC), resultado de un acuerdo entre PSA y Dongfeng, una empresa dedicada a la fabricación de camiones para el ejército chino. Con este acuerdo se planteaba el ensamblaje de modelos de Citroën en la planta de Wuhan, y la producción de partes mecánicas en otra planta localizada en Xiangfang. En 1992 se lanzó al mercado el primer modelo, el Citroën ZX, pero el volumen de producción a través de kits de ensamblaje apenas sobrepasó los 17.000 vehículos hasta 1996. Con la fábrica de Wuhan ya operativa en 1996, se comenzó a ensamblar el modelo ZX, pero

[108] Cuando ambos modelos salieron al mercado el grupo apenas pudo obtener rentas de innovación como consecuencia de penetrar en un segmento de mercado ya establecido; además, ambos modelos no disponían de puertas laterales correderas, a diferencia del Renault Espace, lo que también motivó un peor desempeño comercial.

[109] VAG compró Seat en 1986, Fiat absorbió a Alfa Romeo en 1987, General Motors-Opel se vinculó a Saab en 1989, Ford adquirió Jaguar en 1990, Skoda hizo lo mismo con Volkswagen y Audi en 1992 y Rover -asociada con Honda- fue adquirida por BMW en 1994 (Loubet, 2008: 136). El Grupo PSA, tras la sugerencia de fusión por parte de Fiat a comienzos de los años noventa, rechazó cualquier operación de este tipo (Freysennet, 2009: 254).

apenas se superaron los 100.000 vehículos fabricados hasta el año 2000. Varios son los factores que limitaron la actividad de PSA en China, como la configuración de una deficiente cadena de suministro -en términos de disponer de una insuficiente red de proveedores, con falta de *know-how*-, unas pobres infraestructuras de transporte, o la escasa red comercial con la que contaba Dongfeng (Freysennet, 2009: 254-255; PSA Peugeot Citroën, 2006: 11).

Por otra parte, Peugeot tenía en India una vinculación con el Grupo Mahindra & Mahindra desde 1979, compañía con la que había fabricado motores diésel, en primer lugar, y posteriormente las pick-up 504 y 505 a finales de la década de 1980. En 1994 PSA quiso profundizar en su estrategia de penetración en dicha región a través de una *joint venture* con la familia Doshi, propietaria del Grupo PAL, para comenzar a fabricar el Peugeot 309 desde 1995. En 2001, tras varios años de baja actividad productiva, PSA decidió abandonar el mercado indio. De entre los factores que empujan al Grupo PSA a abandonar la producción en India cabe destacar, al igual que ocurría en China, el insuficiente tejido empresarial que configuraba la red de proveedores y su incumplimiento de los criterios de calidad exigidos. Además, la familia Doshi había puesto impedimentos para financiar las inversiones que estaban previstas, y la precaria relación de confianza entre ambas partes se terminó de romper cuando PSA constató que PAL negociaba en secreto con Fiat el lanzamiento de un modelo con la compañía italiana que sustituiría al Peugeot 309 (Loubet, 2008: 136).

5.1.4. "Un grupo: dos marcas". Desarrollo y convergencia del modelo productivo y nuevo impulso al proceso de internacionalización productiva

En 1997 Jean-Martin Folz sucede al frente de la compañía a Jacques Calvet, y el nuevo presidente del Grupo PSA -cargo que ostentará durante una década- imprimirá una serie de cambios importantes a nivel estratégico y organizacional y profundizará en algunas de las dinámicas que se comenzaron a desarrollar con la adopción de los métodos toyotistas por parte de la compañía.

A nivel discursivo, la estrategia del nuevo presidente del Grupo PSA pivotará sobre los objetivos de crecimiento, innovación y rentabilidad (PSA Peugeot Citroën, 2008: 17). En el plano práctico, la estrategia se materializará en una serie de cambios en la estructura organizacional de la compañía con el objetivo de potenciar la estrategia de rentabilidad basada en el volumen y la diversidad y de profundizar la adopción de los métodos de organización productiva basados en el *Just in Time*.

Con el nuevo esquema organizacional que se estableció en abril de 1998 se crearon dos grupos independientes pero que operaban al mismo nivel: uno de gestión empresarial -*Business Management*- y un segundo, que nutría de personal al primero, encargado de proyectos. Esta estructura paralela y desacoplada resultó ser disfuncional en tanto que la divergencia de criterios y los conflictos entre ambos departamentos eran frecuentes, principalmente cuando comenzó a acelerarse el número de lanzamientos de nuevos modelos. En 2001 los dos equipos fueron fusionados, y la política de I+D y de fabricación se unificó y centralizó (Moralejo, 2017: 107; Freysennet, 2009: 261).[110] En este sentido, el grupo trató de articular una estrategia común y coherente a su modelo productivo en una doble vía: la comercial y la productiva.

[110] Además, los recursos con que se dotó a esta sección de la organización se elevaron notablemente a comienzos de la nueva década: se incrementó la plantilla de ingenieros y trabajadores de gestión

En el ámbito de las ventas, la política comercial -sintetizada en el lema "Un grupo: dos marcas"- buscaba diferenciar cada rúbrica, delegando las competencias relativas a la concepción del estilo y a la distribución en cada marca, con el objetivo de promocionar cada una de ellas con una identidad propia dirigida a un público objetivo distinto y específico (Moralejo, 2017: 107-108; Freysennet, 2009: 255-257).

Por otro lado, en el terreno de la organización de la producción el grupo centralizó las competencias en cuanto a la política de plataformas, el desarrollo mecánico de los vehículos, los planes de lanzamiento, la gestión de las plantas, la relación con proveedores y la política de compras y recursos humanos (Freysennet, 2009: 255-257).

Las líneas directrices del denominado Plan de Convergencia que pone en marcha el grupo bajo la presidencia de Folz se orientan a tratar de homogeneizar, estandarizar y simplificar las infraestructuras productivas, no solo en términos de perseguir mayores sinergias y complementariedades técnicas y productivas en la fabricación de los nuevos modelos; también en tratar de extender e implantar capacidades técnicas equivalentes en el conjunto de plantas de fabricación de que dispone el grupo.

Uno de los elementos nucleares de esta línea estratégica se concentra en la política de plataformas que lleva a cabo el grupo. En el plazo de cuatro años PSA pretende agrupar la producción de su amplia variedad de modelos sobre tres únicas plataformas, en sustitución de las siete plataformas existentes a finales de la década de 1990. Estas plataformas son la PF1, PF2 y PF3, infraestructuras técnicas sobre las que se fabrican los modelos pertenecientes a los distintos segmentos de vehículos del grupo. De este modo, la ratio de partes compartidas entre modelos se incrementó de un 30% a un 60%. No obstante, durante la primera década de los años 2000 coexistieron las plataformas tradicionales con las de nueva generación, en tanto que el catálogo de modelos aún conservaba vehículos diseñados sobre las antiguas plataformas. Igualmente, un problema añadido se encuentra relacionado con el diseño de las nuevas plataformas. El alcance de la reducción de partes consumibles como resultado de una mayor velocidad de circulación, toda vez que tan solo se requerían pequeñas modificaciones de las plataformas para la fabricación de distintos modelos, fue en realidad limitado. El ajuste entre las plataformas y los modelos que se ensamblaban sobre una misma línea de montaje en ocasiones presentaba disfuncionalidades, pues algunos modelos estaban basados de facto en plataformas distintas (*Ibíd*.: 258).

Asimismo, PSA continuó con su política de acuerdos de cooperación puntuales, en este caso compartiendo plataformas con otros fabricantes en un contexto de mercado crecientemente heterogéneo. Por ejemplo, PSA firmó un acuerdo con Toyota en 2001 para la producción de los modelos Peugeot 107, Citroën C1 y el Toyota Aygo sobre la misma plataforma; proyecto que comenzaría en 2005 con la apertura de una nueva planta localizada en Kolín (República Checa).

alrededor de un 50%, con la contratación de en torno a 5.400 trabajadores, y se aumentó considerablemente el gasto en I+D en apenas tres años, de un 3,9% en proporción del ingreso en el año 2000 a un 5,2% en el año 2003, cifra que se estabilizaría en los siguientes años (*Ibíd*.: 261).

Con Fiat, también en 2005, se firmó un nuevo acuerdo para la fabricación del Citroën Nemo, el Peugeot Bipper y el Fiat Fiorino en una planta situada en Turquía (*Ibíd*.: 258).[111]

En definitiva, con esta política de estandarización y simplificación de los modelos –o, mejor dicho, de su estructura de piezas mecánicas e invisibles- basada en una reducción sustancial en el número de plataformas, el Grupo PSA perseguía impulsar en mayor grado el desarrollo de economías de escala bajo la premisa de reducir los costes fijos y distribuirlos sobre el mayor volumen de producción posible.

La consolidación de la organización de la producción basada en el modelo toyotista y, en concreto, la introducción de los métodos de organización de los flujos productivos basados en el sistema *Just in Time* también permitía ahondar en esa política de reducción permanente de costes. Como consecuencia de la eliminación de especificidades en el proceso de producción derivada de la simplificación y estandarización de los modelos, se conseguirá una mayor flexibilidad productiva y un ajuste más preciso y ágil de la producción a las necesidades de la demanda. Cada vez más empresas proveedoras comenzarán a instalar plantas de producción y almacenaje cerca de las fábricas terminales de PSA para suministrar piezas y componentes en síncrono corto. De hecho, PSA apostó por el desarrollo de una proveedora subsidiaria, a través de la fusión de Bertrand Faure y ECIA, proveedoras de componentes del Grupo PSA, en 1998. Faurecia, adquirida por PSA, se consolidó como un proveedor de primer nivel a escala mundial, cuya producción no solo se destinaba exclusivamente a PSA, sino también a otros fabricantes como General Motors y Ford (*Ibíd*.: 258).[112]

En línea con las transformaciones llevadas a cabo en la forma de organizar los procesos y flujos productivos, tanto dentro de las fábricas terminales como en el marco de la cadena de suministro, la organización del trabajo también soportó cambios importantes. Si bien la gestión de Calvet con respecto al colectivo de trabajadores del Grupo PSA se había caracterizado por el desarrollo de políticas agresivas de reducción de personal con objeto de reducir los costes e incrementar la productividad, Folz trató de construir un nuevo compromiso social. En 1998 el grupo firmó un acuerdo con todos los sindicatos de PSA, según el cual la Dirección mostraba una mayor disposición al diálogo y laxitud en las negociaciones, ofreciendo un nuevo pacto social para con los trabajadores: aumento del empleo y reducción de las horas de trabajo, a cambio de mayor flexibilidad en términos de jornada y calendario laboral, estatus y remuneración (*Ibíd*.: 257). El número de empleados totales en la división del automóvil dentro del Grupo PSA creció de los 120.600 en 1998 a alrededor de 139.000 a mediados de la década de los años 2000. En cambio, se consiguió articular una fuerza de trabajo con una cada vez mayor capacidad de adaptación a un proceso productivo caracterizado por la flexibilidad y la adecuación de la producción a las condiciones de la demanda, a través de una mayor heterogeneidad contractual

[111] Igualmente, PSA llegó a acuerdos con otros constructores para la innovación y el desarrollo de partes mecánicas. Primero con Ford, en 1998, para diseñar y producir una nueva generación de motores diésel de inyección de alta presión, gracias a los cuales ambas compañías se han convertidos en líderes en la producción de motores diésel. Posteriormente, PSA también llegó a un acuerdo con BMW para la producción de motores pequeños de gasolina.

[112] Tan solo un tercio de la producción de Faurecia se dirigía al suministro de piezas y componentes a PSA.

de las plantillas -en favor de las figuras de contratación a tiempo parcial y eventual- y una importante flexibilidad horaria y de calendario de las mismas (Moralejo, 2017: 114).[113]

Como se señalaba anteriormente, con el Plan de Convergencia también estaba previsto impulsar la homologación de todas las plantas del grupo a unas capacidades técnicas equivalentes; en los términos expresados por PSA: dotar a toda la red productiva del grupo de un "sistema de fabricación único y común" (PSA Peugeot Citroën, 2008: 23). En este sentido, con la significativa reducción de plataformas se pretendía transitar desde un modelo de planta terminal especializada en la fabricación de determinados modelos definidos, a un prototipo de fábrica con instalaciones técnicas -plataformas- versátiles y polivalentes, capaces de producir una variedad más amplia de modelos -tanto de Peugeot como de Citroën- en función de la plataforma instalada (Moralejo, 2017: 110-112). Asimismo, la estrategia de homogeneización de la red productiva no se centraba únicamente en equiparar al máximo posible las infraestructuras técnicas en el conjunto de fábricas, sino que también se exportaban las mejores prácticas organizacionales y de procesos, y se implantaban las mejores herramientas (Freysennet, 2009: 261).[114]

La entrada en el nuevo milenio vino acompañada de un desempeño comercial y financiero de la compañía que reflejó un éxito sin precedentes para el grupo. A comienzos de los años 2000 PSA superaba su anterior récord en la cifra de ventas; entre 1997 y 2007 el número de vehículos producidos al año se incrementó en un 66%. De este modo, PSA ascendió al sexto puesto del ranking mundial de fabricantes, con una cuota en el mercado mundial de automóviles que osciló entre el 5% y el 5,5% entre el año 2000 y 2005.[115] No obstante, con el estallido de la burbuja especulativa internacional que se desarrolló en torno a las grandes compañías tecnológicas los márgenes del grupo se redujeron, en un contexto caracterizado también por el incremento de los precios de las materias primas. Los márgenes operacionales del conjunto del grupo disminuyeron desde un 5,4% en proporción de los ingresos en el año 2002 a un 2% en el año 2006; en la división del automóvil, la reducción fue más acusada, reduciéndose del 5% al 0,6% en el mismo intervalo de tiempo (*Ibíd*.: 256).

El desarrollo de la estrategia volumen y diversidad por parte del Grupo PSA proporcionó un escenario de buenos resultados económicos para la compañía, pero el pobre desarrollo en los campos de la innovación y de la proyección comercial exterior más allá de las fronteras europeas lastraron la sostenibilidad a futuro de unos resultados que, con el inicio de la crisis económica en 2008, cambiaron de signo.

En definitiva, PSA se mostró incapaz de concebir modelos que crearan nuevos segmentos de mercado y la consecuente generación de rentas de innovación; más bien copió innovaciones de la competencia que ya habían sido validadas por el mercado. La principal línea de innovación se dirigió a mejorar los motores diésel y de gasolina, que pasaron a ofrecer un mejor desempeño medioambiental. En todo caso, lejos de concebir nuevos modelos, se adaptaron las mejoras a cuerpos de vehículos ya existentes. La conciliación entre la estrategia de desarrollo de

[113] Además, también se apostó por un rejuvenecimiento de las plantillas a través de prejubilaciones.

[114] Por ejemplo, el desarrollo de las denominadas Unidades Elementales de Producción (UEP), estructura básica de organización del trabajo por grupos dentro de las fábricas, se implantó en todas las plantas.

[115] Cálculos basados en las estadísticas que ofrece la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).

economías de escala fundamentadas en la simplificación y estandarización de los modelos, por un lado, y la innovación conceptual de los vehículos, por otro, ha resultado ser un dilema que el Grupo PSA aún no ha conseguido resolver (*Ibíd*.: 259-260).

Más allá de las economías de escala resultantes de su política de plataformas y de los acuerdos de cooperación con otros fabricantes, la orientación geográfica de sus ventas aún seguía muy focalizada en la región de Europa Occidental, a la que dirigía alrededor del 75% de sus ventas a comienzos de la década de los años 2000. Tras el repliegue geográfico del grupo hacia Europa en la década de 1980 y los pobres resultados que ofrecieron sus proyectos de penetración en el mercado chino e indio durante la década de 1990, la compañía trató de impulsar su internacionalización durante los años 2000 en los mercados emergentes. El Grupo PSA, que bajo la presidencia de Folz mantuvo una línea continuista en torno al rechazo de los proyectos de fusión con otros grandes fabricantes -lo que podría ampliar la cobertura del mercado en otras regiones-, decidió introducirse en mercados dónde vehículos característicos de Europa ya estaban presentes con la apertura de nuevas plantas de fabricación.

Dos de los destinos preferenciales para PSA fueron Europa del Este y el Mercosur. Tras la apertura de una planta en la República Checa fruto del acuerdo con Toyota en 2005, en el año 2006 comenzó a operar otra planta en Trnava (Eslovaquia) especializada en los segmentos A y B. Más tarde, en 2008 comenzó la construcción de otra planta en Kaluga (Rusia). La creciente presencia de PSA en esta región estaba motivada no tanto en la penetración comercial en nuevos mercados como en las ventajas asociadas a unos costes de producción más bajos, en un contexto también de saturación de la producción en otras plantas de Europa Occidental (*Ibíd*.: 259-260). En la región del Mercosur, PSA adquirió Sevel -una ensambladora local- en Argentina en el año 2000, y otra planta en Porto Real, en Brasil, que se inauguró en 2001 con alrededor de 70.000 vehículos al año de los modelos Citroën Xsara Picasso y Peugeot 2006.[116] En esta región, pese a que las infraestructuras técnico-productivas eran más precarias en términos de automatización que otras plantas localizadas en regiones desarrolladas, la ventaja que suponía disponer de una mano de obra considerablemente más barata lo compensaba en términos de mayor productividad. Sin embargo, el impacto de la crisis financiera asiática a finales de la década de 1990 y del pinchazo de la burbuja *puntocom* a comienzos de la nueva década derivó en guerras de precios entre fabricantes en la región, y las devaluaciones de monedas en ambos países encarecieron las importaciones, lo que estrechó significativamente los márgenes de beneficio (Loubet, 2008: 134).

Respecto a la región asiática, PSA firmó un nuevo acuerdo con Donfeng a finales de 2001 con el objetivo de lanzar al mercado 6 nuevos modelos a través de una mejora de la capacidad de la planta situada en Wuhan. Los niveles de producción se incrementaron durante los siguientes años hasta alcanzar una cifra cercana a los 200.000 vehículos producidos al año en el ecuador de la década. En todo caso, los modelos que ofrecía PSA no llegaban a satisfacer las expectativas de la demanda local, y a pesar de la readaptación de los modelos no se consiguió aumentar la

[116] Alrededor de la planta ya se había desarrollado una red de proveedoras en São Paulo, Rio de Janeiro y Bello Horizonte que trabajaban con otros fabricantes como Ford, Fiat y General Motors (Loubet, 2008: 134).

presencia del grupo en China de manera sustantiva (Freysennet: 2009: 262; PSA Peugeot Citroën, 2006: 11).

Sin duda China se trata de un mercado con un enorme potencial; según cifras de la OICA, las cifras de producción anual de automóviles en el país asiático ascendió de los aproximadamente 2.000.000 de vehículos que se produjeron en el año 2000 hasta sobrepasar los 18.000.000 de automóviles fabricados anualmente a final de la década, alcanzando los cerca de 30.000.000 de vehículos a finales de la década de 2010 -la cuota de producción de vehículos en China a nivel mundial no ha parado de aumentar desde un 3,5% en 2000 a un 23,5% en el año 2010, hasta alcanzar un 29,1% en el año 2018-.[117] A diferencia de PSA, otros fabricantes sí han logrado introducirse exitosamente en el mercado chino, como es el caso de Volkswagen y General Motors, y en menor medida Nissan, Honda, Toyota y Hyundai, además de los dos fabricantes chinos, Geely -que adquirió Volvo en 2010- y Saic.

Por último, gracias a una conexión con la subsidiaria británica de Chrysler Europa en Irán, PSA firmó un acuerdo en 2001 con Iran Khodro, el fabricante de mayor tamaño del país, para producir el Citroën Xantia con SAIPA, el segundo fabricante del país. No obstante, debido a la incertidumbre política y económica del país, las cifras de producción fueron muy volátiles durante esos años, pasando de producir 300.000 vehículos en el año 2004 a los 250.000 que se produjeron dos años más tarde, en 2006 (Freysennet, 2009: 262).

En resumen, este nuevo impulso en la trayectoria del grupo hacia una mayor internacionalización de su capital productivo se sostuvo sobre elevados costes asociados a la generación de redes productivas y comerciales, circuitos de transporte, adaptación de productos y formación de mano de obra, que añadido a un moderado desempeño comercial en algunas regiones como China y el Mercosur, derivó en unos bajos márgenes operacionales -incluso pérdidas-; solo a partir de 2007 contribuyó a una mejora significativa de los resultados de PSA (*Ibíd*.: 262). No obstante, a final de la década de los 2000 el grupo había logrado reducir su dependencia del mercado europeo: un 39% de las ventas se realizaban fuera de territorio europeo en 2010. En el siguiente epígrafe, que concluye esta primera parte del capítulo referida a la trayectoria del grupo, se centra el análisis en el período reciente, marco temporal sobre el que se circunscribe principalmente el análisis empírico acerca de los determinantes de la competitividad que se desarrollará en los siguientes capítulos.

5.1.5. PSA en el contexto de crisis: volumen, diversidad y plan de ajuste estructural hacia la reducción permanente de costes

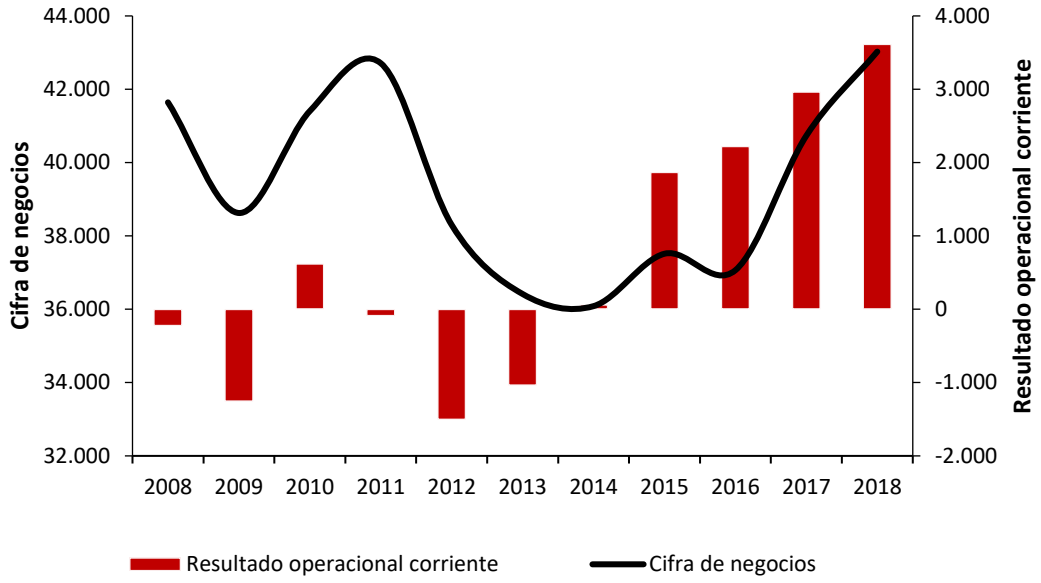
Con el estallido de la crisis económica internacional en el año 2008, el Grupo PSA atravesará un período de severas dificultades financieras, con tasas de rentabilidad operativa en negativo durante el bienio 2008-2009, y de manera más acusada durante el trienio 2012-2014.[118] Los

[117] En detrimento de otras regiones como la Unión Europea, América del Norte y Japón. Pese al progreso poco significativo en los niveles de producción de la primera, y el estancamiento y leve retroceso de las otras dos regiones, la cuota de mercado mundial conjunta ha disminuido del 77% en el año 2000 a un 50% en el año 2010, momento a partir del cual se estabiliza hasta llegar al aproximadamente 47% actual.

[118] Según las cifras que arrojan los informes de resultados anuales publicados por el Grupo PSA, en términos de resultado neto consolidado del grupo se registran unas pérdidas acumuladas durante 2008 y

resultados económicos de la división del automóvil, como queda reflejado en el siguiente gráfico, también transitan por un período de elevada volatilidad, aunque con una importante recuperación a partir del año 2014.

GRÁFICO 5.1. DESEMPEÑO ECONÓMICO-CONTABLE DE LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DEL GRUPO PSA, 2008-2018 (EN MILLONES DE EUROS)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Freyssenet (2009) y de Informes anuales de resultados y reportes anuales de actividad de PSA (varios años).

De este modo, los sucesivos planes estratégicos que desarrollará el Grupo PSA durante el período reciente vendrán marcados de una manera determinante por la desfavorable coyuntura económica internacional y su impacto en el sector del automóvil, y en concreto, en PSA.

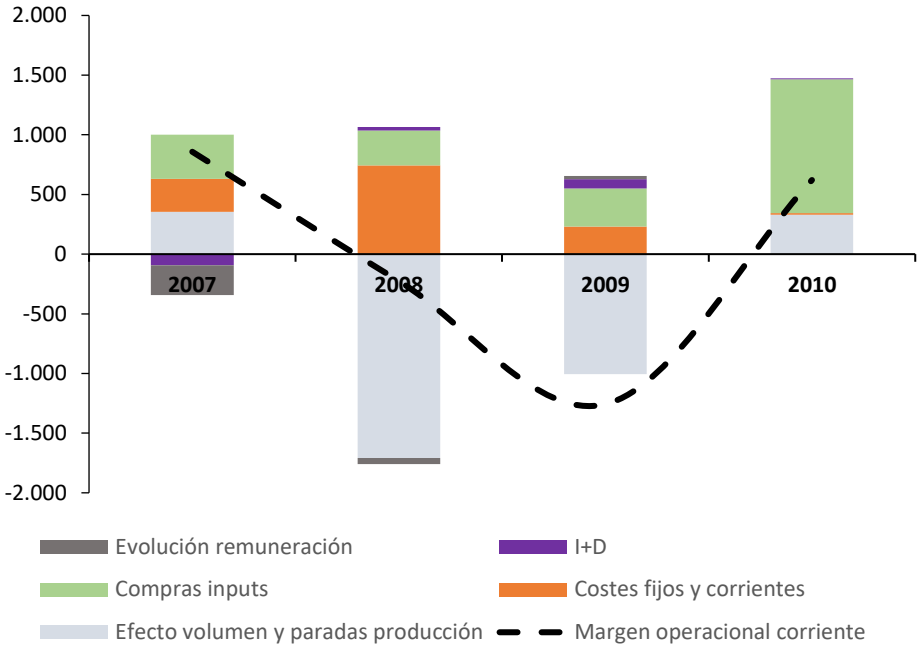
En el año 2007, Christian Streiff sucederá en la presidencia del grupo a Folz. Aunque breve, pues tan solo permanecerá en el cargo hasta 2009, su presidencia supondrá el punto de inicio de un programa de reestructuración de costes que se extenderá hasta la actualidad. Streiff impulsará un nuevo plan estratégico, denominado "CAP 2010", con los objetivos declarados de alcanzar los cuatro millones de vehículos vendidos, un margen operacional del 6% y reforzar la posición del grupo en el segmento de vehículos ecológicos en el marco de 3 años.[119] De este modo, se proyectaba para 2010 conseguir una reducción del 30% de los costes derivados de la estructura productiva. Tras la irrupción de la crisis económica y la consecuente caída generalizada de las ventas, los resultados obtenidos se alejan de los objetivos proyectados: el volumen de producción se sitúa alrededor de los 3.600.000 vehículos en 2010 -tan solo un 4% más que en 2007-, y los resultados económico-financieros del grupo, como se señalaba con anterioridad, reflejan una situación de elevada vulnerabilidad. En el siguiente gráfico se muestra la contribución de diferentes parámetros a la evolución anual del margen operacional de la división

2009 de en torno a los 1.800 millones de euros. Posteriormente, las pérdidas ascienden a 4.925 millones de euros en 2012, 2.227 millones de euros en 2013 y 555 millones de euros en 2014.

[119] Este plan se articularía sobre cuatro prioridades: calidad, reducción de costes, estrategia de producto e internacionalización.

del automóvil de PSA. Como se puede observar, la caída de las ventas -efecto volumen y paradas de producción- han lastrado el desempeño económico de PSA, mientras que la reducción de costes y la compra de inputs[120] son los factores que en mayor medida contribuyen a la mejora del margen operacional.

GRÁFICO 5.2. CONTRIBUCIÓN DE DIFERENTES PARÁMETROS A LA EVOLUCIÓN ANUAL DEL MARGEN OPERACIONAL DE LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DE PSA, 2007-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de los Informes de resultados anuales de PSA (varios años).

En el campo del diseño de vehículos con mejor desempeño medioambiental sí se producen avances, y en 2010 el grupo comercializará cuatro modelos enteramente eléctricos: Peugeot iOn, Partner Origin, Cintroën C-Zero y el Berlingo First, además de varios modelos micro-híbridos: C4, C4 Picasso, C4 Grand Picasso y C5.[121]

Ese mismo año se produce un cambio en la presidencia del grupo con la entrada de Philippe Varín, que lanza un nuevo plan estratégico: el "Excellent plant", que a grandes rasgos mantiene una línea de continuidad con el anterior, y que nace con el objetivo de mejorar los resultados económico-financieros del grupo mediante una política de reducción de costes más agresiva.

Con información extraída de los informes de resultados anuales de PSA, pese al significativo esfuerzo por la reducción de costes, concentrados en las partidas de costes fijos y corrientes de cada ejercicio y de suministro de inputs productivos,[122] el margen operacional reflejará resultados negativos en 2011, y de manera mucho más acentuada en 2012 y 2013, como se muestra en el Gráfico 5.1.. PSA, que se había situado en sexta posición en el ranking mundial de

[120] En el marco de la reestructuración de costes contemplada en el CAP 2010 se proyectaba una reducción del 6% en los costes de aprovisionamiento.
[121] Estos modelos micro-híbridos disponen de un motor Diesel HDi, caja de cambios manual y sistema *Stop&Star* de segunda generación.
[122] 342 millones de euros en 2011, 1.181 millones de euros en 2012 y 1.219 millones de euros en 2013.

fabricantes de automoción capturando una cuota de mercado mundial de alrededor del 5% a mediados de los años 2000, descenderá hasta el décimo puesto del ranking, con una cuota mundial del 3,25% en 2013. A pesar de ello, durante la presidencia de Varín se profundizará en dos líneas de acción que suponen una importante palanca para la reducción de costes, y que se insertan en el marco de la estrategia de volumen y diversidad y la apuesta por el desarrollo de economías de escala.

En primer lugar, PSA teje una importante alianza con General Motors en 2012 cuyo contenido se enfoca principalmente en fomentar la compra conjunta de inputs -a través de lo que se denominará como *Joint Purchasing Organisation* (JPO)-, lo que posicionará a ambos fabricantes como el mayor comprador mundial de la industria del automóvil, otorgándoles un gran poder de negociación, por ejemplo, para negociar el precio de adquisición de inputs como las materias primas -derivado del elevado volumen de compra que son capaces de realizar-. Otros puntos del acuerdo se centran en articular una cooperación logística entre ambos fabricantes a través de GEFCO -propiedad de PSA- y en el desarrollo de una plataforma común para la fabricación de modelos de ambos fabricantes (PSA Peugeot Citroën, 2012).

Esta nueva alianza con General Motors se circunscribe en la ya dilatada trayectoria de acuerdos puntuales que el grupo viene articulando durante las últimas décadas con otros fabricantes. En 2013 PSA mantiene proyectos con Ford para el desarrollo de una nueva generación de motores diésel, con Toyota para el desarrollo de un vehículo del segmento A en Europa, con BMW para avanzar en la investigación sobre la tecnología de vehículos híbridos, con Fiat también colabora para la producción de vehículos utilitarios ligeros, o con Mitsubishi, lanzando un nuevo proyecto de cooperación para el desarrollo del coche eléctrico -en concreto, colaborando en el diseño de cadenas de tracción eléctricas-.

Por otro lado, el Grupo PSA también avanza en su política de reducción de plataformas con el lanzamiento en 2013 de la *Efficient Modular Platform 2* (plataforma EMP2), que permite fabricar vehículos compactos y de tamaño medio; una nueva plataforma modular que sustituye a las antiguas PF1 y PF2. De esta manera, una mayor variedad de vehículos del grupo pasará a fabricarse sobre una misma plataforma. Como resultado, a través de una mayor estandarización de la estructura mecánica de los vehículos se elevará el porcentaje de piezas compartidas entre modelos, ya no solo del mismo segmento, sino de diferentes tamaños. La producción basada en la nueva plataforma comenzará en 2013 en la planta de Vigo con el Citroën C4 Picasso y en la factoría de Sochaux con el Peugeot 308.

Asimismo, durante estos años el grupo seguirá impulsando la asimilación de conceptos de organización aplicados a la producción y el trabajo característicos del modelo toyotista. Uno de los objetivos que perseguía PSA a través del inicio de la colaboración industrial con Toyota en 2005 en la fábrica de Kolín era el de incorporar conocimientos y prácticas organizacionales asociadas al *Lean Production* por parte del fabricante japonés. El grupo trata de incorporar progresivamente nuevas prácticas organizacionales, integrándolas y adaptándolas a la cultura corporativa del grupo, en lo que concibe como el *Système de Production PSA* (SPP).[123] Al mismo tiempo, el grupo trata de extender la aplicación del sistema basado en el *Lean Production* al

[123] En 2007 se oficializará esa nueva filosofía de gestión del grupo, que pasarán a denominar como *PSA Excellence System*.

conjunto de su cadena de valor durante los siguientes años. Este sistema de organización se tratará de transversalizar a toda su red productiva a través de departamentos clave de la organización, como el de I+D, el de Venta y Marketing y el de Recursos Humanos (Morais y Aubineau, 2012; Magnani, 2018: 201).

Así se avanza, por tanto, en el proceso de modularización aplicado a la concepción y diseño de nuevos modelos -mediado por la política de plataformas-, en la adopción de métodos de gestión de los flujos productivos basados en el sistema *Just in Time*, tanto dentro de las fábricas, como en la relación que se establece con las cadenas de suministro, y en la optimización de procesos con el fin de reducir tiempos, defectos y recursos.

En el terreno laboral se profundizará en la flexibilización de la gestión de la mano de obra para adaptarla a las formas y ritmos en que operan los procesos productivos y a la saturación de las capacidades productivas de las fábricas. Las nuevas tecnologías que se incorporan a los procesos productivos juegan un papel importante en este sentido. Elementos como la integración de máquinas-herramientas en espacios de trabajo compartidos con operarios de producción, la automatización de una logística sincronizada en el transporte de materiales dentro de las fábricas hacia el borde de línea, o la digitalización e informatización de todos los procesos, dejan un cada vez más estrecho margen de maniobra y otorgan una menor autonomía a los operarios, quedando subordinados a los ritmos que imprimen la línea de montaje y las herramientas dispuestas en cada estación de trabajo.

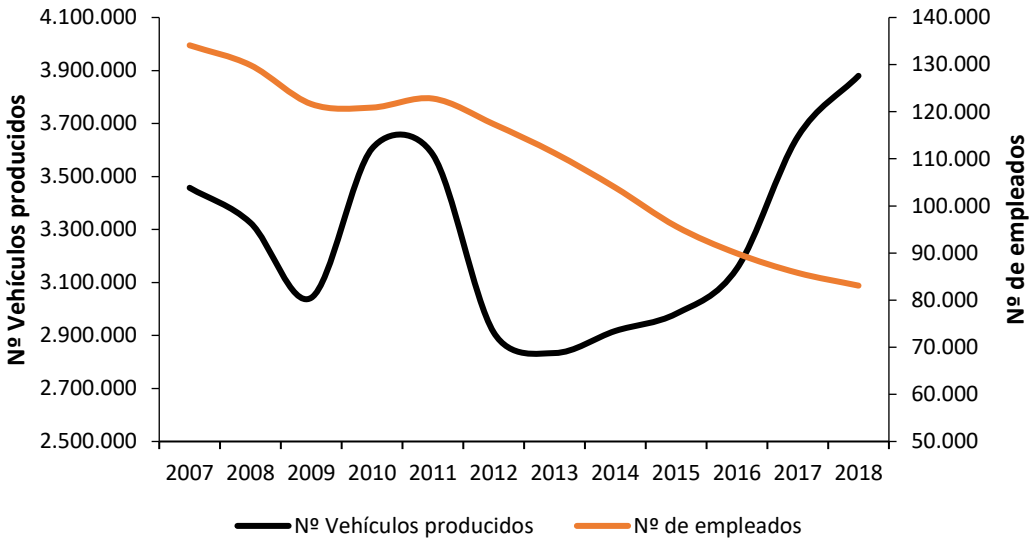
Tras la difícil situación económico-financiera en la que se sitúa el grupo a comienzos de la década, a partir de 2013 se produce un cambio de tendencia, contextualizado en una coyuntura económica internacional más favorable, y las cifras del grupo comenzarán a arrojar resultados positivos a partir de 2014. El 1 de enero de ese mismo año llegará a la Presidencia del grupo Carlos Tavares. Unos meses más tarde, en abril de 2014, presentará el plan estratégico del grupo: "*Back in the race*", al que dos años más tarde le sucederá un nuevo plan: "*Push to pash*". Ambos planes estratégicos, que continúan en la misma línea que los anteriores en torno al objetivo de recuperación del grupo, se articularán también sobre un fuerte programa de reestructuración de costes con objeto de mejorar el margen operacional de la división del automóvil.

En este primer plan se proponen una serie de objetivos operacionales dirigidos a fomentar una mayor diferenciación de las marcas,[124] a disminuir sustancialmente el número de modelos focalizando la producción en los segmentos más rentables,[125] a potenciar un crecimiento internacional más rentable,[126] y a modernizar la red productiva en Europa, mejorando sus infraestructuras industriales y reduciendo costes y existencias (Moralejo, 2017: 175-177).[127]

[124] Situando a DS como marca *Premium*, a Peugeot como marca generalista y a Citroën como una marca más económica, pero sin carecer de equipamiento y diseño.
[125] Se proyecta reducir de 45 a 26 el número de modelos entre las tres marcas hacia el año 2020.
[126] Acelerando su desarrollo en China y corrigiendo el modelo de negocio en otras regiones como Rusia y América Latina, donde los resultados no alcanzan las expectativas proyectadas.
[127] Una modernización integrada en un plan más amplio de mejora de la competitividad, poniendo especial énfasis en lo que denominan como "cultura de resultado", esto es, en la rentabilidad de las plantas del grupo.

A pesar de que las cifras relativas al volumen de producción y al margen operacional se recuperan de manera sostenida durante los siguientes años, el grupo seguirá incidiendo en la reestructuración de costes a través de la optimización de sus procesos productivos, el abaratamiento de sus aprovisionamientos y, sobre todo, el recorte de efectivos. Desde el año 2007 -justo antes de que comenzara la crisis- hasta 2018, el descenso en el número de trabajadores de la división del automóvil de PSA se cifra en 51.000 empleados menos.[128]

GRÁFICO 5.3. NIVELES DE PRODUCCIÓN Y EMPLEO EN LA DIVISIÓN DEL AUTOMÓVIL DE PSA, 2007-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OICA y de los Informes anuales de resultados de PSA (varios años).

Sobre los otros ejes de actuación planteados en el plan estratégico del grupo, cabe destacar la -de nuevo- infructuosa penetración del grupo en los mercados emergentes. Pesa a que a comienzos de la década las ventas en China aumentaron gradualmente de los 376.000 vehículos producidos en 2010 a los 745.000 fabricados en 2014,[129] a partir de entonces la producción en el país asiático ha ido disminuyendo paulatinamente. En el año 2018, la producción en China y en el conjunto del Sudeste de Asia no sobrepasó los 300.000 vehículos .[130] Una situación similar ha ocurrido con el desempeño económico de PSA en otras regiones como el Mercosur y Rusia: las cifras de producción alcanzaron máximos a comienzos de la década, con alrededor de

[128] Supone una reducción del 38% en el número de empleados; el 55% de ese recorte de plantillas se efectuará bajo la presidencia de Tavares.

[129] En 2012 PSA introdujo la línea DS en China con el acuerdo al que llegó con el fabricante Changan, creando la segunda *joint venture* -CAPSA- de PSA en el país. De este modo China se convirtió en el primer mercado extranjero del grupo en volumen de producción.

[130] PSA no se encontraba posicionada en China en segmentos de mercado con perspectivas de elevado crecimiento -como los *crossover*, que no lanza PSA en el país asiático hasta septiembre de 2017 con el modelo C5 Aircross- y los vehículos que oferta son antiguos y no satisfacen plenamente los gustos de los consumidores chinos. Por otro lado, una serie de elementos como la desaceleración económica China, principalmente durante los últimos años, el incremento del precio de la vivienda y la merma en la confianza de los consumidores, o el freno de los subsidios del gobierno al sector del automóvil han lastrado también los resultados del fabricante francés en China.

300.000 vehículos fabricados en Mercosur en 2013 y 78.000 vehículos producidos en Rusia durante 2012, pero los niveles de producción han ido decayendo, y la acumulación de stocks se ha ido incrementando.[131] Por otra parte, respecto a la división geográfica de Oriente Medio y África, lo más destacable es el abandono de PSA de la producción en Irán durante 2018 tras las sanciones impuestas al país por parte de Estados Unidos, y el aumento de la presencia del grupo en África con la apertura de una nueva planta en Kenitra (Marruecos) durante 2019. En definitiva, PSA aún conserva una cuota de producción fuertemente concentrada en Europa, donde aglutina más de dos tercios del total de la fabricación de vehículos a nivel internacional.

Lo que sin duda supone un hecho que rompe con la trayectoria reciente del grupo en materia de política de acuerdos con otros fabricantes es la incorporación de dos nuevas marcas al grupo. PSA llegará a un acuerdo con General Motors en 2017 para la adquisición de la marca alemana Opel y de la británica Vauxhall.[132] En esta ocasión se trata de una fusión que se desarrolla en unos parámetros muy diferentes a la realizada cuatro décadas atrás entre Peugeot y Citroën. Opel atraviesa una situación económico-financiera muy frágil, acumulando pérdidas desde hacía más de una década. Además, PSA y General Motors venían colaborando estrechamente desde el acuerdo alcanzado en 2012 entre ambos fabricantes en materia de compras conjuntas, organización logística y desarrollo de plataformas. En este sentido, la adquisición de Opel no debe suponer para el grupo un inconveniente a la hora de armonizar sobre criterios comunes la estrategia de rentabilidad para todo el grupo.[133]

Sobre esta última cuestión, si bien en un principio PSA había planteado una reducción significativa de su variedad de modelos, la compra de Opel refuerza su estrategia orientada a ofrecer una mayor cobertura en los diferentes segmentos de mercado y una variedad superior de modelos de vehículo. También fortalece el otro eje principal de su estrategia de rentabilidad, basada en el volumen y el desarrollo de economías de escala, principalmente a través del lanzamiento de una nueva plataforma modular denominada *Common Modular Platform* (CMP),[134] que comienza a operar en 2019 y está destinada a la fabricación de vehículos de los segmentos B y C.

Con la adquisición de Opel, el Grupo PSA se convierte en el segundo fabricante europeo en términos de cuota de mercado -con un 17,1%- en dicho espacio comercial, por detrás de Volkswagen. Igualmente, se posiciona como líder en el segmento de vehículos comerciales ligeros con una cuota que prácticamente alcanza el 25% en el mercado europeo.

Más recientemente, a finales del año 2019 se anuncia la fusión ente PSA y FCA (Fiat-Chrysler), un proceso que culmina a comienzos del año 2021 y que da como resultado un nuevo

[131] Esto ha conllevado incluso a la realización de paradas programadas prolongadas durante 2019, como ha ocurrido en la planta de El Palomar (Argentina).

[132] El precio de la operación asciende a 2.200 millones de euros, que se desglosan en 1.300 millones en la compra de las marcas y otros 900 millones en la adquisición de la filial financiera de General Motors en Europa.

[133] En el año 2018 Opel-Vauxhall, tras un fuerte proceso de ajuste -que se integra en el plan estratégico "*PACE*!"-, vuelve a presentar beneficios.

[134] Esta nueva plataforma se nutre de la colaboración entre PSA y Dongfeng, y está concebida para vehículos con sistemas de propulsión convencionales y para vehículos eléctricos -PSA pretende ofrecer vehículos eléctricos de todos los modelos para el año 2025-.

conglomerado empresarial con sede en Holanda, bajo el nombre de Stellantis.[135] Ambos fabricantes presentaban una dilatada trayectoria de colaboraciones; de hecho, ya en la década de 1990 Fiat planteó una fusión a PSA que fue rechazada por el fabricante francés. No obstante, ambos grupos han colaborado estrechamente a lo largo de las últimas décadas, a través de varias *joint ventures* situadas en Francia, Italia y Turquía. En este sentido, la estrategia de rentabilidad que han venido desarrollando tanto PSA como FCA ha sido similar: ambos grupos mantienen una política de producto basada en el volumen y la diversidad, que sostienen sobre una estrategia de creciente reducción del número de plataformas sobre las que concebir los diferentes modelos. Además, ambos fabricantes han ido incorporando y adaptando paulatinamente a su modelo de organización productiva técnicas de producción japonesas, basadas en el toyotismo, con el principal objetivo de reducir costes. Por otro lado, en el ámbito de sus procesos de internacionalización tanto PSA como FIAT concentran buena parte de su producción y sus ventas en Europa, al mismo tiempo que tratan de posicionarse en mercados emergentes en Asia (China e India principalmente) y Latinoamérica.[136]

Todas estas complementariedades entre PSA y FCA permiten presuponer un buen acoplamiento y una rápida adaptación entre ambos fabricantes a la conformación y el desarrollo de una estrategia de rentabilidad y un modelo productivo común. No obstante, debido a la fuerte concentración de las ventas de ambos fabricantes en Europa cabe preguntarse sobre la posible "canibalización" que pueda producirse entre un amplio abanico de modelos tras la fusión; es una incógnita el hecho de cómo se van a complementar gran cantidad de modelos para determinados segmentos de demanda, principalmente para los vehículos de pasajeros de gamas media y media-baja, donde la oferta resultante de la fusión va a ser muy elevada, en un contexto además de insuficiencia de demanda que parece cronificarse en Europa durante la última década tras el estallido de la crisis de 2008.[137] En este marco de sobrecapacidad productiva y de saturación de la oferta de modelos para determinados segmentos de demanda, la fusión podría desencadenar a medio plazo un proceso de reestructuración productiva, es decir, de redimensionamiento de la red productiva de plantas terminales de que dispone el grupo en Europa. No obstante, a pesar de las importantes implicaciones que todo ello pueda tener sobre la competencia entre plantas del grupo, todas las cuestiones que orbitan en torno a la fusión de PSA y FCA exceden al objeto de la presente investigación, principalmente por el marco temporal en que se desenvolverán, un escenario aún por definir.

En definitiva, y a modo de síntesis, en las tablas que se muestran a continuación se ofrece un resumen esquematizado, por un lado, de los aspectos nucleares del modelo productivo que trata de desarrollar el Grupo PSA, y que despliega a través de una determinada política-producto, un modo de organización productiva y un marco de relaciones laborales; por otro lado, de la proyección internacional del propio grupo, a partir de las alianzas y acuerdos que teje

[135] A las marcas de PSA -Peugeot, Citroën, DS, Opel y Vauxhall- se unen las múltiples marcas que se agrupan en torno a FCA -Fiat, Chrysler, Alfa Romeo, Abarth, Ram Trucks, Lancia, Maserati, Jeep y Dodge-.
[136] La fusión abre la oportunidad a PSA de penetrar en el mercado estadounidense, a través de la presencia de Chrysler en la región.
[137] A pesar de que en el contexto de crisis en 2008 esta escasez de demanda representase un factor coyuntural, la *European Automobile Manufacturers' Association* (ACEA) cifraba entre un 25% y un 30% la sobrecapacidad productiva de la industria automotriz en Europa hacia finales del año 2012, tras varios años transcurridos desde el estallido de la crisis económica (ACEA, 8 de noviembre de 2012).

con otros fabricantes y del proceso de internacionalización de su red productiva y comercial. Para ello se traza un eje cronológico, con objeto de vislumbrar la evolución que en diferentes etapas ha seguido el grupo en todas estas dimensiones a partir de la fusión entre Citroën y Peugeot, pues se trata de procesos acumulativos que el grupo trata de desarrollar a medio y largo plazo y que marcan una trayectoria de dependencia alineada en torno a una estrategia de rentabilidad determinada. En el marco de jerarquización que tiene lugar en las cadenas globales de producción, todo ello determina sobremanera lo que ocurre en las plantas de ensamblaje y en las cadenas de suministro que las abastecen, de modo que con esta síntesis se abre paso al siguiente epígrafe del capítulo, en el que se analizará la trayectoria de la planta terminal de PSA en Vigo y el clúster que configura su cadena de suministro en Galicia.

TABLA 5.1. TRAYECTORIA DEL GRUPO PSA EN LA CONFORMACIÓN DE SU MODELO PRODUCTIVO

Cronología	1974-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Estrategia de rentabilidad	Volúmen y diversidad	Volúmen, diversidad y ajuste permanente de costes	Volúmen, diversidad y ajuste permanente de costes	Volúmen, diversidad y ajuste permanente de costes
Política-producto	Tendencia creciente hacia la puesta en común de piezas y componentes (interiores, principalmente de tipo electro-mecánico) entre modelos y a la diferenciación en la apariencia exterior.	"Un grupo: dos marcas": fomento de la diferenciación entre modelos delegando competencias relativas a la concepción del estilo y a la distribución a cada marca, pero centralizando en el marco del grupo la política de plataformas, el desarrollo mecánico de los vehículos y los planes de lanzamiento.	*Línea continuista y de profundización de la estrategia "Un grupo:dos marcas". *Desempeño muy pobre en el campo de la innovación en el diseño de nuevos modelos.	Fomento de la diferenciación entre marcas y disminución del número de modelos focalizando en aquellos segmentos de mercado más rentables.
Organización productiva	Fomento del desarrollo de economías de escala internas, producción sobre plataformas compartidas (reducción de 16 en 1983 a 10 en 1997, lo que genera un incremento de la producción de vehículos por plataforma de un 15%).	Plan *Mercure (1986):* incorporación progresiva del toyotismo. * Organización productiva flexible para ajustarse a la demanda y ajuste permanente de costes (optimización de procesos, externalizaciones, ajuste en las condiciones laborales...). * Automatización y gestión informatizada de los flujos productivos y de trabajo. * Presión hacia el ajuste en las proveedoras y aprovisionamiento bajo métodos *Just in Time*	Plan de Convergencia: proceso de homoegeneización y estandarización de las infraestructuras industriales y procesos productivos en el conjunto de plantas. * Política de plataformas: se agrupa la producción en 3 únicas plataformas, en sustitución de las 7 que había a finales de la década de 1990.	* Énfasis en la política de reducción permanente de costes: fijos, laborales y de abastecimiento. * Política de reducción de plataformas: lanzamiento en 2013 de la plataforma modular EMP2, y de la plataforma modular CMP en 2019. * Desarrollo del *Lean Production* e integración en la cultura del Grupo: *Système de Production PSA*.
Marco de relaciones laborales	Ajuste de plantillas durante la década de 1980 (-40% en el conjunto del Grupo). Reducción de personal del 30% al 50% según fábricas.	* Continúa la política de reducción de efectivos (- 6% en el conjunto del Grupo entre 1993 y 1997). * Imposición de medidas de flexibilidad y precarización de las condiciones de trabajo.	Nuevo "pacto social": aumento del empleo y disminución de las horas de trabajo, a cambio de mayor flexibilidad en términos de jornada, calendario laboral, estatus y remuneración.	* Reducción generalizada de los costes salariales. * Flexibilización de la gestión de la mano de obra, y mayor automatización y digitalización de los procesos de trabajo. * Reducción de efectivos (-38% en el conjunto del Grupo desde el inicio de la crisis en 2008 hasta 2018).

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 5.2. PROYECCIÓN INTERNACIONAL DEL GRUPO PSA: PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN Y POLÍTICA DE ALIANZAS

Cronología	1974-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Política de alianzas	* Fusión de Peugeot y Citroën (1976), y absorción de Talbot, Chrysler Europa (1978). * Durante década de 1980, suspensión de acuerdos con otros fabricantes (cierre de la división Talbot).	*Acuerdos puntuales de cooperación con otros fabricantes (Fiat, Renault, BMW, Ford, Mitsubishi). *Alianza en China con Dongfeng para la producción en la región asiática.	Línea continuista: rechazo a procesos de fusión con grandes fabricantes y acuerdos puntuales. Acuerdo con Toyota en 2001 y creación de *joint venture* en la República Checa en 2005. Acuerdo con Fiat para producir en Turquía.	* Acuerdo con General Motors para fomentar compras conjuntas y mayor cooperación logística a través de GEFCO. Se mantienen alianzas y acuerdos con otros fabricantes: Ford, Toyota, BMW, Fiat, Mitsubishi. * Acuerdo con General Motors en 2017 para la adquisición de las marcas Opel y Vauxhall. * Fusión con FCA (Fiat-Chrysler) en 2021 que redenomina al Grupo bajo el nombre de Stellantis.
Proceso de internacionalización	Cierres y ventas de fábricas en la década de 1980, la mayor parte de ellas localizadas en Francia y fuera de Europa (África del Sur, Argentina, Marruecos, Rumanía y Yugoslavia). Repliegue de la producción a Europa.	* Apertura al mercado chino, con la *joint venture* Dongfeng Citroën Automobile Company en 1992. Fábrica operativa en Wuhan en 1996. * Apertura al mercado indio, con la *joint venture* con el Grupo PAL, en 1995.	* Se abandona el mercado indio en 2001, y la producción en China no alcanza cotas elevadas. * Orientación exterior hacia mercados emergentes: Mercosur (Argentina, 2000; Brasil, 2001) y Europa del Este (República Checa, 2005; Eslovaquia, 2006; Rusia, 2008). Reducción de la concentración de la producción en el mercado europeo, de un 75% al comienzo de la década a un 60% al final de la misma.	Incremento paulatino de la producción en China, alcanzando una cota máxima de 745.000 vehículos producidos en 2014, y progresivo descenso desde entonces. La misma pauta se reproduce en Mercosur y Rusia. Aumento de la presencia del grupo en África, con la apertura de una planta en Kenitra (Marruecos) en 2019.

Fuente: Elaboración propia.

5.2. La trayectoria de PSA en Vigo y el clúster de automoción gallego

5.2.1. Implantación de Citroën en la España de la autarquía

El origen de Citroën en Vigo se puede remontar unos años antes del inicio de su actividad industrial en la comarca gallega, en 1958, y en una primera etapa el desarrollo de su actividad se encuentra fuertemente condicionado por un contexto sociopolítico, como es el español, marcado por la autarquía del régimen dictatorial de Francisco Franco.

Tras el fin de la II Guerra Mundial, Citroën se encontraba durante la década de los años 1950 en una etapa caracterizada por el intenso dinamismo en el proceso de internacionalización de su capital productivo. El éxito comercial de su modelo 2CV y el contexto económico internacional de posguerra favorecían esta rápida expansión internacional. Para Citroën, España suponía un mercado con un elevado potencial, pero el régimen autárquico de la economía española encarecía sobremanera las importaciones. Pese a las barreras que también existían para la inversión extranjera directa,[138] Citroën consideró que el mejor modo de penetrar en el mercado español era establecer una fábrica en una zona franca del país, en tanto esta alternativa no obligaba al pago de derechos ni a la tramitación de autorizaciones y favorecía la exportación suprimiendo trámites administrativos suplementarios.

Las zonas francas que competían por la implantación de Citroën eran Cádiz, Barcelona y Vigo, aunque la ciudad de Pamplona también entró en la pugna debido a la conexión geográfica con Francia.[139] No obstante, Vigo ofrecía ventajas de localización con respecto a Barcelona y Cádiz que fueron determinantes: conectaba marítimamente con el puerto de Lorient, ruta que serviría como vía de suministro de piezas y utillaje de fabricación, y además ofrecía buenas conexiones con América y África. Por otro lado, en Galicia se encontraba el mayor proyecto de construcción de centrales hidroeléctricas del país, un elemento importante para el abastecimiento de energía eléctrica para la industria de automoción.

Citroën, que ya había mostrado interés a mediados de la década de 1950, tramitó las autorizaciones necesarias para su implantación en Vigo durante 1957 y el 2 de julio de ese mismo año se constituyó la sociedad Citroën Hispania, S.A., con un capital inicial de 100 millones de pesetas. Al año siguiente Citroën Hispania inició su actividad, emplazada de manera provisional en un almacén del recinto portuario, mientras se edificaban las primeras naves en Balaídos.[140] Ese primer año se ensamblaron 400 vehículos: las primeras furgonetas AZU, una versión derivada del modelo 2CV (PSA Peugeot Citroën, 2008).

En 1959 comenzó el traslado a las nuevas instalaciones y ese mismo ejercicio se cerró con alrededor de 140 empleados y casi 1.700 vehículos producidos, destinados tanto para el mercado nacional como para la exportación. Las primeras instalaciones comprendían un espacio de 35.000 m^2, y contaban con una nave A, donde se instalaron los talleres de pintura, fosfatación y las actividades de ensamblado, y una nave B donde se disponía de maquinaria para el

[138] La participación de una empresa extranjera no podía superar el 50% del capital social de una empresa en territorio nacional.

[139] En 1947 el Ministerio de Hacienda del régimen franquista decretó el establecimiento de una zona franca en Vigo; en Barcelona y Cádiz ya estaban constituidas desde 1929.

[140] En concreto, unos antiguos almacenes de la aduana actuaron de taller provisional.

mecanizado de piezas, útiles para la soldadura de carrocerías y actividades para la fabricación de piezas y componentes del vehículo.

Durante el primer lustro de la década de 1960 el crecimiento de la factoría fue vertiginoso. En los primeros años los niveles de producción y empleo se multiplicaban: en 1960, un año después de la inauguración de las instalaciones de Balaídos, la producción se cifraba en 3.600 vehículos y la plantilla se componía de aproximadamente 500 trabajadores. Tres años más tarde, con la fabricación conjunta de los modelos AZU, 2CV y H, los niveles de producción se acercaron a los 20.000 vehículos fabricados.[141] En el ecuador de la década la superficie doblaba su extensión inicial con la inauguración de las naves C en 1962 y D en 1965; un año más tarde, a los 400.000 m^2 se les sumaban otros 200.000 m^2 tras una nueva concesión de la Zona Franca.

La fábrica de Citroën cubría un 20% de la demanda nacional de turismos, pero a partir de la segunda mitad de la década una confluencia de factores deterioró el desempeño de la fábrica viguesa. Al tiempo que se iniciaban en España los planes de desarrollo, de carácter aperturista frente al extranjero, la demanda de vehículos en el país comenzaba a desacelerarse. Como consecuencia del incremento del nivel de renta en el país, los patrones de consumo se modificaron, desplazándose la demanda hacia modelos de segmentos superiores -no fabricados en España-. También se incrementó la competencia en el país con la introducción en el mercado de Authi y Barreiros.[142]

La demanda del 2CV disminuyó durante estos años y los stocks comenzaron a incrementarse. En 1968 la factoría de Vigo, que contaba con 3.500 trabajadores, comenzó a producir dos versiones de un nuevo modelo, el Dyane-6 y el Mehari. En todo caso se trataba de modelos situados en segmentos cuya demanda se encontraba ciertamente estancada, lo que llevó a Citroën Hispania a paralizar los proyectos de ampliación de las capacidades productivas. En lugar de ello, la compañía trató de mejorar su capacidad comercial, ampliando significativamente su red nacional de concesionarios y creando, en 1969, la sociedad Seficitroën, que ofrecía financiación para la compra de sus vehículos.

Con el inicio de la nueva década se adjudicó la producción del Citroën GS a la fábrica de Vigo. La producción de este nuevo modelo, de segmento superior, fue un importante dinamizador de la actividad de la fábrica a lo largo de la década: con un lanzamiento de 255 unidades destinadas a la exportación en 1971, las cifras crecieron paulatinamente hasta alcanzar los 55.000 vehículos producidos en 1977; para entonces, la fábrica ya contaba con más de 8.000 trabajadores.

5.2.2. La inserción de Citroën Hispania S.A. en PSA y el desarrollo del clúster

Un hecho importante para el crecimiento de la actividad en la fábrica de Vigo durante la década de 1970 fue, de nuevo, la estrategia de internacionalización de la empresa matriz, que otorgaba a la factoría viguesa una cada vez más destacada orientación internacional de sus ventas. De manera paralela al incremento de su volumen de producción, Citroën Hispania acometió

[141] El gobierno limitaba en 10.000 unidades el volumen de vehículos que podían destinar al mercado nacional, pero el fuerte incremento de la demanda nacional sobrepasaba la oferta, y las exportaciones finalmente llegaron a ocupar un porcentaje ínfimo de la cuota de venta. Además, exportaban vehículos desmontados a países colindantes como Francia y Portugal, y también a América Latina.

[142] No obstante, el conjunto de la industria del automóvil española tomó un fuerte impulso durante esta década, principalmente a través de la adopción de los métodos fordistas de producción en serie.

elevadas inversiones durante la década, ampliando la capacidad de sus infraestructuras y mecanizando sus procesos industriales.[143] A finales de la década la fábrica de Vigo alcanzaba un máximo histórico en sus cifras de producción con 160.000 vehículos fabricados.

Asimismo, a raíz de la fusión entre Peugeot y Citroën, el Grupo PSA fue adquiriendo poco a poco un mayor peso en el capital social de Citroën Hispania, que rápidamente se alineó con la propia estrategia del grupo. En el marco de la estrategia de volumen y diversidad en la que PSA quería profundizar tras la adquisición de Citroën, la matriz adjudicó al centro de Vigo -dos años después de la fusión- la producción del modelo Peugeot 504, y en 1980 la fabricación del Peugeot 505. A lo largo de la década, de manera simultánea al paulatino incremento en los niveles de producción y exportación, la gama de modelos producidos en la fábrica de Vigo se fue diversificando; ambos elementos encajaban a la perfección en la estrategia que quería desarrollar PSA, por lo que el centro de Vigo se consolidaba como una fábrica de referencia dentro del grupo.[144]

En contraste con la evolución de Citroën Hispania, la década de 1970 vino marcada en la industria del automóvil nacional por el impacto que tuvo la crisis del petróleo. Algunos fabricantes -como SEAT, uno de los principales competidores de Citroën- atravesaban períodos de fuerte inestabilidad, y otros -como Authi- se vieron obligados a cerrar. También se incrementó la competencia en el mercado nacional con la entrada de un nuevo fabricante, Ford, que comenzaría a fabricar en Almusafes (Valencia).

Con los denominados "Decretos Ford" a comienzos de la década de 1970 se reducían las restricciones tanto para las importaciones como para las exportaciones, facilitando la entrada de nuevos competidores, como Ford, y la atracción de empresas de piezas y componentes a España (Moralejo, 2017: 68). El paulatino aperturismo del régimen franquista permitía sentar las bases para el desarrollo de un progresivo proceso de fragmentación y externalización productiva en la industria española del automóvil, con la llegada de capital extranjero para nutrir segmentos de las cadenas de producción focalizadas en la producción de bienes intermedios.

De manera paralela al incremento de la actividad productiva en el centro de PSA en Vigo se fue poco a poco desarrollando una red de suministro para abastecer a la planta terminal. Ya en la década de 1960, tanto en Vigo como en algunos municipios próximos -O Porriño y Mos- comenzaron a surgir empresas auxiliares destinadas casi en exclusiva al abastecimiento de la fábrica de Citroën en Vigo. Empresas como P. Freire S.A. o Talleres Mecánicos Alonarti comenzaron a proveer en los momentos iniciales a la planta de Citroën de algunos elementos necesarios para su implantación en Vigo y la instalación de sus líneas de fabricación. A mitad de la década, otras como Metalurgias Santa Ana y Altos Hornos de Vizcaya proveían, entre otros elementos, de la chapa necesaria para la fabricación de automóviles, y Talleres Viza o Industria DIK, de piezas y componentes. Igualmente, también abastecían a la planta de Vigo empresas situadas en otras provincias de Galicia, como Electricidad RTR en Lugo o la Empresa Nacional

[143] En esta etapa comenzaron a funcionar dos nuevas naves -de pintura y montaje- en Balaídos, se construyó una pista de ensayos y se inauguró un Centro de Distribución de Vehículos en O Porriño, con una capacidad de almacenaje de 4.400 vehículos.

[144] En Galicia, Citroën se afianza como la primera empresa de la región en términos de facturación y empleo.

Santa Bárbara en A Coruña, al tiempo que crecía el volumen de negocio para el sector de la distribución.

En la década de 1970, acompañado de ese proceso de liberalización de la economía y del comercio exterior se profundizó el desarrollo de una red más nutrida y heterogénea de proveedores.[145] Surgieron de este modo proveedores industriales de mayores dimensiones conectados tanto financiera, como tecnológicamente con Citroën Hispania y con la matriz PSA. Este es el caso, por ejemplo, de la implantación de Indugasa en Bouzas para la fabricación de juntas homocinéticas, o la apertura de una fábrica para el abastecimiento de piezas mecánicas en Ourense, en el polígono de San Cibrao das Viñas, en 1978.

Pese a la buena marcha de la planta de PSA en Vigo durante estos años, las cifras de producción y empleo se vieron deterioradas durante el primer lustro de la década de 1980. Tanto la fuerte caída de la demanda como resultado de la crisis energética, como el desarrollo de una política de ajuste estructural en España lastraron la producción de la factoría de Vigo: si bien la planta había alcanzado el récord de 160.000 vehículos producidos en 1979, desde entonces la producción fluctuará a la baja y no volverá a alcanzar esa cifra hasta 1987. En términos de empleo, la fábrica contaba en 1985 con 7.000 efectivos, frente a los 8.300 trabajadores de los que disponía a comienzo de la década. Esta dinámica es común al conjunto del grupo, pues tal y como se reseñaba anteriormente, el ajuste de plantillas en las distintas plantas de la compañía francesa es generalizado, y la reducción de personal se cifra en alrededor de un 40% durante la década.

Por otro lado, la entrada del país en un nuevo régimen democrático viene acompañada, como se señalaba, de una agresiva política de ajuste estructural, presidida por el marco de relaciones laborales que sedimentan los Pactos de la Moncloa y condicionan las políticas industriales de reconversión por sectores (Etxezarreta, 1991; Wilhelmi, 2021).[146] Transcurren años de fuertes movilizaciones. Ya en 1979 se organizan dos huelgas -en enero y febrero- en la planta de Vigo, en el marco de la negociación del convenio colectivo, que cuentan con una amplia participación.[147] Posteriormente, dos huelgas generales convocadas por CCOO, UGT e INTG en 1983 y 1984 aglutinarán en Galicia a 200.000 y 300.000 trabajadores, respectivamente, secundando la huelga. En la fábrica de Vigo surgirán fricciones entre el colectivo de trabajadores y el Sindicato Independiente de Trabajadores de Citroën (SITC),[148] que se constituirá desde sus inicios como un sindicato muy alineado con los intereses corporativos,[149] y obtendrá una

[145] Ya sea a través de la implantación de nuevas plantas en la región o fruto de la fusión y/o absorción de empresas ya existentes.

[146] En el conjunto de la industria se suprimieron un total de 600.000 puestos de trabajo en 5 años, desde 1977 hasta 1982 (Marín, 2006: 62).

[147] A la primera de ellas se sumó el Comité de Empresa de Indugasa con tres días de paro, y la segunda se organizó también en solidaridad con la del sector metalúrgico de Pontevedra, cuyos trabajadores se encontraban en fase de negociación del convenio. Se sumaron a la huelga un total de 20.000 trabajadores.

[148] De hecho, un mes posterior a la celebración de la huelga general de 1983 se producen enfrentamientos en el centro de Vigo como consecuencia de la decisión adoptada por el STIC de recuperar el día de huelga (Moralejo, 2017: 84).

[149] En oposición a los sindicatos de clase, el SITC se configura como sindicato independiente con el beneplácito de la empresa y su acción sindical por norma general no pugnará con los intereses de la Dirección, actuando de facto como correa de transmisión de las decisiones que emanan de los órganos de gobierno de la empresa (*Ibíd*.: 75).

representación mayoritaria en el Comité de Empresa de la fábrica que se prolonga hasta la actualidad, lo que permitirá asegurar una negociación colectiva sustentada en una correlación de fuerzas inclinada favorablemente hacia la Dirección.

Esta década de 1980 se podría caracterizar además por la modernización y el fuerte impulso que toma el proceso de automatización y robotización de la planta de PSA en Vigo. En los primeros años de la década el centro de Vigo adquiere el estatus de "fábrica experimental" dentro del grupo. Desde 1983 Citroën utiliza una misma línea de ensamblaje que permite ensamblar distintos modelos de vehículo en la misma cadena: la planta de Vigo ensamblará el Visa y el BX en 1983, y tres años más tarde logrará ensamblar cuatro modelos diferentes -AX, Visa, BX y C15- en dos líneas de ensamblado (Loubet, 1994: 136-137).[150] Asimismo, en 1985 se comenzará a desarrollar un plan industrial con objeto de modernizar la fábrica, en el que se contempla un aumento en el número de autómatas -de 88 a 152- y una reducción de 1.271 trabajadores (Moralejo, 2017: 90). Además, la planta fue pionera en España en la implantación de novedosas técnicas de cataforesis para mejorar la resistencia de las carrocerías a la corrosión, y amplió sustantivamente sus infraestructuras: la nave F amplió en 9000 m^2 sus instalaciones a finales de la década.

Por otro lado, continuarán las externalizaciones, actividades de la propia planta que pasarán a realizarse por grandes empresas subsidiarias especializadas, que garantizarán el aprovisionamiento de inputs productivos y la asistencia tecnológica a la fábrica de PSA en Vigo. En este sentido, en el marco de un creciente proceso de externalización y subcontratación de la actividad productiva, comenzará una tendencia hacia la homogeneización estructural y de las condiciones de trabajo de la red de proveedores con respecto a los requisitos y exigencias establecidos por el cliente, principalmente en aquellas cuyo volumen de carga de trabajo es altamente dependiente de PSA (*Ibíd*.: 82).

A finales de la década, con una fábrica dotada de infraestructuras industriales renovadas y automatizadas, las tasas de crecimiento comienzan de nuevo a repuntar. A ello contribuye un contexto económico internacional más favorable y el lanzamiento de modelos exitosos que pasarán a fabricarse en la planta de Vigo. Durante la década se lanzaron el Peugeot 505 (1980), el Citroën Viza (1981), BX (1983) y AX (1986), pero sin duda el modelo que mayor éxito reportó a la fábrica fue el Citroën C15 (1984): si en el año de su lanzamiento se produjeron apenas 13.600 unidades, el nivel de producción anual alcanzó los 232.000 vehículos fabricados tan solo cuatro años después.

Todos estos cambios en la planta de Vigo durante la década de 1980 se insertan en el programa de reestructuración industrial que acomete el Grupo PSA durante estos años, dirigido a modernizar su red productiva e incidir en su estrategia de rentabilidad basada en el volumen y la diversidad, al tiempo que se incorporan y adaptan progresivamente nuevos métodos de producción basados en el modelo toyotista. En definitiva, la fábrica de PSA Vigo encara la década de 1990 con una fábrica dotada de instalaciones más amplias, unas infraestructuras y útiles industriales que dotan a la producción de una mayor flexibilidad y eficiencia, y con una gama de modelos más diversificada. Esta década será decisiva para el desarrollo de la flexibilidad en la

[150] Además, se construye en la factoría de Vigo la primera línea de ensamblaje totalmente robotizada y polivalente.

organización de la producción y el trabajo y la conformación de una cadena de suministro basada en el sistema de aprovisionamiento *Just in Time*.

En lo relativo al proceso de fragmentación productiva, durante esta nueva década se implantan un número significativo de proveedoras en el entorno próximo de la fábrica de PSA, lo que permite el desarrollo del abastecimiento en síncrono corto bajo el método basado en el *Just in Time*.[151] A pesar de que la planta de Vigo también se abastecía de proveedoras situadas en otras provincias como Ourense o Lugo, en Pontevedra se habían desarrollado varios focos industriales, como el de Mos, O Porriño o Gondomar, donde se concentraban el grueso de proveedoras. Toma especial relevancia la implantación de grandes compañías transnacionales, tanto internacionales -como GKN Indugasa, Faurecia, Visteon o MGI Coutier- como de capital nacional y gallego -Gestamp Vigo, Viza Automoción o Copo Ibérica-.

De este modo, la red de suministro abastece a la planta terminal de Vigo de una variada cesta de productos y servicios -bienes de equipo, servicios industriales, productos plásticos, chapistería, material eléctrico, recambios, etc.-. Si bien buena parte de la producción la destinan a la fábrica de PSA Vigo, comienzan también a diversificar su cartera de clientes, orientando la producción a otros fabricantes situados tanto en territorio nacional como extranjero. A pesar de ello, la dependencia de las proveedoras en el marco del método de aprovisionamiento *Just in Time* delinea otra tendencia que se orienta hacia una mayor integración "orgánica" de las mismas con respecto a PSA y hacia una homogeneización de criterios productivos y laborales con ésta, adaptando la organización de los procesos productivos a las exigencias del régimen flexible que adopta el centro de PSA en Vigo (*Ibíd*.: 104).[152]

Con motivo del desarrollo de una cada vez más nutrida industria auxiliar en 1997 se crea el Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA), un organismo que agrupará al grueso de las empresas proveedoras de la región y que dirigirá su actividad a la coordinación y el desarrollo de las estrategias productivas y empresariales del sector de automoción gallego.[153] El CEAGA, además, actuará también como grupo de presión para la obtención de financiación por parte de otras instituciones.

En el interior de la fábrica se continuó modernizando la infraestructura tecnológica e industrial, consumando una automatización completa de las líneas, de modo que la tecnología, y, en lo concreto, la robótica, pasó a dominar los procesos de trabajo bajo un doble criterio: el incremento de la productividad y de la flexibilidad productiva.[154] Asimismo, para la fabricación del Peugeot Partner y del Citroën Berlingo en 1996 la fábrica se dotó de una segunda línea de producción, constituyéndose como una fábrica "biflujo".

Con el Plan *Mercure* el grupo trata impulsar la automatización y la flexibilización de su modelo de organización productiva, incorporando progresivamente métodos del toyotismo, y ello se

[151] Esa red productiva que se configura alrededor de PSA presentaba un nivel de facturación anual de 90.000 millones de pesetas.
[152] Muchas proveedoras se convierten en una prolongación de las líneas del centro de ensamblaje.
[153] En 1998 son 44 las empresas que se encuentran asociadas a CEAGA, con una facturación conjunta de 130.000 millones de pesetas.
[154] El lanzamiento del Citroën Xsara en 1997 y la adjudicación de su fabricación a la planta de Vigo vino asociada a la incorporación de métodos de organización de la producción y el trabajo más flexibles.

traslada a la realidad socio-productiva de la planta terminal de Vigo a lo largo de estos años. En el plano laboral, la adecuación de las plantillas al nuevo régimen de flexibilidad pasaba, entre otras cuestiones, por la adopción de la denominada "cultura *lean",* asociada a la generación de un perfil de trabajador flexible y polivalente, a los procesos de mejora continua y a la participación de los propios trabajadores en dichos procesos. El hecho de que a finales de la década comenzara un proceso de renovación de personal, con el objetivo de rejuvenecer la plantilla de trabajadores, no es baladí. De este modo se genera una brecha intergeneracional, una concepción de la plantilla estratificada con un grupo de personal más veterano -el 60% de la plantilla superaba los 45 años-, con formas de trabajar más tradicionales y condiciones laborales más garantistas, frente a un nuevo grupo que progresivamente irá ganando peso de personal más joven, de nuevo ingreso y, por tanto, con categorías laborales más bajas y sometido a unas condiciones laborales más idóneas a las exigencias del modelo productivo que se está tratando de desarrollar, basado en el aumento de la productividad y en una gestión más flexible de la mano de obra (*Ibíd*.: 109).

La fábrica de Vigo también continuó ampliando sus instalaciones, con la puesta en funcionamiento de un nuevo almacén de vehículos en la Zona Franca y, entre otros proyectos, con la construcción de un moderno taller de ensamblado de carrocerías que aumentó significativamente la capacidad de las líneas. Durante la década la planta acogió el lanzamiento del Citroën ZX en 1991, los ya mencionados Citroën Berlingo y Peugeot Partner, que supusieron un éxito de ventas en el segmento de utilitarios ligeros -se llegaron a producir más de 200.000 vehículos de ambos modelos-, y por último del Citroën Xsara en 1997, que pese a su corto ciclo de vida en la planta -4 años- alcanzó una cifra de 250.000 unidades vendidas. Por último, en 1999 la planta comenzó a fabrica su primer monovolumen, el Citroën Xsara Picasso; en tan solo dos años sus cifras de producción se elevaron de los 12.000 vehículos a las 200.000 unidades.

Estos últimos años de la década de 1990 impulsaron sobremanera la producción en la planta; con alrededor de 350.000 vehículos producidos en 1999 la fábrica de PSA Vigo se posicionó como la segunda planta del grupo en volumen de fabricación, consolidándose como una de las fábricas más competitivas del continente europeo.[155] En términos de la economía gallega, la fábrica representaba casi el 10% del PIB de la región y alrededor de un tercio de las exportaciones gallegas: más de 200.000 vehículos se exportaban anualmente y una también elevada cifra de colecciones CKD se dirigían a otros países.[156]

En el marco de la red productiva del grupo, la planta ensambladora de Vigo se equipara en términos de infraestructuras industriales y dotación tecnológica a sus homólogas situadas en otros países que tradicionalmente presentan un mayor nivel de desarrollo técnico, como es el caso de Francia, lugar además donde se sitúa la matriz del grupo. Siguiendo a Ferdows (1997), las matrices persiguen distintas estrategias a la hora de internacionalizar su actividad, otorgando distintos roles a sus plantas; por ejemplo, deslocalizando la actividad con la apertura de factorías en regiones de bajos salarios para obtener unos bajos costes de producción, o concediendo a

[155] Este incremento de la producción elevó el volumen de la plantilla hasta alcanzar los 10.000 trabajadores en 1998.

[156] La creación de un nuevo taller de CKD en 1996 incrementó el potencial de fabricación de colecciones de diversos modelos de vehículo fabricados en la planta. Solo un año después de su puesta en marcha el número de colecciones anuales producidas se alzaba a las 32.000.

otras plantas la responsabilidad de diseñar y desarrollar innovaciones de producto y de procesos. A pesar de que la planta de Vigo seguirá situándose a la vanguardia de la modernización tecnológica del grupo, en adelante se diferenciará cada vez más de sus homólogas francesas a partir de los diversos cambios que paulatinamente se despliegan en la factoría viguesa en materia de condiciones laborales, con objeto de reducir costes y flexibilizar la gestión de la fuerza laboral, en sintonía con la filosofía de gestión *Lean Production*.

5.2.3. La fábrica de PSA en Vigo y el clúster de automoción gallego en el nuevo siglo

A comienzos de la década de los años 2000, bajo la dirección de Javier Riera (1999-2006), la planta de Vigo se inserta en la nueva política de plataformas y el Plan de Convergencia que trata de desplegar el grupo y que, como se señalaba con anterioridad, consiste fundamentalmente en identificar las mejores prácticas y extender su aplicación a toda la red productiva con el horizonte de trabajar sobre un sistema de fabricación único y común. De este modo, en la planta de Vigo se dirigen los esfuerzos hacia la consolidación de algunos procesos y el control de calidad de los mismos, la disminución de los tiempos de producción, la supresión de errores y la reducción de los costes.[157]

Con una elevada utilización de las capacidades productivas los niveles de producción se disparan: en 2002 se produjeron 476.000 vehículos y 45.600 colecciones en la planta de Vigo, la cifra más alta del grupo y la segunda más elevada de Europa.[158] Igualmente, la productividad también registra un notable incremento, pues ese mismo año se producían 2.024 vehículos diarios, frente a los 1.200 automóviles diarios que se fabricaban en 1998. No obstante, los dos factores que en mayor medida inciden en estos elevados registros a comienzos de la década no se relacionan tanto con una mejora sustancial de las capacidades técnico-productivas de la planta, sino más bien con el incremento generalizado de la demanda de los vehículos del Grupo PSA a nivel internacional, por un lado, y con el éxito comercial de determinados modelos, especialmente el Citroën Xsara, por el otro. A pesar de ello, los niveles de producción y empleo se reducirán a lo largo de la década, hasta el año 2007, cuando se produce un nuevo repunte de la producción, alcanzando una cifra de 547.000 vehículos fabricados -y 56.000 colecciones-, como resultado de la coexistencia en las líneas de producción del centro de Vigo de tres modelos de enorme éxito comercial: el Citroën Berlingo, el Peugeot Partner y el Citroën C4 Picasso; éste último lanzado en exclusiva mundial en la planta de Vigo en 2006.[159] Estas cifras suponen un nuevo récord de producción en la planta y en el conjunto del sector de automoción español.

En el contexto de crecimiento de la industria automotriz en la región gallega impulsado por PSA, y en el marco del progresivo proceso de externalización que lleva a cabo la factoría viguesa, el clúster de automoción sigue creciendo en términos de tejido empresarial, volumen de empleo

[157] La agrupación de la producción de una mayor variedad de modelos sobre un menor número de plataformas permite operar con procesos ya validados con anterioridad, reajustar tiempos, corregir errores y controlar la calidad de una manera más efectiva como resultado de una mayor experiencia acumulada en la producción de automóviles fabricados sobre la misma plataforma.

[158] Con alrededor de 10.000 trabajadores, la planta funcionaba con tres turnos y algunos talleres operaban incluso los fines de semana.

[159] El 85% de la producción durante ese año, a razón de 2.253 vehículos fabricados al día, corresponde a esos tres modelos.

y de facturación. A comienzos de la década de los años 2000 el CEAGA agrupaba a más de 50 empresas, que registraban un nivel de empleo directo de alrededor de 8.300 trabajadores y un volumen de facturación de en torno a 230.000 millones de pesetas. A finales de la década la red de proveedores produce alrededor del 80% de las piezas y módulos que conforman un automóvil aunque, como resultado de una creciente diversificación de la cartera de clientes, el volumen del total de producción que destinan a la fábrica de PSA en Vigo desciende del 60% al 40%. Durante los últimos años ha continuado incrementándose el número de empresas que conforman el clúster de automoción gallego hasta sobrepasar el centenar, con empresas situadas en distintos niveles de aprovisionamiento, una industria auxiliar que provee de otra serie de servicios como ingeniería y logística, además del centro de PSA Vigo y al Centro Tecnológico de Automoción de Galicia (CTAG),[160] inaugurado en 2002.

De este modo, el sector de automoción gallego representa en volumen de facturación el equivalente al 14% del PIB de Galicia, y en términos de exportaciones el 29% del total de la región. Con cerca de 24.000 puestos de trabajo justo antes de que comenzara la crisis económica internacional, el nivel de empleo en el sector de automoción gallego ha disminuido paulatinamente hasta situarse, aún con fluctuaciones, en una cifra cercana a los 16.000 trabajadores. La fábrica de PSA Vigo se ha consolidado como una de las plantas con mayor capacidad productiva de España, representando aproximadamente el 15% de la producción nacional de vehículos.

Durante la última década, período que constituye el objeto central de la investigación, la evolución de la planta de Vigo ha estado fuertemente condicionada por el contexto de crisis económica y, ligado a ello, por la estrategia que ha desarrollado el Grupo PSA para hacerle frente. A pesar de que el análisis pormenorizado de la trayectoria seguida por la fábrica de PSA en Vigo y el conjunto del clúster de automoción gallego se desarrollará en capítulos posteriores, a modo introductorio resulta pertinente subrayar una serie de elementos o tendencias.

Como se señalaba anteriormente, desde el comienzo de la crisis económica internacional el Grupo PSA ha venido implementando diversos planes estratégicos, todos ellos conectados por el nexo común que supone la aplicación de una agresiva política de reducción de costes que, más allá de los primeros años de la crisis, ha tenido vocación de continuidad hasta la actualidad. Tanto en la fábrica de Vigo como en su cadena de suministro localizada en la región gallega se ha vivido un período caracterizado por un profundo ajuste de costes, que se ha desarrollado a través de diferentes vectores.

Por un lado, en el terreno de la organización técnica de la producción se ha seguido profundizando en la optimización de los procesos productivos a lo largo de la cadena de valor, a través de la adopción y adaptación de métodos toyotistas -como el *monozukuri*- u otros sistemas

[160] El CTAG es una fundación sin ánimo de lucro de titularidad pública que se fundó a través de la participación de diferentes empresas -entre las que se encuentran PSA y un conjunto reducido de proveedoras- y distintos organismos -la Xunta de Galicia, el Instituto Gallego de Promoción Económica (IGAPE), la Universidad de Vigo o Abanca-. Dotada con más de 600 ingenieros, su finalidad es la investigación y la asistencia y capacitación tecnológica de las empresas de automoción -gallegas y cada vez en mayor medida también de otras regiones- en multitud de aspectos relacionados con los procesos industriales: desarrollo de nuevos materiales, ingeniería mecánica, electrónica, desarrollo e implantación de nuevos procesos industriales, realización de ensayos, etc.

-como el *full kitting*, en la logística-. Al mismo tiempo, se ha seguido avanzando en la digitalización -a través de la virtualización de los procesos de trabajo- y la robotización -con la introducción, por ejemplo, de *cobots*- de cada vez más fases y tareas productivas. Todo ello se enmarca dentro de la denominada "cultura *lean*" y su expresión particular dentro del grupo, el *PSA Excellence System,* que persigue la mejora constante de la eficiencia, tratando de eliminar de los procesos productivos todo aquello que no aporta valor y situando la reducción de costes en el núcleo de su estrategia gerencial.

En segundo lugar, para adecuar los procesos de trabajo a dichos cambios también se ha desarrollado de manera notable la flexibilidad en la gestión de la mano de obra. Además de la reducción de los costes laborales canalizada a través de diversos mecanismos como la política de contención salarial o la introducción de categorías salariales de entrada más bajas, se han implantado distintos mecanismos de flexibilidad relacionados principalmente con la variabilidad del calendario laboral y la distribución irregular de las jornadas de trabajo.[161]

Del mismo modo, la presión hacia el ajuste en costes y el aumento de la flexibilidad laboral se ha trasladado a la cadena de suministro, en tanto que en un contexto de fragmentación y externalización de los procesos productivos el nivel de coordinación y homogeneización en la organización de la producción y las condiciones de trabajo entre capitales individuales y/o centros productivos situados en las distintas fases de la cadena debe ser lo más ajustado posible para dotar al conjunto del proceso de producción de la cadena de una coherencia "orgánica" y unos niveles de eficiencia elevados.[162]

En definitiva, durante la última década la planta de PSA en Vigo y el clúster de automoción gallego que conforma el grueso de su cadena de suministro están atravesando unos años caracterizados por un fuerte proceso de reestructuración de costes y de flexibilización en la organización de la producción y el trabajo; un proceso atravesado por el marco de competencia que se desenvuelve entre plantas del propio grupo por la adjudicación de nuevos modelos y por la presión hacia el ajuste que emana del grupo hacia la planta de Vigo, y de ésta hacia los distintos niveles de proveedoras. En este contexto, el Grupo PSA ha adjudicado a su centro en Vigo dos proyectos que aseguran un nivel elevado de carga de trabajo al menos a corto plazo. Uno de ellos, el K9, adjudicado a finales de 2014, comprende la producción de la nueva generación de los modelos Citroën Berlingo, Peugeot Partner/Rifter y del Opel Combo. Un año y medio más tarde, en mayo de 2016, el grupo adjudica un nuevo modelo a la fábrica de Vigo, en este caso la producción del Peugeot 2008, que se iniciará a partir de 2020.

5.3. Conclusiones

A lo largo de este capítulo se ha esbozado el marco histórico y socioeconómico en el que se ha desarrollado la trayectoria tanto del Grupo PSA como de la cadena de producción que se configura en torno a la fábrica terminal de Citroën en la localidad de Vigo. El análisis de la trayectoria histórica que se ha desarrollado en los anteriores apartados explica una serie de

[161] En el Capítulo 9 se detalla la batería de medidas que paulatinamente han ido conformando este marco de relaciones de trabajo.

[162] En el Capítulo 8 se efectúa un análisis acerca de cómo se articulan los flujos intracadena, entre PSA y la cadena de suministro, y bajo qué marco de jerarquización se desarrollan.

estrategias y procesos que mantienen una línea de coherencia articulada en torno al desarrollo del modelo productivo del Grupo PSA.

De este modo, se ha proyectado el mapa de actores que configuran el estudio de caso, con un epicentro constituido por la cadena internacional de producción formada por el Grupo PSA, su fábrica en Vigo y la cadena de suministro con base en Galicia. Y alrededor de ella, otra serie de actores que orbitan en torno a la actividad de la cadena y que, como hemos podido comprobar, han tenido y tienen un papel de especial relevancia; actores como el CEAGA, diversas instituciones y organismos públicos como el Estado o el CTAG, los sindicatos, etc. Todos ellos, en el marco de sus agendas de intereses y la distinta capacidad de hacerlas efectivas, confluyen en una interlocución que condiciona la trayectoria y el funcionamiento de la cadena de producción.

En este sentido, al comienzo del capítulo hacíamos alusión a la importancia de dotar al análisis de una perspectiva histórica para comprender cómo la realidad que configura el objeto de estudio en la actualidad se sedimenta a partir de un proceso acumulativo de estrategias, procesos y decisiones que, en el contexto que nos ocupa, conforman un modelo de organización productiva. Dicho de otro modo, el origen de algunos elementos que se encuentran plasmados en la propuesta de análisis y las hipótesis de trabajo se puede rastrear en la propia trayectoria histórica que ha seguido el grupo para moldear su modelo productivo.

En términos generales, el desarrollo de un modelo productivo que se erige sobre los principios de volumen y diversidad y la progresiva incorporación y adaptación de métodos de organización toyotistas con objeto de reducir costes han configurado de una manera determinante la forma particular en que se organiza la cadena de producción que es objeto de estudio en esta investigación. De manera más concreta podemos hacer mención a elementos que entroncan con las hipótesis de investigación.

Por un lado, resulta pertinente subrayar el creciente proceso de modularización de la producción, a partir de la estrategia de reducción del número de plataformas que viene desarrollando el grupo durante las últimas décadas, y el salto cualitativo que recientemente supone la adopción de una nueva generación de plataformas modulares. Asimismo, al proceso de simplificación y estandarización en el diseño de los vehículos le acompaña la tendencia hacia la homogeneización de las capacidades técnico-organizativas entre plantas terminales; un proceso que el grupo ha tratado de articular principalmente durante las dos últimas décadas y que tiene como punto de origen el Plan de Convergencia. Todo ello incide en la dinámica de competencia entre plantas dentro del grupo, de igual modo que tiene implicaciones sobre los determinantes de la competitividad, y en particular sobre el rol que juega la tecnología en este ámbito.[163]

Por otro lado, la incorporación progresiva de métodos toyotistas y la adaptación del *Lean Production* a la cultura organizacional del grupo, y por tanto de la planta de Vigo y su cadena de suministro, han venido delineando un marco de relaciones laborales sustentado en la flexibilidad y la adecuación del trabajo a las condiciones técnicas de la producción y a las necesidades de la demanda. De igual modo ha permitido articular un esquema de relaciones entre la planta

[163] Sobre estas cuestiones se profundizará en el próximo capítulo.

terminal y la cadena de suministro basado en métodos de aprovisionamiento *Just in Time* y la generación de los denominados "flujos tensos". Ambos elementos inciden en el marco de jerarquización y en el ajuste de costes en la cadena, lo que de nuevo conecta con otra de las hipótesis de la investigación.

En definitiva, lo expuesto en este capítulo contribuye a situar el marco de la investigación y plantea una serie de elementos que, más que aportar respuestas concluyentes, arrojan interrogantes y avanzan conjeturas sobre las hipótesis de trabajo. En los próximos capítulos se tratará de profundizar sobre estos interrogantes ligados a las hipótesis de la investigación. En primer término, en el próximo capítulo se abordará el análisis que corresponde a la hipótesis 1, y a las dos subhipótesis que se encuentras vinculadas a la anterior, es decir, se estudiará como el avance en el proceso de modularización de la producción incide en la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras del grupo. Posteriormente, a partir del Capítulo 7, se analizarán las hipótesis 2 y el conjunto de subhipóteis 2.1. y 2.2.

CAPÍTULO 6. MODULARIZACIÓN Y SU IMPACTO EN LA INTENSIFICACIÓN DE LA PRESIÓN COMPETITIVA SOBRE LAS PLANTAS ENSAMBLADORAS

La industria del automóvil se ha desarrollado tradicionalmente bajo un fuerte dinamismo innovador, actuando de vanguardia en la gestación de nuevas técnicas o métodos de producción; en definitiva, en la transformación y renovación de modelos de organización productiva que han resultado exitosos desde el punto de vista de la gestión empresarial y posteriormente se han extrapolado a otros sectores de actividad económica. Asimismo, el impulso de la innovación, lejos de ser un atributo exclusivo del sector del automóvil, es un imperativo para todos los capitales individuales que viene determinado por la propia dinámica de competencia capitalista. Dicho de otro modo, la innovación es uno de los resortes principales a partir del cual poder reducir los costes unitarios y afrontar con mayor éxito la lucha competitiva frente a otras empresas.

En el contexto de las cadenas globales de producción, los procesos de innovación involucran de una manera descentralizada a multitud de actores, y generalmente se impulsan y orientan bajo el liderazgo de la empresa que ostenta una posición de jerarquía en la cadena. Estos procesos de innovación pueden dirigirse hacia el desarrollo de nuevos productos, o bien hacia la transformación de los procesos productivos, o incluso hacia mutaciones en los modelos de negocio, y cristalizan en la configuración del modelo de organización productiva que trata de desarrollar la empresa líder. Por tanto, las innovaciones y la aplicación de sus resultados pueden incidir en cuestiones vinculadas a la política-producto, o a los métodos de organización productiva, dos de los pilares sobre los que se erigen los modelos productivos, y sobre los que la matriz de la empresa líder tiene una capacidad de decisión discrecional.

En el seno de la industria automotriz, dos de los principales ámbitos de innovación que durante las últimas dos décadas han desarrollado y han perfilado los modelos productivos, principalmente de los grandes fabricantes occidentales, se encuentran relacionadas con el propio proceso de fragmentación productiva organizado en cadena. Por un lado, destaca la paulatina adaptación de métodos de organización productiva toyotistas, que sedimentan en la filosofía de gestión *Lean Production*, y en este marco también el desarrollo del proceso de modularización de la producción. Ambos campos de innovación se encuentran relacionados y conectan cambios en la política-producto y la organización productiva intracadena para combinar de manera virtuosa elementos cuya integración es compleja, como la eficiencia productiva, la flexibilidad operativa y la variedad de producto.

En este sentido, la configuración de un modelo de organización productiva y las innovaciones que se desarrollan en su seno pueden generar impactos de distinto tipo en varias dimensiones y niveles de relaciones entre actores que a efectos de nuestra investigación conviene analizar. En concreto, en este capítulo se analiza la hipótesis 1, es decir, se aborda el análisis acerca de cómo el proceso de modularización y, en concreto, el desarrollo e implantación de la nueva generación de plataformas modulares en la red productiva del grupo, intensifica la presión

competitiva sobre las plantas ensambladoras. Para ello abordamos en primer término el análisis del impacto que tiene el proceso de modularización en el escenario de competencia intragrupo, y en particular sobre la intensificación de la presión competitiva en las plantas ensambladoras. En la conformación de los modelos de organización productiva las innovaciones son funcionales a las necesidades de la empresa líder, y en ese marco la presión competitiva que la propia dinámica de competencia capitalista imprime sobre los fabricantes impulsa sus innovaciones hacia la configuración de mecanismos que trasladen esa presión competitiva a su capital productivo en el contexto actual de una producción internacionalmente fragmentada, es decir, hacia su red de fábricas terminales.

Para el abordaje de esta primera hipótesis de la investigación, el contenido del capítulo se ordena como sigue. A continuación se plantea cuáles son los principales campos de innovación en la industria automotriz, y en particular se analiza el avance en el proceso de modularización a nivel general en el sector. Posteriormente, en los siguientes dos epígrafes se abordará con detalle cómo se materializa el desarrollo del proceso de modularización en el Grupo PSA y su incidencia en la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas terminales, y en particular sobre la fábrica terminal de PSA Vigo. En este sentido, en relación a la subhipótesis 1.1. en un primer apartado se analizará cómo el proceso de modularización transforma el escenario de competencia intragrupo, incrementando el número de plantas que pueden optar a una mayor variedad de modelos. Posteriormente, en un segundo apartado se abordará el análisis de la subhipótesis 1.2. acerca de cómo la modularización genera a su vez una tendencia hacia la estandarización y convergencia técnico-productiva entre las plantas ensambladoras del grupo. A partir de este análisis se concluirá acerca de cómo la modularización intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras.

6.1. Principales innovaciones en la industria automotriz en el marco de las cadenas: el proceso de modularización de la producción

Las fuertes transformaciones que se están desarrollando en multitud de ámbitos del sector, algunas de ellas ya con cierto recorrido y otras más incipientes, desencadenan una serie de efectos que en muchos casos -en tanto son transformaciones en curso- aún están por determinar. No obstante, por lo general se trata de innovaciones que se inscriben en tendencias de medio y largo plazo, dirigidas a incrementar el control sobre el proceso productivo e intensificar algunos resortes que posibilitan incrementos de productividad y reducción de costes, es decir, mejoras de la competitividad. Actualmente las principales tendencias en materia de innovación en el sector de automoción se pueden agrupar en dos grandes campos, como se esquematiza en la siguiente tabla:

TABLA 6.1. PRINCIPALES CAMPOS DE INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Diseño de producto	Vehículo eléctrico, conectado, autónomo y compartido	
	Modularización (vehículo diseñado sobre plataformas modulares)	
Diseño de procesos	Innovaciones organizacionales	Desarrollo y adaptacion del *Lean Production*
	Innovaciones tecnológicas	Tecnologías vinculadas a la Industria 4.0

Fuente: Elaboración propia.

Por un lado, un eje principal de innovación se circunscribe al ámbito del diseño de producto, en buena parte estrechamente ligado a la propia singularidad del sector y del producto que se fabrica. En este campo, por un lado tenemos el conjunto de innovaciones que tienen como objetivo transitar hacia un vehículo eléctrico, conectado, autónomo y compartido.[164] Por otro lado, un proceso que tiene un mayor recorrido, pero que se está acentuando durante la última década, es el que se circunscribe al ámbito de la modularización de la producción y la emergencia de las plataformas modulares.

Otro campo fértil de innovación, más amplio y además transversal a muchos sectores de actividad, se encuentra ligado al diseño de los procesos de producción, y en concreto conecta con el desarrollo y la adaptación en cada fabricante de la filosofía de organización basada en el *Lean Production*. Igualmente, el racimo de innovaciones que se engloban en la denominada Industria 4.0. se encuentra relacionado con una serie de tecnologías emergentes que principalmente están dirigidas -aunque no exclusivamente a este propósito- a incrementar la eficiencia y el control de los procesos productivos, y a optimizar los modelos de negocio.[165]

Las fronteras entre ambos campos de innovación, tanto de producto como de procesos, ciertamente son muy porosas, en la medida en que cambios en el diseño del producto pueden implicar un rediseño también de ciertos procesos productivos, y viceversa. Igualmente, dentro de las innovaciones de procesos, los avances tanto tecnológicos como organizacionales suelen presentar relaciones de refuerzo mutuo; por ejemplo, pueden surgir tecnologías orientadas a profundizar cambios que se vienen desarrollando en los métodos de organización productiva. En cualquier caso, resulta necesario destacar en este punto que las innovaciones deben guardar una coherencia con el desarrollo integral de un modelo de organización productiva, que conecte los cambios en el diseño del producto, la forma en que su fabricación resulte más eficiente y, en el marco de la fragmentación productiva, las relaciones interfirmas a partir de las cuales se desenvuelve el conjunto del proceso productivo fragmentado (Takeishi y Fujimoto, 2001). De hecho, la filosofía de gestión basada en el *Lean Production* y el proceso de modularización son dos ejes de innovación fundamentales en la conformación de los modelos de organización productiva en la industria automotriz que tienen como nexo común la búsqueda de mejoras de eficiencia y el control de los procesos productivos en el marco de la creciente fragmentación productiva internacional.

La adopción de métodos toyotistas por parte de fabricantes europeos ha sido progresiva durante las últimas décadas. El *Lean Production* puede considerarse una traslación del toyotismo a la filosofía de fabricación de constructores occidentales, cuya clave de bóveda es la

[164] En este capítulo se prescinde de abordar los efectos que pueden tener las innovaciones vinculadas con el vehículo eléctrico, conectado, autónomo y compartido, en tanto que es un campo de innovación en muchos ámbitos aún embrionario, cuyos efectos sobre el objeto de estudio se plasmarán en un marco temporal que excede al de esta investigación, y que no consideramos conveniente proyectar en clave prospectiva.

[165] Las tecnologías emergentes que se encuadran en torno a la Industria 4.0. no serán objeto de análisis en este capítulo. No obstante, se detallarán algunas implicaciones que tienen sobre los procesos productivos en próximos capítulos, principalmente a la hora de abordar el análisis acerca del ajuste en las condiciones de trabajo. No obstante, para un análisis de cómo se han desplegado algunas tecnologías asociadas a la Industria 4.0. en la planta ensambladora de Vigo y en la cadena de suministro, véase el Anexo II.

optimización permanente de los procesos productivos, con objeto de reducir al máximo las ineficiencias y los gastos superfluos. Una de las palancas a través de las cuales se persigue ese objetivo consiste en promover una creciente externalización y subcontratación de fases productivas; pero sobre ello resulta pertinente introducir algunas valoraciones. Como se adelantaba en el Capítulo 3, el toyotismo se basa en una planificación exhaustiva de la producción, que implica un flujo de producción frágil y rígido, regido por un conjunto de rutinas organizacionales, con objeto de transmitir información precisa entre estaciones y puestos de trabajo, incrementar al máximo la eficiencia en el uso de los recursos, y mantener unos niveles de calidad tanto de producto como de procesos muy elevados. Preservar este sistema de fabricación requiere tanto de una baja variedad de producto, como de una planificación de la producción que no incurra en grandes alteraciones imprevistas.

El diseño modular del vehículo, en cambio, potencia la variedad de producto y permite adaptarlo a múltiples especificaciones, en función de los requerimientos de la demanda de consumo.[166] Igualmente, la fabricación bajo métodos basados en el *Just in Time* para hacer frente de una manera eficiente a la variabilidad de la demanda -en términos de volumen- a corto plazo, complejiza sobremanera los procesos de fabricación y los flujos de recursos y materiales en el marco de una variedad de producto elevada. Todo ello compromete y tensiona el mantenimiento de algunos de los elementos clave del toyotismo que se apuntaban anteriormente. Por tanto, el *Lean Production* supone una traslación de los elementos nucleares del toyotismo, adaptándolos a algunos rasgos básicos de la producción de vehículos en los fabricantes occidentales -principalmente, una mayor flexibilidad y variedad de producto- (Pardi, 2021). Cada fabricante, por tanto, adaptará y asimilará el toyotismo a sus procedimientos productivos y su cultura organizacional de una manera particular; un proceso que en muchos fabricantes se sigue desarrollando en la actualidad.[167]

El proceso de modularización de la producción, por tanto, permite adaptar e integrar con éxito los elementos centrales ligados a la organización de los procesos productivos del toyotismo a las particularidades de la política-producto de los constructores occidentales, fundamentada en ofrecer una elevada variedad de producto. Ambos elementos, tanto la política-producto como los métodos de organización productiva, son dos pilares que conforman los modelos productivos, y como ya se ha mencionado con anterioridad, el ámbito de decisión sobre el diseño de ambas cuestiones es competencia de la matriz de un fabricante. El diseño del producto, y por ende también de los métodos y procesos que resultan necesarios para su fabricación, se convierten en una cuestión fundamental en materia de competitividad, pues se estima que en torno al 70% de los costes finales del producto se determinan en la fase de su

[166] Tommaso Pardi (2021: 211) ilustra este hecho comparando el número de diferentes especificaciones que a comienzos de la década de 1990 tenía un vehículo japonés como el Toyota Corolla -alrededor de 568- en comparación a vehículos de fabricantes occidentales como el Volkswagen Golf -en torno a 30.629.800-, lo que evidencia la variedad de producto que asumen ambos modelos. A comienzos de la década de los años 2000 esta diferencia entre fabricantes japoneses y europeos seguía siendo muy amplia (Coffey, 2005: 22).

[167] Como se planteaba en el capítulo anterior, en el caso del Grupo PSA se materializará en la conformación de un "sistema de fabricación único y común", el *PSA Excellence System.* Se trata de construir y perfeccionar un sistema de fabricación propio, en torno a la configuración de un modelo productivo que permite conjugar los principios de volumen, diversidad y reducción permanente de costes, combinando por tanto elementos de la producción modular y del toyotismo.

diseño (Dessalegn y Kebede, 2020). En este sentido, desde finales de la década de 1980 muchos fabricantes comienzan a utilizar *software* de "Diseño para la Fabricación y el Ensamblaje" (DFMA, por sus siglas en inglés),[168] que permite desarrollar diseños de productos incorporando en su concepción multitud de parámetros asociados al diseño de sus piezas, los materiales con que se fabrican, los requisitos técnicos y de mano de obra, etc. (Bogue, 2012), de modo que a partir del diseño del producto la matriz también adopta decisiones fundamentales sobre el diseño de los recursos -materiales y humanos- y de los procesos productivos que resultan necesarios para su fabricación. Esto no solo permite a la matriz disponer de un control sobre la organización productiva en su red de fábricas ensambladoras; en el contexto de la fragmentación productiva, a través del diseño del producto también se inocula una función directiva en los procesos productivos externalizados, es decir, se controlan multitud de parámetros asociados a la actividad que realizan las proveedoras, sin asumir la propiedad de las mismas ni la relación laboral con sus trabajadores.

En este sentido, el diseño modular de los vehículos condiciona fuertemente la arquitectura de los procesos productivos intracadena. Como se planteaba en el Capítulo 3, bajo una concepción modular del vehículo cada elemento estructural es funcionalmente completo, mientras que cada función del producto está contenida en un elemento estructural, es decir, las partes y componentes de un vehículo son estructural y funcionalmente independientes unas de otras, lo que favorece múltiples combinaciones entre ellas, facilitando así una mayor variedad de producto a partir de una reducción de la variedad de sus partes y componentes.[169] Del mismo modo, el diseño modular del vehículo tiene una serie de implicaciones sobre el resto de la arquitectura organizacional, en la medida en que se trata de un sistema abierto: los distintos parámetros de los procesos de producción pueden ser diseñados y operar de manera prácticamente independiente, y por tanto las interfaces entre cada componente pueden ser simplificadas y estandarizadas.

La emergencia de la nueva generación de plataformas modulares supone un salto cualitativo en este campo, en tanto se exprime al máximo la combinación virtuosa entre dos lógicas aparentemente contradictorias: el desarrollo de economías de escala y de variedad; es decir, permite incrementar la puesta en común de elementos -partes y componentes, pero también de maquinaria, infraestructuras industriales, etc.- para dar lugar a una oferta de producto lo más variada posible. De este modo se diseñan módulos del vehículo que se pueden ensamblar en diferentes modelos, y que por tanto son intercambiables. Existen módulos estructurales como el chasis, es decir, aquellos que configuran la estructura y las dimensiones sobre las que se fabrica el conjunto del vehículo y se adicionan el resto de elementos que lo componen. Igualmente hay módulos no estructurales, algunos de los cuales proporcionan funciones mecánicas al vehículo, como el motor, la transmisión, el sistema de frenado o la suspensión, y otros de tipo no mecánico, como el cockpit o los asientos (Lampón *et al*., 2019: 725). La

[168] En 1980 Boothtroyd, profesor de la Universidad de Massachusetts, publicó Desing For Assembly, un manual de diseño. El enfoque y las pautas que integraban el "*Design for manufacturing and assembly"* (DFMA) pronto fueron incorporadas a paquetes de software y adoptados por grandes constructores; en 1988 la compañía Ford acreditó el software DFMA en sus plantas, sosteniendo haber conseguido ahorros generales de en torno a mil millones de dólares con su aplicación (Bogue, 2012; López, 2020).

[169] Dicho de otro modo, la modularización de la producción permite combinar el desarrollo simultáneo de economías de escala y de variedad.

modularidad de todos estos elementos permite generar múltiples combinaciones y ofrecer una elevada variedad de producto aun sobre infraestructuras industriales y procesos productivos comunes.

En este sentido, las líneas de producción para la fabricación de los diferentes modelos diseñados sobre una misma plataforma deben ser lo más homogéneas posibles, en tanto deben adaptarse a los parámetros de ensamblaje que requiere dicha plataforma (Danilovic *et al.*, 2007). Las plataformas modulares permiten por tanto simplificar y estandarizar las líneas de producción de un fabricante en torno a muy pocas variantes -tantas como el número de plataformas sobre las que se diseñan los vehículos-, pero al mismo tiempo estas infraestructuras industriales están dotadas de una elevada flexibilidad operacional.[170] Igualmente, la estandarización de las infraestructuras industriales y su flexibilidad operacional en una planta ensambladora escalan también al conjunto de la red productiva del grupo, pues con la implantación de plataformas modulares en las plantas terminales, la estandarización y convergencia en infraestructuras y métodos de producción entre ellas se convierte en una condición indispensable para poder compartir recursos, innovaciones, *know-how*, y también para poder transferir recursos y carga productiva entre diferentes plantas con objeto de adaptarse de una manera rápida, flexible y eficiente a las condiciones cambiantes del entorno (Lampón y Rivo-López; 2021: 3).

A nivel general los grandes fabricantes de la industria automotriz están impulsando durante los últimos años una política de reducción de plataformas, con el propósito de incrementar los niveles de producción de vehículos por plataforma (Cepal, 2017). De hecho, diversos fabricantes de la industria automotriz están realizando avances significativos durante los últimos años en el proceso de modularización. Destacan, por ejemplo, Volkswagen y su plataforma modular MQB, la alianza Renault-Nissan y su plataforma Common Module Family (CMF), o la plataforma UKL del fabricante BMW. Se trata de un proceso, además, cuyo desarrollo se está concentrando principalmente en Europa (Lampón *et al*, 2017; Lampón *et al*., 2019: 713).

En conclusión, como se puede comprobar las principales innovaciones en la industria automotriz inciden en diferentes dimensiones, pero al mismo tiempo guardan una cierta complementariedad, en aras de fomentar el desarrollo de modelos de organización productiva cuyos diferentes componentes presenten un carácter de coherencia e integralidad. En concreto, el proceso de modularización de la producción facilita la simplificación y estandarización de los procesos productivos y las infraestructuras técnico-industriales en el seno de un grupo, potenciando una elevada variedad de producto sobre elementos comunes y compartidos.

El avance de este proceso, y en particular la emergencia de la nueva generación de plataformas modulares transforma el escenario de competencia que se establece en las propias plantas terminales. Se parte del hecho de que son las matrices quienes disponen de la competencia en la toma de decisiones sobre todas estas innovaciones -y principalmente sobre su aplicación productiva-. En el ámbito de la investigación que nos ocupa debemos analizar cómo se traduce todo ello en la realidad particular del Grupo PSA y el escenario de competencia intragrupo que

[170] Como se apuntaba en el Capítulo 3, las plataformas modulares no solo permiten ensamblar modelos de un mismo segmento, sino que ahora es posible fabricar sobre una misma plataforma modelos de diferentes tamaños. De este modo un fabricante puede reducir significativamente el número de plataformas sobre el que fabricar un amplio abanico de modelos de diferentes segmentos.

se articula en torno a la fábrica de PSA localizada en Vigo. Con este propósito, en el siguiente apartado se detallará la forma específica en que se materializa el proceso de modularización en PSA y sus implicaciones sobre el escenario de competencia entre plantas, a fin de abordar el análisis de la hipótesis 1, es decir, el impacto que se deriva de la implantación de las nuevas plataformas modulares en las plantas terminales del grupo sobre la intensificación de la presión competitiva en las mismas.

6.2. El proceso de modularización en PSA: las plataformas modulares y su impacto sobre las plantas ensambladoras

Uno de los elementos sobre los que se ha construido el modelo de organización productiva que durante las últimas décadas ha tratado de desarrollar el Grupo PSA en torno a los principios de volumen y diversidad ha sido la política de reducción en el número de plataformas. No obstante, durante la última década esta política ha alcanzado un elevado grado de maduración y al mismo tiempo ha presentado un salto cualitativo determinante, que se concreta en el desarrollo e implantación de las dos nuevas plataformas modulares que ha diseñado el grupo, sobre las que se pueden fabricar prácticamente toda su variedad de modelos.

Este salto cualitativo en el proceso de modularización de la producción que supone la emergencia de estas nuevas plataformas transforma el escenario de competencia que se desenvuelve entre plantas terminales y queda mediado por los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. En el marco de esta investigación planteamos que dicha transformación se desarrolla en dos ejes: por un lado, se incrementa el número de plantas que pueden optar a una mayor variedad de modelos; y en segundo lugar, se desencadena un proceso de estandarización y convergencia técnico-productiva entre las plantas ensambladoras. Así se plantea, respectivamente, en las subhipótesis 1.1 y 1.2. y todo ello contribuye a intensificar la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras en el marco de los procesos de adjudicación de nuevos modelos, como se recoge en la hipótesis 1. Con objeto de profundizar en el análisis de este planteamiento para nuestro estudio de caso, a continuación se particulariza el análisis en el caso del Grupo PSA y el escenario de competencia que se articula en torno a la fábrica terminal de PSA Vigo.

6.2.1. Impacto de las plataformas modulares sobre el escenario de competencia intragrupo

El proceso de modularización ha alcanzado un grado de perfeccionamiento muy avanzado en el Grupo PSA con el desarrollo de dos nuevas plataformas modulares -EMP2 y CMP-, y la implantación de las mismas en la red productiva de plantas ensambladoras del grupo. A comienzos de la década de 1980 el Grupo PSA disponía de un total de 16 plataformas sobre las que fabricar en torno a 20 modelos, con un volumen medio de producción por plataforma de alrededor de 177.000 vehículos (Freyssenet, 2009: 253). Como se puede comprobar, prácticamente cada modelo estaba diseñado sobre una plataforma, por lo que la diferenciación entre los modelos, y en consecuencia también entre las infraestructuras industriales sobre las que se fabricaban, era muy elevada. Hacia mitad de la década de 1990 el número de plataformas sobre las que fabricar en torno a 24 modelos se redujo a 10, con un volumen de producción que sobrepasaba ligeramente los 200.000 vehículos por plataforma. En el año 2000, el Grupo PSA

producía sobre 5 plataformas, algunas de ellas, como la plataforma 306 -sobre la que se produjeron 598.600 vehículos ese mismo año- o la 106 -con una producción de 346.487 unidades- permitían desarrollar elevadas economías de escala (Danilovic *et al.*, 2007: 12). Posteriormente el número de plataformas para fabricar la totalidad de modelos del fabricante galo se redujo a tres -las plataformas PF1, PF2 y PF3-. En la actualidad, sobre la nueva generación de plataformas modulares -EMP2 y CMP- se pueden fabricar prácticamente la totalidad de modelos del Grupo PSA, y los nuevos modelos -incluidos aquellos propulsados por energías alternativas- ya se diseñan sobre ambas plataformas.

TABLA 6.2. REDUCCION DEL NÚMERO DE PLATAFORMAS DEL GRUPO PSA (1980-2020)

Décadas	**1980**	**1990**	**2000**	**2010**	**2020**
Nº plataformas	16	10	5	3	2

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Danilovic *et al*. (2007), Freyssenet (2009) e Informes anuales de PSA.

La modularidad de las dos nuevas plataformas reside en la versatilidad que presentan a la hora de adaptarse a diferentes dimensiones y poder agrupar diferentes módulos compatibles entre sí. La plataforma modular EMP2 es ajustable y puede modificar tres dimensiones estructurales: el voladizo trasero, permite 4 anchos de vía y 5 distancias entre ejes. Asimismo, permite la compatibilidad de dos módulos estructurales: chasis frontal y la unidad trasera -en concreto, 6 módulos de la unidad inferior trasera-, y de dos módulos no estructurales: dos cockpit y dos sistemas de suspensión (Lampón y Cabanelas, 2014: 22-23). Con la plataforma EMP2 se pueden fabricar 13 modelos de gama media-baja (tan solo turismos del segmento C) y media-alta (segmento D) de las distintas marcas del grupo, agrupando así los 9 modelos previamente desarrollados sobre la plataforma PF2 y otros 3 desarrollados sobre la PF3. Además, los modelos que se fabrican sobre la plataforma pueden disponer de sistema de propulsión de gasolina, diésel, o pueden ser híbridos enchufables.

Por otra parte, la plataforma CMP también puede variar sus dimensiones estructurales: permite 2 anchos de vía, 3 distancias entre ejes, y tiene la capacidad de ofrecer varios diámetros de rueda; además, puede combinar 3 módulos traseros. Sobre esta plataforma se pueden fabricar vehículos utilitarios compactos (segmento B), de gama media-baja (segmento C) y todocaminos compactos de todas las marcas de PSA. Asimismo, se trata de una plataforma multienergía que permite fabricar vehículos de combustión interna -diésel y gasolina- y vehículos eléctricos.

De este modo se amplían las posibles combinaciones entre módulos de partes estructurales y no estructurales de un vehículo, posibilitando la fabricación de una mayor variedad de modelos de diferentes segmentos sobre una misma plataforma. En la siguiente tabla se detalla la variedad de modelos de distintos segmentos y marcas del grupo que se pueden fabricar sobre ambas plataformas modulares.

TABLA 6.3. MODELOS, GAMAS Y PLATAFORMAS DEL GRUPO PSA

	Económica y gama baja	**Gama media-baja**	**Gama media-alta**	**Gama *premium***
Citroën	C-Zero, C1, C2, C3 (Picasso), C4-Cactus, Nemo, Berlingo, E-mehari	Xsara, C4 (Picasso), C4 air Cross, Jumpy, Jumper, SpaceTourer	C5, C-Crosser, C-Elysée	C8, C6
DS	DS3	DS4	DS5, DS7 Crossback	
Peugeot	i0n, 107, 108, 1007, 206, 206+, 207, 208, 2008, Bipper, Partner	307, 308, RCZ, 3008, 4008, 5008, Expert, Traveller, Boxer	407, 4007, 508, 301	807, 607
Opel	Corsa, Adam, Meriva, Combo, Karl, Mokka, Crossland, Grandland	Astra, Zafira, Movano	Cascada, Insignia, Antara, Vivaro	

Plataforma CMP

(Turismos) **Plataforma EMP2**

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de los informes anuales de la industria de automoción francesa del Comité des Constructeurs Français d'Automobiles (CCFA).

La plataforma EMP2 permite fabricar tanto turismos de gama media-baja como vehículos de gama media-alta. Esta plataforma se inauguró en las fábricas de Vigo y Sochaux en el año 2013 y ha sido la que mayor grado de implantación ha tenido en la red productiva del Grupo PSA durante la última década. En el año 2017 se produjeron alrededor de 1.279.600 vehículos en total de los 19 modelos concebidos o cuya fabricación ha quedado adaptada a la plataforma EMP2. En las plantas del Grupo PSA en Europa que disponían de dicha plataforma -Vigo, Mulhouse, Rennes, Sochaux, Mangualde y Kaluga- la producción de vehículos sobre esa plataforma alcanzó un volumen aproximado de 1.182.500 vehículos fabricados ese mismo año 2017.[171] En definitiva, con la implantación de la nueva generación de plataformas modulares se expanden sobremanera las economías de escala y de alcance, de igual modo que la red de plantas del grupo que comparten la producción de modelos sobre la misma plataforma también se amplifica. Por otro lado, la más reciente plataforma CMP tiene un menor recorrido dentro del grupo, pues se está implantando en distintas fábricas de PSA desde 2018, como se muestra, más adelante, en la tabla 6.5.

El desarrollo e implantación en la red productiva del grupo de la nueva generación de plataformas modulares redefine el escenario de competencia entre plantas ensambladoras. Si bien tradicionalmente la especialización de producto de cada planta la situaba como potencial receptora de un estrecho abanico de modelos del grupo -únicamente aquellos que se podían fabricar sobre una plataforma estándar-, en la actualidad las plantas de fabricación que disponen de la nueva generación de plataformas modulares compiten entre sí por la adjudicación de una

[171] La información estadística se ha elaborado cruzando información de los informes anuales de balance que registra el Grupo PSA -*Registration Documents-,* de los informes de gestión de la planta de PSA Vigo, y de los informes del *Comité des Constructeurs Français d'Automobiles* (CCFA).

gran diversidad de modelos. Por tanto, la especialización de producto es el criterio básico a partir del cual se delimita el escenario de competencia entre plantas del grupo por la adjudicación de nuevos modelos.

No obstante, conviene subrayar otra serie de elementos que contribuyen a delinear el escenario de competencia intragrupo. La planta de PSA localizada en Vigo ha fabricado en sus líneas de montaje 10 modelos del grupo durante las últimas dos décadas, alguno de los cuales en términos de exclusividad a nivel internacional. En la siguiente tabla se muestran los diferentes modelos fabricados en Vigo, sus ciclos de vida de producción, y las plantas del grupo en las que también se han fabricado la mayoría de ellos.

TABLA 6.4. ESCENARIO DE COMPETENCIA (I): MODELOS Y PLANTAS DE FABRICACIÓN

MODELOS DE PSA FABRICADOS EN EL CENTRO DE VIGO	PERÍODO DE FABRICACIÓN	OTRAS PLANTAS DONDE SE FABRICAN
Citroën Xsara Picasso	1999-2010	Porto Real (Brasil) [hasta 2011] Rennes (Francia) [hasta 2008] Wuhan (China) [hasta 2009]
Citroën Berlingo (3 generaciones)	Desde 1996	Mangualde (Portugal) Palomar (Argentina) Bursa (Turquía) [2013-2014]
Peugeot Partner/Rifter (3 generaciones)	Desde 1996	Mangualde (Portugal) Palomar (Argentina) Bursa (Turquía) [2013-2014]
Peugeot 301	Desde 2012	Wuhan (China) [desde 2013] Irán [desde 2018]
Citroën C-Élysée	Desde 2012	Wuhan (China) [desde 2012]
Nuevo Citroën C4 Picasso/SpaceTourer	Desde 2006	
Nuevo Citroën Grand C4 Picasso/SpaceTourer	Desde 2006	
Opel Combo Life	Desde 2018	Bursa (Turquía) [desde 2018]
Peugeot 2008	Desde 2019	Mulhouse (Francia) [desde 2013] Porto Real [desde 2015] Wuhan [desde 2019]
Toyota Proace City y Verso	Desde 2020	

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Informes anuales de PSA y de CCFA (varios años).

Como se puede observar, los tres núcleos regionales en los que se fabrican los modelos que se encuentran presentes en la factoría de Vigo son, además de Europa occidental -España, Francia y Portugal-, China y el Mercosur -Argentina y Brasil-. En este sentido, la adjudicación de producción por parte del grupo se orienta desde un punto de vista geográfico a abastecer las demandas regionales, de modo que las distintas plantas suelen dirigir el grueso de su producción a atender el volumen de demanda regional, adaptando además las características de los vehículos a las preferencias de la demanda de consumo, es decir, los modelos fabricados en cada región presentan particularidades propias y diferenciadas para adaptarse a las preferencias de los consumidores en cada zona geográfica.[172]

Las fábricas europeas del grupo situadas en Francia, aun con diferencias entre ellas, poseen unas características muy similares a las de la fábrica de Vigo, en términos de capacitación técnica o cualificación de la mano de obra. En el caso de Portugal, la fábrica de Mangualde, con una capacidad productiva significativamente inferior a la de Vigo actúa como una prolongación de ésta última como resultado de la saturación de la línea de montaje en la que se fabrican las furgonetas Citroën Berlingo y Peugeot Partner en el centro de Vigo.[173]

Las fábricas situadas en China y en la región del Mercosur responden principalmente a la necesidad de abastecer la demanda de estos segmentos y modelos de vehículos en las dos regiones en las que se localizan dichas fábricas. En el caso de la planta de PSA en Vigo, pese a que sus exportaciones se dirijan a un amplio rango de países, el grueso de su demanda se encuentra en Europa, y principalmente en países como Francia, Gran Bretaña, Irlanda, Alemania, Bélgica, Italia y Turquía. En este sentido, no existe una competencia significativa entre plantas situadas a tan grandes distancias, en tanto las plantas tendrían que asumir unos costes de distribución demasiado elevados, por lo que la producción se orienta a abastecer a distintos mercados regionales.

Además del factor geográfico, otro elemento que modula el escenario de competencia resulta de la comparación entre las capacidades productivas potenciales que poseen las distintas plantas. Como se señalaba anteriormente, la implantación de plataformas modulares amplía el número de plantas que pueden ser potencialmente receptoras de nuevos modelos por parte del grupo. No obstante, pese a que distintas plantas posean las mismas plataformas modulares, sus capacidades productivas pueden divergir, y esto responde a factores de distinta índole, como el número de líneas de montaje instaladas en la fábrica, el volumen, cualificación y flexibilidad de la mano de obra o las características de la cadena de suministro.

En la siguiente tabla se muestran las plantas del grupo que poseen -o está proyectado que lo hagan a corto plazo- la nueva generación de plataformas modulares EMP2 y CMP con las que el grupo pretende fabricar prácticamente toda su diversidad de modelos y que, por tanto, son

[172] En cada región, o incluso en cada país, no solo pueden cambiar algunos elementos exteriores de un mismo modelo debido a las distintas preferencias y gustos de los consumidores; también pueden verse modificados incluso elementos de tipo mecánico, como el sistema de amortiguación, como consecuencia del estado de las carreteras o las diferencias orográficas entre unas regiones y otras.

[173] De hecho, en 2015 se constituyó el "polo industrial ibérico" compuesto por las fábricas de PSA en Vigo, Madrid y Mangualde, y posteriormente también por la factoría de Opel en Figueruelas, con el objetivo de coordinar el trabajo entre las distintas plantas y generar sinergias en ámbitos, por ejemplo, como el del aprovisionamiento.

potencialmente adjudicatarias de los nuevos modelos que lance la matriz. Asimismo, también se reflejan las capacidades productivas de las distintas plantas que poseen estas plataformas, en términos del nivel de producción medio que han alcanzado en el período reciente (2007-2018).

TABLA 6.5. ESCENARIO DE COMPETENCIA (II): PLANTAS, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y PLATAFORMAS

PAÍS	PLANTA	CAPACIDAD PRODUCTIVA	PLATAFORMAS ACTUALES	PLATAFORMAS ANTERIORES
ESPAÑA	Vigo	405.000	CMP, EMP2	PF1, PF2
	Villaverde	88.000	CMP	PF1
	Figueruelas	447.514	CMP	PF1, GAMMA II
FRANCIA	Mulhouse	265.000	EMP2	PF1, PF2
	Poissy	235.000	CMP	PF1
	Rennes	120.000	EMP2	PF3
	Sochaux	350.000	EMP2	PF2
PORTUGAL	Mangualde	52.000	EMP2	PF2
ESLOVAQUIA	Trnava	246.000	CMP	PF1
RUSIA	Kaluga	15.000	EMP2	PF2
TURQUÍA	Bursa	40.000	SCCS	-
ARGENTINA	Buenos Aires	92.000	CMP	PF1, PF2
BRASIL	Porto Real	106.000	CMP	PF1
MARRUECOS	Kenitra	200.000	CMP	-
CHINA	Wuhan y Chengdu	417.000	CMP, EMP2	PF2

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Informes anuales de PSA y de CCFA (varios años).

Nota: En la tabla no se han recogido las nuevas plantas de Opel adquiridas por el Grupo PSA a excepción de la situada en Figueruelas, en tanto que forma parte del polo industrial ibérico, en coordinación con la fábrica de PSA en Vigo. De la planta de Figueruelas tan solo viene reflejado el dato de producción anual relativo a 2018 -la producción en años anteriores es sustancialmente más baja-, y en el caso de la planta de Kenitra, aún en fase de puesta en marcha, se contempla el nivel de producción anual potencial que se proyecta desde el Grupo PSA.

El centro de PSA en Vigo se ha consolidado durante la última década como la fábrica con mayor capacidad productiva del grupo, con una producción media de 405.000 vehículos al año. Como consecuencia de estar constituida como una planta "biflujo" y contar en cada uno de los sistemas de producción con una de las dos plataformas modulares de última generación, la fábrica de Vigo consigue de manera simultánea desarrollar fuertes economías de escala y producir una amplia diversidad de modelos del grupo. No obstante, la implantación de la plataforma EMP2, y más recientemente de la plataforma CMP, en distintas plantas del grupo ha ampliado el marco de competencia entre plantas de PSA por la adjudicación de una mayor variedad de modelos.

Dentro de las fábricas que poseen las mismas plataformas que la factoría de Vigo, las principales competidoras para abastecer la demanda regional europea de turismos de gama media-baja y

vehículos de gama media-alta -basados en la plataforma EMP2- se encuentran en Francia: las fábricas de Mulhouse y Sochaux, con niveles de producción medios por encima de los 250.000 vehículos al año, y en menor medida la fábrica de Rennes, con una producción anual media de 120.000 vehículos. Más allá de Francia, la planta localizada en Kaluga (Rusia) también tiene implantada la plataforma EMP2, pero sus niveles de producción medios hasta el momento son poco significativos. En el caso de China resulta necesario resaltar que, además de que su producción se dirige principalmente al mercado asiático, el nivel de producción anual medio que viene reflejado en la tabla anterior es el resultado de agregar la producción conjunta de varias plantas localizadas en Wuhan y Chengdu.

Por otro lado, la competencia por la adjudicación de los modelos basados en la nueva plataforma CMP es más amplia. En Francia, la planta de Poissy cuenta con un nivel de producción anual medio de aproximadamente 235.000 unidades. Asimismo, la planta de Trnava (Eslovaquia) y la nueva planta de Kenitra (Marruecos), con una capacidad productiva que sobrepasa los 200.000 vehículos al año, también pugnan con la planta de Vigo. No obstante, uno de los principales focos de competencia a medio plazo se encuentra en España con la planta de PSA en Figueruelas; si bien la integración de la planta de Opel en Figueruelas en el Grupo PSA data de 2017, en el año 2018 la fábrica registró un nivel de producción de casi 450.000 unidades, por lo que en términos de capacidad productiva, es decir, de desarrollar importantes economías de escala, la planta de Zaragoza opera en unos registros similares a la de Vigo.

A efectos de verificar la subhipótesis 1.1., el objetivo de este epígrafe era establecer el escenario de competencia intragrupo para la fábrica de PSA en Vigo que resulta del avance en el proceso de modularización del grupo, es decir, especificar cómo el proceso de modularización reconfigura el escenario de plantas con las que compite la factoría gallega en los procesos de adjudicación de nuevos modelos. Los parámetros que permiten acotar dicho escenario de competencia se encuentran vinculados con una dimensión geográfica y técnico-productiva. En concreto, una primera línea de demarcación que se ha señalado tiene que ver con la regionalización de la producción, a efectos de dirigir esta última a satisfacer la demanda de un entorno geográfico relativamente próximo a la planta.[174] En segundo lugar, se han apuntado una serie de elementos técnico-productivos como criterios de delimitación del escenario de competencia: la plataforma modular de que dispongan las plantas y sus capacidades productivas potenciales. De este modo, en el marco regional europeo, las plantas que, además de disponer de plataformas modulares con las que también cuenta la planta de Vigo, tienen unas capacidades productivas a partir de las cuales pueden presentar resultados productivos

[174] La cuestión geográfica emerge aquí como un criterio a tener en cuenta para la adjudicación de nuevos modelos. No obstante, se trata de una dimensión externa al propio grupo, que no se somete a ninguna variabilidad y sobre la que el grupo no dispone de ninguna capacidad de acción. En este sentido, simplemente tomamos este criterio como dado, es decir, como un elemento que delinea el marco de competencia y lo circunscribe a aquellas plantas que se localizan en un espacio geográfico determinado, pero sobre el cuál no se tienen ninguna capacidad de incidir. De hecho, cuando el grupo lanza un nuevo modelo, suele adjudicar su producción a plantas situadas en distintas regiones para cubrir las demandas regionales de dicho modelo, pero no a plantas de una misma región -que compiten entre sí por su adjudicación-, como queda reflejado en la tabla 6.4.

similares a los de la factoría viguesa, son las plantas francesas: Sochaux, Mulhouse, Poissy y en menor medida Rennes,[175] y la fábrica eslovaca de Trnava.[176]

El despliegue del proceso de modularización en la red productiva del Grupo PSA introduce la planta de Rennes en el escenario de competencia intragrupo en el que se inserta la planta de PSA Vigo; además, las nuevas plantas del grupo PSA en Figueruelas y Kenitra ya disponen de plataformas modulares sobre las que fabricar modelos que igualmente pueden producirse en Vigo, lo que revela en definitiva cómo el proceso de modularización transforma el escenario de competencia intragrupo, incidiendo en la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas terminales, y en particular sobre la fábrica de PSA Vigo.

En este escenario de competencia intragrupo, como podemos observar, compiten plantas que fabrican modelos de vehículo diseñados sobre la misma plataforma. No obstante, las plantas que se encuadran en un determinado escenario de competencia intragrupo poseen distintas capacidades productivas. En ese sentido, la política de reducción del número de plataformas sobre las que se fabrican todos los modelos del grupo genera a su vez una tendencia hacia la estandarización y la convergencia técnico-productiva entre plantas ensambladoras, es decir, las innovaciones tecnológicas y organizacionales y su aplicación a la red de plantas terminales del grupo en este contexto tiende a homogeneizar la especialización técnico-productiva de las plantas. Sobre ello se profundiza en el siguiente epígrafe.

6.2.2 Estandarización y convergencia técnico-productiva de las plantas ensambladoras

Desde comienzos de la década del año 2000 son varios los elementos que tienden a intensificar la presión competitiva sobre las plantas terminales del Grupo PSA; una competencia intragrupo que como hemos señalado se vehiculiza a través de los lanzamientos de nuevos modelos y la pugna entre plantas por conseguir su adjudicación. Como se apuntaba en el capítulo anterior, el denominado Plan de Convergencia que el grupo comienza a implementar durante la primera década del nuevo siglo tiene como objetivo tratar de homogeneizar al máximo las infraestructuras técnico-industriales y los procesos de trabajo entre fábricas ensambladoras.[177] Asimismo, PSA lleva décadas desarrollando una política de reducción del número de plataformas sobre las que fabricar sus modelos, y el impulso decisivo en esta política que supone el desarrollo

[175] La fábrica de Rennes, aun disponiendo de la plataforma modular EMP2, registra una capacidad productiva significativamente menor que el resto de plantas francesas, lo que plantea mayores limitaciones para presentar unos resultados en términos de producción y costes similares a los de la fábrica viguesa.

[176] La fábrica de Kaluga presenta durante la última década unas cifras de producción todavía muy bajas. La planta de Madrid, aun con unas cifras de producción media anual superiores, siguen siendo relativamente bajas para competir con la fábrica de Vigo en igualdad de condiciones. Igualmente, la fábrica de Mangualde la extraemos del análisis por sus bajos niveles de producción, y por actuar en cierto modo de extensión productiva de la fábrica de Vigo. Por otro lado, la planta de Kenitra no ha tenido actividad durante la última década, y la planta de Figueruelas tan solo forma parte del Grupo PSA durante los últimos años, tras la compra de Opel por parte del fabricante francés, motivo por el cual también queda fuera del análisis.

[177] El Plan de Convergencia persigue impulsar la homologación de todas las plantas del grupo a unas capacidades técnicas equivalentes.

de la nueva generación de plataformas modulares también debe comprenderse en el marco de esta estrategia que se encuadra en el fomento de la convergencia técnico-productiva de su red productiva. Una de las condiciones esenciales que permite la construcción de un modelo de organización productiva, y en concreto el desarrollo de la técnica y los métodos organizacionales que trata de impulsar un fabricante, es que debe desplegarse sobre el conjunto del capital productivo, que en este caso está compuesto por la red de fábricas terminales. Todos los ejes de actuación del grupo deben guardar una coherencia entre sí del mismo modo que deben extenderse y permear el conjunto de su capital productivo a fin de asegurar la integralidad y la eficacia del modelo productivo que se trata de construir.

Tradicionalmente el diseño de cada modelo de vehículo incorporaba un mayor grado de particularidades o especificidades, lo que en última instancia posibilitaba que el fabricante dispusiese de una cesta de productos heterogénea. Del mismo modo, esa diversidad de diseños, condición de posibilidad para proyectar una cesta de productos con un elevado nivel de heterogeneidad, tenía como contrapartida que las infraestructuras industriales sobre las que se fabricaban también debían incorporar en su diseño las especificidades necesarias para adaptarlas a la producción de cada modelo de la marca. Un fabricante con una cesta de productos heterogénea condicionaba sobremanera la especialización de producto de las plantas ensambladoras, lo que daba como resultado una también mayor especificidad de las infraestructuras industriales, que debían responder y adaptarse a los requerimientos técnicos necesarios para la producción de cada modelo.

La modularización de la producción, en cambio, permite combinar una elevada heterogeneidad de producto con una notable estandarización en el diseño de sus vehículos -y en concreto de los componentes sobre los que se fabrica, fácilmente combinables entre sí-, lo que impacta en la especialización productiva de sus plantas. La adopción de plataformas modulares implica realizar cambios técnicos en las plantas ensambladoras, principalmente en dos de las fases finales de la producción de vehículos: en la zona de ferraje o ensamblado de piezas de chapa, y en la zona de montaje final (Lampón *et al*., 2019: 710).[178] Estos cambios técnicos se orientan a adaptar estas fases productivas -las infraestructuras, tecnologías y procesos de trabajo- a los parámetros técnicos de ensamblaje que requieren las nuevas plataformas. De este modo las fábricas ensambladoras del Grupo PSA adoptan en la actualidad dos posibles variantes en relación a su especialización técnica e industrial, en función de si producen modelos diseñados sobre la plataforma EMP2 o CMP. En definitiva, la especialización relativa a las infraestructuras técnicas y los procesos productivos de las plantas terminales viene condicionada por la especialización de producto, es decir, por el modelo que fabrican; en última instancia, por la plataforma que tienen implantada, sobre la que se diseñan los distintos modelos.

Con la reducción del número de plataformas para fabricar una mayor diversidad de modelos, lo que implica de facto una mayor estandarización y simplificación en el diseño de los mismos, se dota a las plantas de una mayor flexibilidad operacional. Esa mayor flexibilidad operacional se desarrolla en las propias plantas, en tanto sus recursos productivos son más polivalentes y pueden producir una mayor diversidad de modelos, pero también se refleja en el escenario

[178] Para una descripción detallada de los procesos productivos que se desarrollan en las fábricas terminales, y en concreto en la factoría de Vigo, véase el Anexo III.

intragrupo, es decir, entre plantas, pues también se facilita, de una manera más eficiente, las transferencias de producción a lo largo de toda la red productiva del grupo. En este sentido, los procesos productivos deben simplificarse y estandarizarse en el seno de una planta ensambladora para responder a esa mayor flexibilidad incurriendo en los menores costes posibles, del mismo modo que la convergencia técnico-productiva entre plantas supone otra condición necesaria para poder transferir recursos y carga productiva entre diferentes plantas de manera ágil e incurrir en bajos costes a la hora de industrializar o adaptar técnicamente las fábricas para la producción de nuevos modelos. Como resultado, las plantas del propio grupo estrechan cada vez en mayor medida las diferencias que presentan unas con respecto a otras en diversos ámbitos, como su capacidad productiva o sus niveles de eficiencia, al menos en términos potenciales.

Igualmente, esa convergencia entre plantas ensambladoras también debe desarrollarse para una implementación y desarrollo eficaz de la filosofía de gestión basada en el *Lean Production,* en el marco de la coherencia e integralidad que deben guardar en este caso los dos elementos que caracterizan al modelo de organización productiva del grupo. La tendencia hacia la convergencia técnico-industrial de las plantas ensambladoras del grupo no solo facilita que se pueda transferir de manera flexible y ágil carga productiva entre plantas, también permite que se transfieran las mejores prácticas organizacionales y de procesos, algo especialmente relevante en una filosofía de gestión como el *Lean Production*, caracterizada por la combinación coordinada de multitud de rutinas organizacionales y por el desarrollo de procesos de acumulación de conocimiento y mejora permanente.

Por tanto, el proceso de modularización, y en concreto la adopción de la nueva generación de plataformas modulares impacta en la especialización de producto entre plantas y al mismo tiempo impulsa una convergencia técnico-productiva entre las mismas. No obstante, cabe matizar que las plataformas modulares facilitan y promueven la estandarización y homogeneización entre plantas, pero existen otros elementos diferenciadores que en el ámbito de las infraestructuras técnico-industriales tienen que ver, por ejemplo, con el grado de robotización o digitalización de las plantas.

La fábrica ensambladora de PSA Vigo presenta una particularidad en este contexto de producción modular, pues a diferencia del resto de plantas europeas del grupo, cuenta con dos líneas de montaje -en cada una de ellas se fabrican modelos diseñados sobre una de las dos plataformas modulares-.[179] Así, de igual manera que compite con un amplio rango de plantas ensambladoras por la adjudicación de prácticamente toda la variedad de modelos del grupo, también presenta unas infraestructuras dotadas de un elevado grado de modernización, a fin de hacer frente con garantías al reto que supone operar con esa enorme flexibilidad operacional como consecuencia de contar, en la fase final de sus procesos productivos, con dos líneas de montaje.

[179] La planta de Mulhouse (Francia) también era biflujo, y tenía implantadas la plataforma PF1 y PF2. A mediados de la década de 2010 se eliminó la línea de montaje que contaba con la plataforma PF1 y las dos plataformas serían sustituidas por la nueva plataforma EMP2, en la única línea de montaje de la que pasó a disponer la fábrica.

De este modo, la fábrica de PSA Vigo puede transferir recursos productivos y prácticas organizacionales vinculadas a las especificidades técnico-productivas vinculadas a la producción sobre la plataforma EMP2 con las tres plantas francesas que se encuentran dentro de su escenario de competencia intragrupo directo: Mulhouse, Sochaux y Rennes; además, también con las plantas de Mangualde, en Portugal, y Kaluga, en Rusia. Igualmente, lo mismo sucede con respecto a la plataforma CMP, que en este caso engloba a la fábrica de Trnava, en Eslovaquia, a la de Kenitra, en Marruecos, y a las fábricas de Villaverde y Figueruelas, en España. Debido a las particularidades de contar con dos líneas de montaje adaptadas a las dos plataformas modulares, la planta de Vigo puede transferir por tanto su producción a ese conjunto amplio de plantas ensambladoras. Si bien en la actualidad, debido a la disparidad que presentan las distintas plantas en materia de capacidad productiva potencial el rango de fábricas terminales con las que compite PSA Vigo se limita a aquellas que pueden desarrollar economías de escala similares a las de la factoría viguesa, la tendencia a la convergencia técnica y organizacional opera con ese conjunto ampliado de plantas ensambladoras, es decir, también con aquellas que actualmente presentan niveles de producción significativamente más bajos que PSA Vigo, lo que a corto y medio plazo puede suponer una redefinición del escenario de competencia intragrupo para PSA Vigo.

En resumen, con el avance en el proceso de modularización la reducción del número de plataformas sobre las que se diseña el conjunto de modelos del Grupo PSA contribuye a estandarizar la especialización técnico-productiva de las plantas terminales, en la medida en que los elementos que estructuran las fases productivas en el conjunto de plantas ensambladoras -infraestructuras, tecnologías, procesos de trabajo, etc.- se diseñan y ajustan a unos parámetros técnicos de ensamblaje vinculados únicamente a las dos nuevas plataformas modulares. Esta estandarización de la especialización de producto y de la producción en las plantas desencadena por tanto una tendencia hacia la convergencia técnico-productiva entre aquellas fábricas que dispongan de alguna de las nuevas plataformas modulares, lo que en última instancia facilita la transferencia de producción entre la red de plantas ensambladoras. Este hecho contribuye a intensificar la presión competitiva sobre las plantas terminales del grupo, y cómo se apuntaba en los párrafos anteriores, en particular sobre la planta terminal gallega.

6.3. Conclusiones

Las principales innovaciones que durante las últimas dos décadas se han desarrollado en la industria del automóvil -impulsadas principalmente por fabricantes occidentales, y en particular europeos-, se concentra en torno a la adaptación e integración de métodos toyotistas en los procesos de organización del trabajo y al proceso de modularización de la producción. Ambos campos de innovación contribuyen a conformar un modelo de organización productiva que permite combinar de manera virtuosa mecanismos de eficiencia productiva y de flexibilidad operacional en los procesos productivos, para promover al mismo tiempo el desarrollo de economías de escala y de variedad. Asimismo, para que la construcción de un modelo productivo se desarrolle de una manera integral y eficaz en el contexto de una producción fragmentada y dispersa geográficamente debe desplegarse sobre el conjunto del capital productivo, es decir, sobre la red de plantas ensambladoras. Todo ello permite mejorar la competitividad de los

fabricantes, como es el caso de PSA, que construyen sus modelos de organización productiva en torno a los pilares del volumen, la diversidad y la reducción permanente de costes.

El proceso de modularización de la producción, y en concreto el desarrollo e implantación de una nueva generación de plataformas modulares, cumple la función de trasladar la presión competitiva sobre los fabricantes que emana de la propia dinámica de competencia capitalista hacia su escenario de competencia intragrupo; una presión competitiva que se vehiculiza a través de los procesos de adjudicación de carga de trabajo. A raíz de lo analizado a lo largo de este capítulo, esto se produce a través de dos vías, cuyo planteamiento general se adelantaba en las subhipótesis 1.1. y 1.2. que se recogen en la propuesta de investigación.

En primer lugar, el proceso de modularización transforma el escenario de competencia intragrupo. En el caso del grupo PSA, con el desarrollo e implantación de las nuevas plataformas modulares, se incrementa el número de plantas que compiten por una mayor variedad de modelos del grupo. La implantación de las plataformas modulares reconfigura la especialización de producto de las plantas ensambladoras y dota a sus infraestructuras industriales de una mayor polivalencia, en el sentido de que conjugan una mayor estandarización de sus infraestructuras técnico-industriales con una mayor flexibilidad operacional para fabricar distintos modelos, incluso de segmentos diferentes, sobre dichas infraestructuras productivas.

En el caso particular de la fábrica de Vigo, que al ser una planta biflujo dispone de las dos nuevas plataformas modulares, se amplía el perímetro de su escenario de competencia a aquellas plantas europeas que fabrican modelos diseñados sobre alguna de ellas y presentan niveles de capacidad productiva similar a los de la factoría viguesa. En definitiva, en este nuevo contexto emergen únicamente dos modalidades de especialización de producto en el grupo, y PSA Vigo, que agrupa las dos, compite potencialmente con aquellas plantas que se especialicen en la producción sobre alguna de las dos plataformas.

Por otro lado, a pesar de que las fábricas ensambladoras con las que compite PSA Vigo dispongan de distintas capacidades productivas, la reducción del número de plataformas a exclusivamente dos genera una tendencia hacia la estandarización de los desarrollos técnicos y organizacionales en el seno del grupo, y por ende hacia la convergencia y homogeneización de las condiciones técnico-productivas de las plantas ensambladoras. La extensión de la red de plantas ensambladoras que disponen de las mismas plataformas no solo facilita la transferencia de carga productiva entre ellas, en este contexto emerge además la necesidad de estandarizar los procesos productivos y de compartir y transferir los desarrollos técnicos y organizacionales entre plantas para aprovechar las sinergias y potencialidades productivas que se pueden desplegar en cada una de las fábricas como resultado de esa puesta en común de recursos y *know-how*. De nuevo, la planta de Vigo, al disponer de las dos plataformas modulares, presenta unas infraestructuras técnico-productivas sustancialmente polivalentes, de modo que puede compartir recursos técnicos y organizacionales tanto con aquellas plantas que poseen la plataforma EMP2 como con aquellas que disponen de la plataforma CMP. De hecho, a corto y medio plazo podría integrar a su escenario de competencia nuevas plantas de ensamblaje del grupo, como la de Kenitra en Marruecos, o la de Figueruelas en España; la primera, de reciente creación, y la segunda, incorporada al grupo tras la compra de Opel, ya cuentan con una de las dos nuevas plataformas modulares.

En definitiva, como consecuencia del incremento del número de plantas que potencialmente pueden optar a la misma variedad de modelos, y de que se diluya el grado de diferenciación en la especialización técnico-productiva de las plantas que compiten por nuevas adjudicaciones, se intensifica la presión competitiva sobre las plantas terminales. Por sus particularidades productivas, esto es especialmente relevante para el caso de PSA Vigo, cuyo escenario de competencia intragrupo aglutina en la actualidad a numerosas fábricas de su entorno regional. Este análisis aplicado a nuestro estudio de caso permite verificar las subhipótesis 1.1. y 1.2., y en definitiva la primera hipótesis que se planteaba en la propuesta de investigación.

Además, el hecho de que se atenúe el grado de diferenciación tecnológica y de los métodos de organización productiva entre plantas del grupo refuerza la presión competitiva sobre otros determinantes de la competitividad que pueden suponer un factor diferencial entre plantas ensambladoras. A tenor de las hipótesis planteadas en la propuesta de investigación acerca de los determinantes de la competitividad en las plantas ensambladoras, todo ello permite conjeturar que la presión sobre el ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora y el ajuste que pueda impulsar la propia planta hacia su cadena de suministro para reducir su coste de aprovisionamiento se acentúe en este contexto. Esta intensificación de la presión competitiva sobre la planta terminal se traslada a los parámetros que permiten a la planta ensambladora reducir su coste unitario, y diluidos los elementos de diferenciación técnico-productivos, los factores planteados como determinantes de la competitividad suponen dos de los pocos ámbitos sobre los que las plantas ensambladoras pueden incidir para obtener una ventaja competitiva frente al resto de plantas.

No obstante, una vez analizado cómo el proceso de modularización intensifica la presión competitiva sobre las plantas terminales, y a partir de la identificación de las plantas que compiten con PSA Vigo por la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo, en el próximo capítulo abordaremos el análisis de la hipótesis 2, que se circunscribe de igual modo a este escenario de competencia intragrupo, y que plantea como factor determinante de las adjudicaciones el coste unitario que presenten las plantas terminales.

CAPÍTULO 7. AJUSTE DEL COSTE UNITARIO EN LAS PLANTAS ENSAMBLADORAS Y PROCESOS DE ADJUDICACIÓN DE NUEVOS MODELOS

En el capítulo anterior se analizó cómo el proceso de modularización intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras del Grupo PSA, y en particular sobre PSA Vigo, en el marco del escenario de competencia intragrupo en el que se inserta, es decir, el escenario de competencia compuesto por aquellas plantas que pugnan con la fábrica de Vigo por la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. Estos procesos de adjudicación cumplen una funcionalidad clara con respecto a la competitividad del grupo, en tanto promueven procesos de ajuste de los costes unitarios. En el esfuerzo del propio grupo por enfrentar con éxito la dinámica de competencia entre fabricantes a nivel mundial, el ajuste del coste unitario adopta un rol determinante, en tanto permite establecer precios competitivos con objeto de incrementar la cuota de mercado, y al mismo tiempo facilita la obtención de elevadas tasas de rentabilidad. Esto último, a su vez, contribuye a dinamizar el proceso de acumulación y en ese sentido a reforzar la reproducción del grupo en el mercado en unas condiciones proclives a mantener el pulso en esa pugna competitiva. En definitiva, fomentar el ajuste del coste unitario en las plantas terminales es una condición fundamental para que el grupo mejore su posición competitiva en el mercado mundial, y la canalización de la presión competitiva del escenario intergrupo al escenario intracadena queda mediada por los procesos de adjudicación de modelos a las plantas, es decir, por la presión competitiva que se manifiesta en el escenario de competencia intragrupo, y que articula el Grupo PSA mediante estos procesos de adjudicación.

En el escenario de competencia intragrupo, la competitividad se asocia a las mejores o peores condiciones que presentan las plantas para pujar con éxito por conseguir una nueva adjudicación en los procesos de subasta de nuevos modelos que lanza el grupo. En este sentido, el contenido que se aborda en este capítulo enlaza con la hipótesis 2 de la investigación que sitúa el binomio coste-productividad -y por tanto la reducción del coste unitario- de las plantas terminales como factor determinante para la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. De este modo, una planta optaría en mejores condiciones a la adjudicación de producción si dispusiera de una ventaja competitiva, en términos de costes-productividad, con respecto a las plantas con las que compite.

Una vez disponemos del escenario de competencia intragrupo en el que se inscribe PSA Vigo, podemos investigar la relación que se plantea entre la competitividad de las plantas terminales y los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del Grupo PSA. Sobre ello recaen varias incógnitas: ¿Cuáles es el criterio principal en que basa el grupo su decisión sobre a qué planta adjudicar un nuevo modelo? ¿Si hay más de uno, cuáles son? ¿Están jerarquizados, es decir, son unos más importantes que otros? ¿Ha afectado el contexto de crisis económica a los criterios en que se basan la adjudicación de los modelos? La investigación acerca de cómo se han articulado los procesos de adjudicación en este escenario de competencia intragrupo tendrá por objeto resolver estos interrogantes. De este modo, el segundo paso en el análisis reside en conectar estos procesos de adjudicación y la dinámica de competencia que genera dentro del

Grupo PSA, con el propio desempeño competitivo de las plantas que configuran ese escenario de competencia, esto es, que optan a nuevos modelos.

De este modo, el contenido del capítulo se ordena como sigue. En un primer apartado se desgranará cómo se han desarrollado los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del Grupo PSA, y se describirá la forma concreta en que se han articulado a lo largo de la última década en las diferentes plantas que forman parte del escenario de competencia intragrupo de PSA Vigo. A continuación se examinarán los resultados que arrojan las distintas plantas en materia de costes unitarios, con objeto de realizar una comparativa de aquellas plantas que conforman el escenario de competencia que es objeto de análisis. En último lugar, se concluirá acerca del vínculo que se plantea entre los costes unitarios de las plantas y los procesos de adjudicación que ha llevado a cabo el grupo a lo largo de la última década. Con todo ello se abordará desde una perspectiva general la relación que se plantea en la hipótesis 2 entre el coste unitario de las plantas ensambladoras y la adjudicación de nuevos modelos; posteriormente, en los Capítulos 8 y 9, se profundizará en la comprensión de esta relación a través del análisis de los distintos componentes que configuran el coste unitario y los determinantes de su comportamiento, en línea con lo planteado en las subhipótesis 2.1. y 2.2.

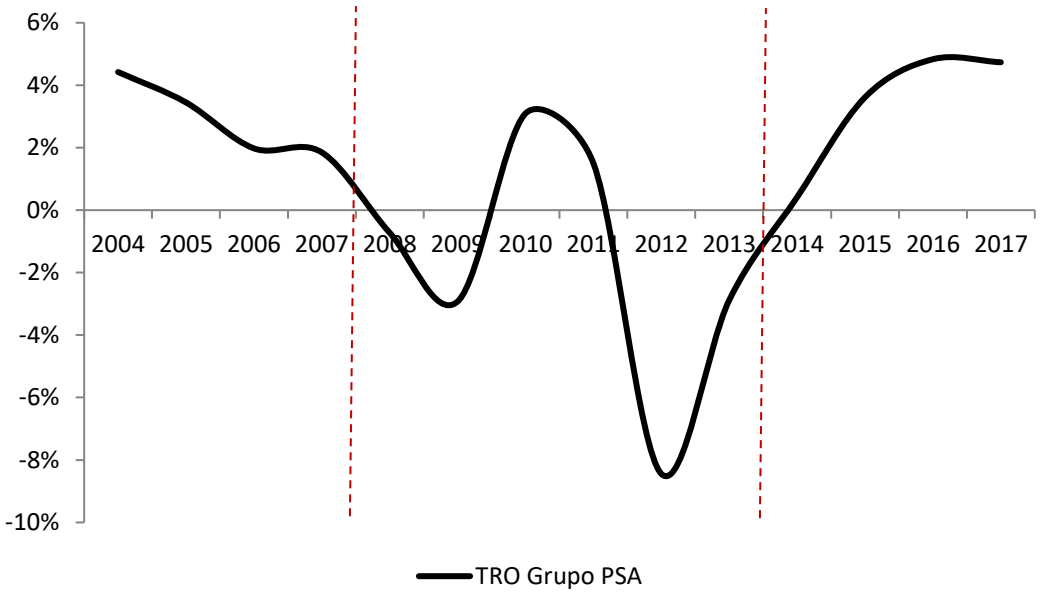
7.1. Procesos de adjudicación de modelos a las plantas por parte del Grupo PSA

En este escenario de competencia entre plantas, el objetivo por el que se compite es la adjudicación de nuevos modelos, es decir, de carga productiva, por parte del grupo. En la propuesta de análisis de esta investigación se señalaba como el grupo dirige sus esfuerzos hacia el ajuste del coste unitario, que en un contexto de guerra de precios, le permita incrementar su cuota de mercado y obtener unos elevados niveles de rentabilidad, condición necesaria para dinamizar su proceso de acumulación y con ello enfrentar con mayor grado de éxito la dinámica de competencia entre capitales.

El período de análisis en que delimitamos la investigación ha estado marcado por un hecho de vital importancia como es la crisis económica internacional que estalla en 2008. En este contexto, el Grupo PSA atraviesa durante los primeros años de crisis una situación de especial vulnerabilidad, que se ve reflejada en unas tasas de rentabilidad operativa negativas durante los bienios 2008-2009 y 2012-2013, como se muestra en el siguiente gráfico.[180]

[180] De hecho, en 2012 el Estado francés efectuó un rescate del Grupo PSA, aportando 7.000 millones de euros para garantizar su liquidez. Posteriormente, en 2014 el propio estado adquirió el 14% de las acciones de la compañía. En consecuencia, y tras la compra de otro 14% del accionariado por Dongfeng –fabricante chino-, la familia Peugeot pasó de poseer el 25% al 14% de las acciones, perdiendo su posición de accionista mayoritario.

GRÁFICO 7.1. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DEL GRUPO PSA, 2004-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de informes financieros del Grupo PSA y ORBIS.

De este modo, de los tres pilares o principios sobre los que se sostiene la estrategia de rentabilidad que vertebra el modelo de organización productiva del grupo: volumen, diversidad y reducción permanente de costes, durante este período se pondrá el foco especialmente en este último a través del despliegue de diversos planes estratégicos, como consecuencia de la abrupta caída de la rentabilidad y la búsqueda de una forma rápida y eficaz de poder incrementarla. Por tanto, la situación de crisis de rentabilidad que atraviesa el grupo durante los primeros años de la crisis económica internacional actúa de estímulo para el despliegue de una agresiva estrategia de ajuste, impulsando una profunda reestructuración de costes a nivel de grupo, que tendrá su correlato y se materializará de manera específica en cada planta terminal.

El principal mecanismo de presión hacia el ajuste se ejerce a través del lanzamiento de subastas para la adjudicación de la fabricación de nuevos modelos. Cuando el grupo lanza un nuevo modelo de vehículo al mercado, la adjudicación de su producción a las plantas terminales se somete a un proceso de subasta, es decir, a un proceso de competencia entre plantas por obtener dicha adjudicación. Como planteamos en la hipótesis que vertebra el análisis de este capítulo, el principal criterio que el grupo tiene en consideración para decidir la adjudicación es el coste de fabricación, es decir, aquellas plantas que presenten un menor coste de fabricación por vehículo optarían en mejores condiciones para hacerse con la adjudicación del modelo que se somete a subasta. En este sentido, el lanzamiento de nuevos modelos que periódicamente realiza el grupo ejerce una presión constante a las plantas por abaratar sus costes de fabricación. En esta misma línea se expresaba en una entrevista un delegado sindical que participó en el Comité de Empresa Europeo de PSA durante varios años a lo largo de la última década:

El V.A.P.R.F.[181] es lo que cuesta hacer el coche en cada planta, y en eso es en lo que se basa la competencia. […] Es la herramienta que utiliza la empresa para apretarnos, negociar los convenios, etc. (Delegado sindical en el Comité de Empresa Europeo de PSA)

La secuencia de todo este proceso de adjudicación tiene como punto de partida el desarrollo de un proyecto industrial. Este hecho es importante, en tanto que lo que se somete a subasta en primer término no es un modelo concreto, sino un proyecto industrial, que viene referenciado por un código interno.[182] De este modo, habitualmente las plantas no conocen de antemano sobre qué plataforma se fabricará el modelo asociado al proyecto industrial que se subasta, lo que no permite anticipar con exactitud cuáles son las plantas que compiten por la adjudicación. Este procedimiento de adjudicación, que se justifica con motivo de salvaguardar la confidencialidad y no desvelar aspectos importantes de la estrategia corporativa al resto de fabricantes, permite extender e intensificar la competencia entre plantas del grupo, incluso a aquellas que, por no disponer de una determinada plataforma, no tendrían la capacidad de fabricar el modelo vinculado al proyecto industrial que se subasta.[183] No obstante, en ocasiones el Grupo PSA también acuerda con determinadas plantas la adjudicación de nuevos modelos, a cambio de ajustes en los costes y, en concreto, en las condiciones laborales.

De una manera u otra, es decir, ya sea por el propio efecto disciplinador que ejerce en la contención de los costes de cada planta el lanzamiento periódico de nuevos modelos, o bien porque el grupo acuerde un ajuste de las condiciones laborales como contrapartida a la adjudicación de un nuevo modelo, el mecanismo que se observa de manera generalizada en todos los procesos de adjudicación es similar. De este modo, la secuencia completa de los procesos de adjudicación a cada planta obedece al mecanismo *ajuste-adjudicación-inversión*.[184] En primer lugar, la presión competitiva sobre las plantas que se deriva de la dinámica de competencia intragrupo impulsa un ajuste en el coste unitario en las propias plantas terminales, con objeto de optar en mejores condiciones a la subasta de un nuevo proyecto industrial. En caso de que la planta se haga con la adjudicación de ese proyecto industrial, el grupo

[181] *Valeur ajoutée prix de revient fabrication.*

[182] En el caso, por ejemplo, del proyecto industrial que en 2014 el grupo adjudicó a la planta de PSA en Vigo, éste venía referenciado por el código interno "K9". Con posterioridad a la adjudicación del proyecto industrial se desveló qué modelos serían los que se producirían en la factoría gallega; en este caso, la nueva generación de furgonetas de Citroën y Peugeot que sucedían a las versiones que hasta entonces se ensamblaban en Vigo.

[183] A pesar de que la apertura de un proceso de lanzamiento y subasta entre plantas de un nuevo modelo por parte del grupo pueda agudizar la presión competitiva sobre las fábricas terminales, la delimitación del escenario de competencia intragrupo y la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras que resulta del proceso de modularización -analizado en el Capítulo 6- juega un papel crucial, en tanto que la presión competitiva sobre las fábricas no opera únicamente en el contexto del lanzamiento de nuevos modelos, sino de manera permanente, de modo que las plantas ensambladoras deben estar preparadas para optar en las mejores condiciones posibles al lanzamiento de nuevos modelos cuando éstos se produzcan.

[184] Con objeto de precisar con exactitud a qué nos referimos con ajuste, en el marco de esta investigación planteamos este concepto como referencia al proceso de recorte o disminución del coste unitario. Las plantas terminales tratan de ajustar su coste unitario para optar en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos. En este sentido, el ajuste en el coste unitario conecta con los determinantes de la competitividad, es decir, con el binomio coste-productividad, cuyo resultado permite a las plantas terminales ser más competitivas que sus homólogas en los procesos de subasta de nuevos modelos.

generalmente proyecta una inversión para modernizar y adaptar las infraestructuras industriales para la fabricación del nuevo modelo.

Aunque el coste por vehículo producido que refleje una planta en la fase previa a la adjudicación juegue un papel central en los procesos de subasta de nuevos modelos, también existen otra serie de criterios que el grupo tiene en consideración a la hora de evaluar una adjudicación. En primer lugar, existe una preferencia por adjudicar modelos a plantas que ya venían fabricando versiones anteriores de los mismos.[185] El *know-how* no solo de la planta, sino también del conjunto de proveedoras locales que configuran la cadena de suministro, y que por tanto fabrican las piezas y componentes de un modelo, es un aspecto importante a la hora de valorar a qué planta adjudicar nuevas versiones, o versiones similares, de determinados modelos de vehículo. En segundo lugar, otro elemento importante a la hora de valorar la adjudicación tiene que ver con el mantenimiento de elevados niveles de utilización de las capacidades productivas instaladas en las plantas. En este sentido, si en una planta se están fabricando uno o varios modelos cuyos ciclos de producto se encuentran en una fase avanzada, con una tendencia descendente de su demanda, resulta conveniente cubrir esa capacidad instalada ociosa y elevar los niveles de producción de la planta, con el fin de poder desarrollar economías de escala internas y, en consecuencia, incrementar la productividad y la rentabilidad de la planta.

En realidad, ambos aspectos se encuentran de igual modo vinculados con el ajuste del coste unitario, aunque en este caso se obtendría a consecuencia de la propia adjudicación. Por ejemplo, el hecho de priorizar la adjudicación de modelos a fábricas en las que se producen versiones anteriores de los mismos permite una industrialización del nuevo modelo incurriendo en los menores costes posibles y continuar con un proceso de fabricación sobre el que ya se dispone de un elevado *know-how* en el conjunto de la cadena, lo que repercute en mantener unos elevados niveles de eficiencia. Del mismo modo, el objetivo de mantener saturadas las capacidades productivas no es otro que el de desarrollar economías de escala y, por tanto, disminuir el coste por vehículo producido.

En este punto conviene precisar la diferente naturaleza que adquiere el ajuste del coste unitario cuando se produce de manera previa y posterior a una adjudicación. La reducción del coste unitario que se produce a partir de una adjudicación se genera a través del desarrollo de economías de escala como resultado de saturar las capacidades productivas o a partir de ganancias de eficiencia que se derivan de disponer de una trayectoria de conocimiento acumulada sobre el proceso de fabricación de un determinado modelo. Se trata de una reducción del coste unitario que se desarrolla sobre condiciones técnicas y organizativas ya dadas. En cambio, el ajuste del coste unitario previo a la adjudicación se sostiene generalmente sobre la modificación sustancial de aspectos productivos y organizacionales que generen resortes o amplíen y profundicen mecanismos que permitan disminuir los costes y/o incrementar la productividad. Por tanto, la presión competitiva sobre las plantas que se desarrolla a partir de la dinámica de competencia intragrupo impulsa a los órganos de dirección

[185] Así ha ocurrido, por ejemplo, en los modelos que el grupo ha adjudicado a las plantas francesas y a la planta de Vigo durante la última década. En la mayor parte de los casos se trata de nuevas versiones de modelos cuyo ciclo de fabricación se encontraba en una fase descendente.

de los centros productivos a adoptar un papel activo por articular cambios productivos-organizativos que sienten las bases que posibiliten una reducción del coste unitario.

Asimismo, el ajuste del coste unitario en las plantas ensambladoras no es automático ni se determina de manera unicausal, es decir, se trata de un proceso que involucra a diversos actores de la cadena y que se desarrolla de manera sostenida en el tiempo a partir de procesos de negociación, no extensos de conflictividad, sobre múltiples cuestiones; por ejemplo, procesos de negociación sobre modificaciones en las condiciones laborales o sobre los precios de compraventa de los inputs productivos con los que las proveedoras abastecen a la fábrica terminal. De igual manera, los múltiples factores sobre los que incidir para profundizar en el ajuste del coste unitario en la planta terminal en ocasiones se encuentran conectados, en el sentido de que la realización de cambios en algunos parámetros o dimensiones que contribuyen a la reducción del coste unitario puede incentivar o facilitar que se produzcan cambios en otros que ayuden a profundizar en dicho ajuste.[186]

Por tanto, el proceso de ajuste del coste unitario debe ser impulsado a través de diferentes mecanismos de manera sostenida en el tiempo. De igual modo, los procesos de adjudicación que articula el grupo agudizan esa presión competitiva y contribuyen a dinamizar cambios significativos que impulsen el ajuste del coste unitario, principalmente sobre aquellos elementos que en mayor grado impacten en el binomio costes-productividad y sobre los que la planta terminal -y en concreto los órganos de dirección- tenga una mayor capacidad de agencia.

En este sentido, a tenor de cómo se han desarrollado los procesos de adjudicación de nuevos modelos en las plantas que son objeto de investigación, el papel que ha jugado el ajuste previo de los costes, y en concreto del ajuste del coste unitario que se puede obtener como resultado de modificar las condiciones laborales ha sido crucial como mecanismo que ha abierto la posibilidad a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo.[187] En la siguiente tabla se recoge la secuencia de adjudicaciones precedidas de ajustes en las condiciones laborales en las plantas del grupo que son objeto de análisis:

[186] Un ejemplo que ilustra esta cuestión, y que se desarrolla en el capítulo 9, se plasma en el papel que juega la modificación de las condiciones laborales en las plantas terminales, que sirven de referencia y dinamizan cambios en las condiciones laborales bajo la misma orientación en las proveedoras, lo que incide en la reducción de costes y el incremento de la productividad a nivel intracadena -en los diferentes centros productivos de la cadena de suministro- y puede facilitar en última instancia que la presión que ejerce la planta terminal por la reducción de los precios de compraventa de insumos productivos se canalice de manera más efectiva hacia las proveedoras, consiguiendo así reducir los costes de aprovisionamiento de la planta terminal.

[187] En el Capítulo 9 se profundizará sobre esta cuestión.

TABLA 7.1. CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE AJUSTE-ADJUDICACIÓN-INVERSIÓN EN LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA

País	Plantas	Nuevos acuerdos sobre condiciones laborales	Adjudicación proyectos industriales	Proyectos de inversión / modernización
Francia	Mulhouse	Nuevo acuerdo "Nuevo Contrato social": **2013 (octubre)**	Anuncio adjudicación: **2015** Inicio producción nuevo modelo: **2018**	Anuncio inversiones: **2014** Finalización modernización planta: **2017**
	Sochaux		Anuncio adjudicación: **2013** (dos modelos) Inicio producción nuevos modelos: **2016, 2017**	Anuncio inversiones: **2013, 2017** Finalización modernización planta: **-**
	Rennes		Anuncio adjudicación: **2013, 2016** Inicio producción nuevos modelos: **2017, 2018**	Anuncio inversiones: **2013, 2016** Finalización modernización planta: **2018**
	Poissy		Anuncio adjudicación: **2015** Inicio producción nuevo modelo: **2019**	Anuncio inversiones: **2015** Finalización modernización planta: **2018**
Eslovaquia	Trnava	Nuevo acuerdo: **2015 (junio)**	Anuncio adjudicación: **2015 (marzo-abril)** Inicio producción nuevos modelos: **2013, 2016**	Anuncio inversiones: **2015** Finalización modernización planta: **2016**
España	Vigo	Nuevo acuerdo "Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019": **2014 (noviembre)**	Anuncio adjudicación: **2014 (diciembre), 2016** Inicio producción nuevo modelo: **2018, 2020**	Anuncio inversiones: **2016** Finalización modernización planta: **-**

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla, generalmente las adjudicaciones de nuevos modelos a las distintas plantas han ido precedidas de nuevos acuerdos en materia de condiciones laborales. En el caso de las plantas francesas, en el año 2013 cuatro de los seis sindicatos franceses del Grupo PSA -FO, CFTC, SIA y CFE-CGC-, que representan alrededor del 63% de la plantilla de PSA en Francia, firmaron lo que se denominó como un "Nuevo Contrato Social". En este acuerdo se planteaba una moderación salarial y un incremento de la flexibilidad a cambio de asegurar el mantenimiento del trabajo para los próximos años. En concreto, se acordó una congelación salarial para 2014 y una evolución para 2015 y 2016 sujeta a la recuperación de la empresa y el comportamiento de la inflación; además se redujo la prima por horas extraordinarias y se estableció que los días libres solo se pagaran en casos excepcionales. Del mismo modo, se elevaron los niveles de flexibilidad en la organización de los tiempos de trabajo y en relación a la movilidad de los empleados entre distintos centros para poder modular el volumen de las plantillas en función de la carga de trabajo. Asimismo, en este acuerdo se promovió un plan de prejubilaciones hasta 2016, que afectaba a entre 2.000 y 3.000 trabajadores. Como contrapartida, el grupo se comprometió a adjudicar nuevos modelos a las plantas francesas durante el período 2014-2016, y a realizar inversiones por valor de 1.500 millones para modernizar las fábricas.

En el caso de las plantas de Trnava y Vigo la secuencia en el orden de los acontecimientos fue similar, pero difieren los mecanismos a partir de los cuales el Grupo PSA incentivó el ajuste en las condiciones laborales en ambas plantas. En este caso no se promovió un nuevo acuerdo de modificación de las condiciones laborales bajo el compromiso por parte del grupo de asegurar la carga de trabajo y la viabilidad de las fábricas a futuro, si no que el ajuste se incentivó mediante una intensificación de la presión competitiva entre ambas plantas por la adjudicación de un nuevo modelo. En el año 2014 el grupo anunció el lanzamiento de un nuevo proyecto industrial, bajo la denominación interna del código "K9", por cuya adjudicación competirían las plantas de Vigo y Trnava. Frente a la ofensiva por parte del grupo y la Dirección de la planta de Vigo, y a pesar del desacuerdo de varios sindicatos en el Comité de Empresa, en noviembre de 2014 se firma el "Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019". En este acuerdo, que modifica las condiciones del convenio colectivo pactado y vigente, se introducen medidas que suponen un importante ajuste en las condiciones laborales, principalmente en materia salarial.[188] De este modo unos días más tarde, en diciembre de ese mismo año, el Grupo PSA anuncia la adjudicación del proyecto "K9" a la fábrica viguesa, en detrimento de Trnava, que además partía con unos niveles de retribución salarial a sus empleados sustancialmente más bajos que en la planta de Vigo.[189]

En la planta de Trnava, tras dos años -2013 y 2014- con los salarios congelados, en 2015 los sindicatos querían introducir enmiendas al convenio colectivo y propiciar incrementos en los

[188] Si bien es cierto que con anterioridad -años 2012 y 2013- se venían aplicando medidas pactadas al margen del convenio que implicaban principalmente un incremento de la flexibilidad y una contención de los salarios, el ajuste que implica el acuerdo firmado en noviembre de 2014 tiene una importancia cualitativa que lo distingue de los anteriores, tanto por la profundidad del ajuste, como por el contexto y el momento en que se negocia y se acuerda. Para un análisis más detallado, véase el Capítulo 9.

[189] Posteriormente se desveló qué modelos estaban asociados al proyecto "K9" -las nuevas versiones de las furgonetas Citroën Berlingo y Peugeot Partner-. La planta de Trnava, a diferencia de la de Vigo, no disponía de la plataforma adecuada para fabricar dichos modelos.

salarios. La conflictividad en las negociaciones durante los primeros meses del año entre la Dirección de la planta y los sindicatos queda reflejada en dos hechos: por un lado, en la necesidad de articular -sin éxito- la negociación a través de la figura de un mediador gubernamental, y en segundo lugar, más adelante, con la advertencia de la convocatoria de una huelga en la planta por parte del Comité de Empresa. En mitad de esta negociación se produce una concesión por parte del grupo: los medios de comunicación eslovacos anuncian en marzo -posteriormente, en abril, será ratificado por el propio Grupo PSA- la adjudicación de un nuevo modelo a la planta de Trnava, bajo el código industrial "B618".[190] Finalmente, frente a la falta de unidad de acción en el Comité de Empresa con respecto a la convocatoria de huelga, en junio se termina de negociar un nuevo acuerdo con la Dirección.[191] Si bien se pactan aumentos salariales paulatinos para los próximos años, también se incrementan los niveles de flexibilidad en la gestión de la mano de obra y se avanza hacia un nuevo esquema de remuneración orientado a la individualización y segmentación de los incrementos salariales en función de diferentes criterios -habilidades, experiencia profesional, antigüedad, etc-.

En resumen, los procesos de adjudicación de nuevos modelos han seguido un patrón similar en todas las plantas del escenario de competencia intragrupo que previamente delimitamos; un patrón que de manera ineludible ha estado ligado a aplicar y extender sobre la red productiva del grupo una serie de modificaciones en el marco de condiciones laborales. De hecho, los nuevos acuerdos en materia laboral que se han ido aplicando en el conjunto de plantas han presentado una serie de rasgos comunes, vinculados a determinadas medidas de contención salarial y de incrementos en la flexibilidad en la gestión de la mano de obra.[192]

Asimismo, otro rasgo común que caracteriza a prácticamente todas las nuevas adjudicaciones que se producen en estas plantas a lo largo de la década es la continuidad que se concede a la producción de versiones nuevas de modelos ya existentes. Se trata de nuevas versiones, o versiones similares, de modelos que ya se venían fabricando en las plantas, y cuyo ciclo de vida se encontraba ya en una fase descendente de la demanda. Así sucede en Sochaux con la nueva versión del Peugeot 3008, que comienza a fabricar en 2016 para sustituir al modelo antiguo, presente en las líneas de montaje desde 2009. En Mulhouse la adjudicación del modelo DS7 Crossback, que comienza a producir a partir de 2018, viene a suplir la producción del DS4, cuyo ciclo de fabricación termina ese mismo año. Del mismo modo, en Poissy la adjudicación del DS3 Crossback y su fabricación a partir de 2019 sustituye al DS3 Cabrio, cuya producción finaliza en 2018. En Rennes, especializada en modelos del segmento C, las adjudicaciones también siguen esa misma línea de continuidad. Lo mismo sucede en la fábrica de Trnava, que en 2016 comienza a fabricar el Citroën C3; un año más tarde, en 2017, se fabrica el último C3 Picasso en sus líneas de montaje. Por último, la adjudicación del proyecto "K9" a la fábrica de Vigo consiste en la

[190] Esta nueva adjudicación a la planta de Trnava se produce tan solo unos pocos meses después de que el Grupo PSA se decantara por la planta de Vigo en la pugna mantenida entre la fábrica gallega y la de Trnava por la adjudicación del proyecto "K9".

[191] A tenor del cauce que toman las negociaciones a partir del anuncio en prensa de la nueva adjudicación cabe interrogarse hasta qué punto dicha maniobra pudo contribuir a disolver la unidad de acción sindical en la negociación, y por tanto a facilitar el proceso de ajuste.

[192] Para una explicación más extensa y detallada sobre las medidas, véase el Capítulo 9.

fabricación de las nuevas versiones de las furgonetas -Citroën Berlingo y Peugeot Partner- que la planta venía fabricando desde 2007.

En definitiva, de lo analizado en este apartado se puede concluir que el papel que juega el ajuste del coste unitario como palanca de competitividad para la dirección de una planta es crucial. En concreto, el ajuste en las condiciones laborales cobra una importancia determinante en las distintas adjudicaciones analizadas, en el contexto particular que se abre con el lanzamiento y negociación de la adjudicación de nuevos modelos por parte del Grupo PSA.[193] Como se apuntaba en la propuesta de análisis de la investigación, el margen de autonomía de las plantas en la toma de decisiones se encuentra muy acotado; tanto la política-producto, es decir, el precio y la concepción del producto, como los métodos de producción y la tecnología que se aplica, son elementos cuyo ámbito de decisión compete a la dirección del grupo. Además, también se desprendía del análisis desarrollado en el anterior capítulo que el grado de diferenciación en la especialización técnico-productiva entre plantas se difumina en el marco del avance en el proceso de modularización de la producción. En este sentido, una de las palancas principales a través de las cuales la dirección de una planta puede diferenciarse a nivel intragrupo e incidir en la reducción de su coste unitario es el ajuste de las condiciones laborales en la propia planta.[194]

No obstante, el comportamiento del coste unitario en las plantas terminales no depende exclusivamente de aquellos costes asociados a la fuerza de trabajo en la propia planta. En el siguiente apartado se aportará información estadística-contable con el objetivo de comparar los resultados en materia de costes unitarios que presentan las distintas plantas que forman parte del escenario de competencia intragrupo de PSA Vigo. No obstante, como paso previo, se analizará la estructura de costes de la planta terminal de PSA Vigo, las principales rúbricas que configuran dicha estructura de costes y su evolución durante los últimos años. De este modo se obtendrá una visión más precisa acerca de cuáles son las principales partidas de gasto sobre las que una planta terminal debe incidir para reducir su coste total unitario.

7.2. Análisis comparativo del coste unitario de las plantas ensambladoras

En este apartado se realiza una comparativa entre las plantas francesas -Sochaux, Mulhouse, Rennes y Poissy-, la fábrica de Vigo y la planta eslovaca de Trnava, a efectos de señalar y comparar los resultados que presentan en sus niveles de costes unitarios. Para ello, se reflejará la situación de cada una de las plantas en términos de rentabilidad, con objeto de ofrecer una primera aproximación a la contribución que cada una de ellas realiza a los resultados económicos del Grupo PSA. A partir de ello se irá descendiendo en un análisis más desagregado

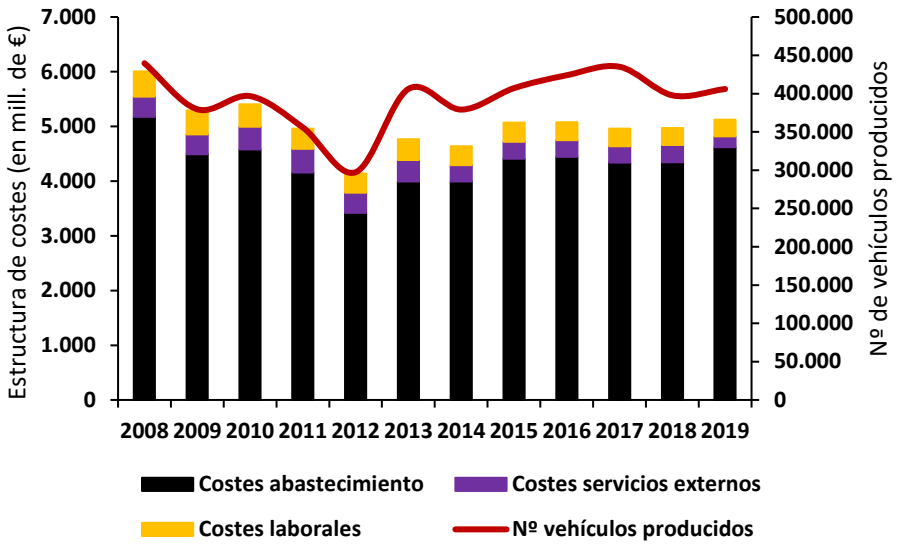
[193] Como se analizará a continuación, las condiciones laborales no suponen el único factor determinante de la competitividad de las plantas terminales. A pesar de que en el contexto concreto de las negociaciones que se desarrollan entre el Grupo y las plantas el ajuste en las condiciones laborales resulta determinante para la adjudicación de nuevos modelos, la presión sobre la reducción del coste unitario, como se señalaba anteriormente, opera de manera permanente y no exclusivamente en los momentos en los que se subastan nuevos modelos, de igual modo que sobre el comportamiento del coste unitario inciden otros factores más allá del vinculado al ajuste de las condiciones laborales.

[194] De hecho, se trata de una de las dimensiones sobre la que se pueden realizar cambios significativos y de aplicación inmediata, algo especialmente relevante en el marco de los procesos de negociación entre el Grupo PSA y las plantas terminales para la adjudicación de carga de trabajo.

hasta situar el foco en las variables que en efecto revelan la posición competitiva de las plantas que son objeto de comparativa; en concreto, los costes y la productividad. No obstante, en primer lugar nos detendremos en un análisis más pormenorizado del comportamiento del coste unitario que presenta PSA Vigo.

Como se observa en el siguiente gráfico, la estructura de costes de la planta terminal de PSA Vigo se compone principalmente de tres partidas: los costes de abastecimiento, de servicios externos y los costes laborales. Las dos primeras rúbricas, que engloban subpartidas de gasto relativas a la adquisición de materias primas, de consumos intermedios o productos semielaborados, al suministro de energía, o trabajos realizados por otras empresas relacionados con la distribución o servicios profesionales independientes, entre otras, representan una aproximación al gasto total de aprovisionamiento de la planta terminal. En el contexto de la creciente externalización de fases del propio proceso productivo y de servicios asociados a la actividad de la empresa que se viene desarrollando durante las últimas décadas, el volumen de gasto que representa el aprovisionamiento de productos y servicios es muy elevado, representando entre el 90%-95% del total de la estructura de costes de la planta durante la última década. El análisis del volumen total de costes adquiere interés para nuestra investigación en la comparación que se establece con el número de vehículos producidos. Como se observa, durante los primeros años del período representado en el siguiente gráfico -2008-2012- el volumen total de costes -y principalmente los costes de abastecimiento- disminuyen de manera proporcional a la reducción del número de vehículos producidos anualmente. Este comportamiento acompasado entre ambas variables resulta coherente en la medida en que si disminuye el volumen de producción, también debería hacerlo el volumen de productos y servicios de los que se abastece la planta terminal para su proceso de producción, y por tanto también el coste que representa. No obstante, a partir de 2012 se produce una divergencia entre el comportamiento de los costes y el número de vehículos fabricados anualmente; a pesar de que las cifras de vehículos producidos crecen y se mantienen en niveles ciertamente elevados durante el período que abarca de 2013 a 2019, el volumen total de costes no se eleva en la misma proporción.

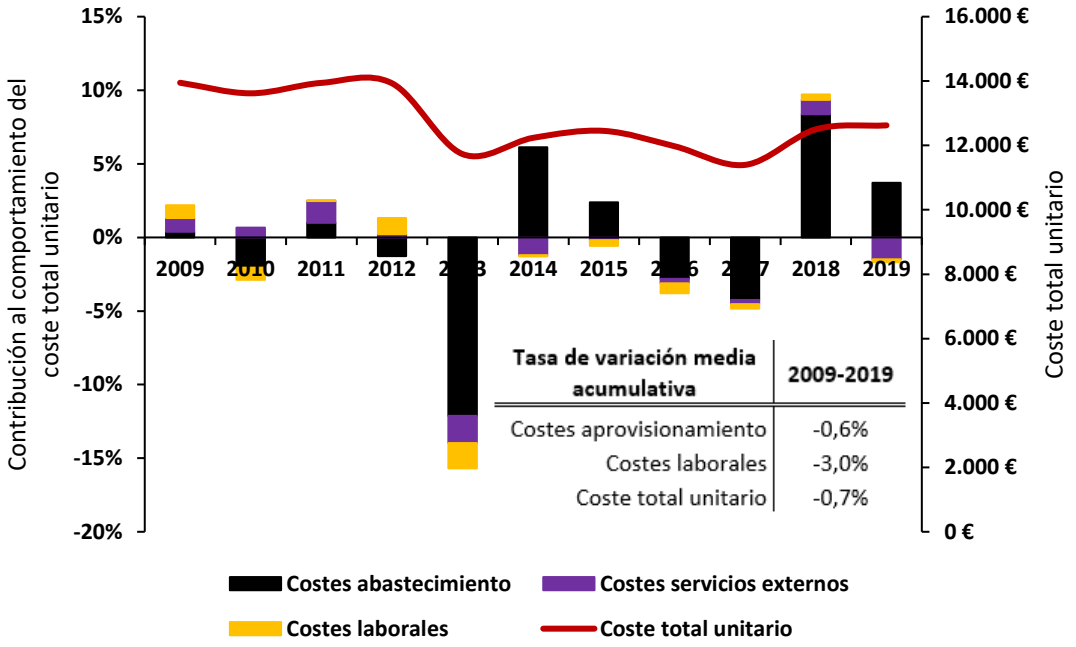
GRÁFICO 7.2. ESTRUCTURA DE COSTES (EJE IZQUIERDO) **Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS EN PSA VIGO** (EJE DERECHO)**, 2008-2019**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS y de la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).

Esta divergencia que se produce a partir del año 2012 entre el comportamiento de la producción y el volumen total de costes -y principalmente de aquellos vinculados al abastecimiento- se traduce en una reducción del coste unitario de la planta ensambladora, es decir, disminuye el coste total por vehículo producido. En el siguiente gráfico se representa la contribución anual al comportamiento del coste unitario de los distintas parámetros o rúbricas que configuran la estructura de costes. Como se puede observar, a partir del año 2012 se constata una reducción del coste por vehículo, que se mantiene más o menos estable durante los siguientes años. Debido al porcentaje que representan sobre el total de costes los gastos de aprovisionamiento, la evolución de dicho parámetro -y en menor medida de los costes laborales- es determinante sobre el comportamiento del coste unitario de la planta. De hecho, en términos de tasa de variación media acumulativa para el período 2009-2019, el coste de aprovisionamiento por vehículo desciende un 0,6% anual, mientras que los costes laborales unitarios se reducen anualmente un 3%; el coste total unitario disminuye un 0,7% anual durante todo el período.

GRÁFICO 7.3. EVOLUCIÓN DEL COSTE UNITARIO DE PSA VIGO (EJE DERECHO) **Y CONTRIBUCIÓN DE DIFERENTES PARÁMETROS A SU COMPORTAMIENTO** (EJE IZQUIERDO)**, 2009-2019**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS y de la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).

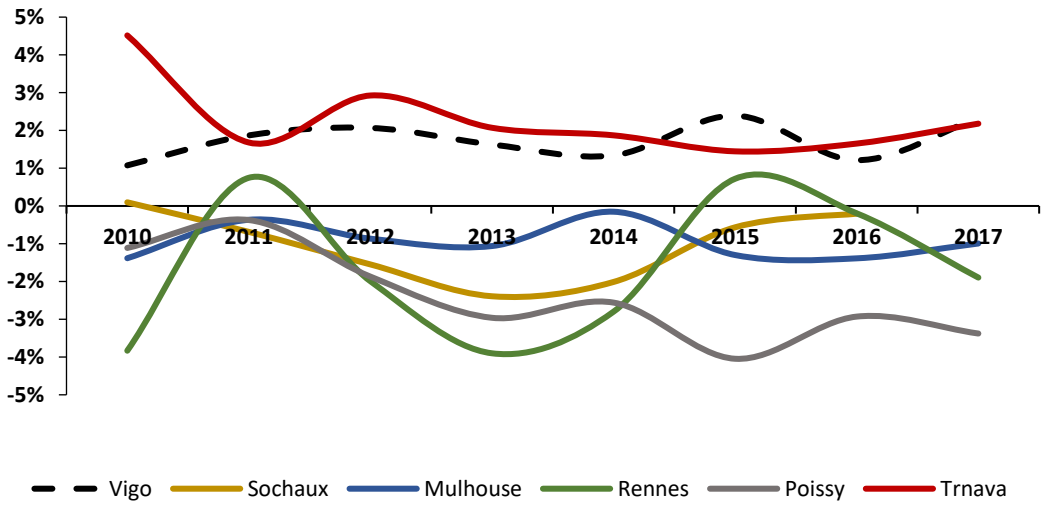
Como se observaba en el anterior apartado, el ajuste de las condiciones laborales en las plantas terminales se situaba como un factor clave en el marco de negociación que se abre en los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. En este punto es importante remarcar que el ajuste de las condiciones laborales comprende como es lógico una reducción del coste laboral, pero al mismo tiempo -y a través de mecanismos como el incremento de la flexibilidad- también es indispensable para elevar la productividad de la planta, y por tanto para fomentar el desarrollo de economías de escala y reducir así los costes de la planta en términos unitarios.

En definitiva, a partir del análisis de la estructura de costes de PSA Vigo que se recoge en este epígrafe, se constata que, junto al ajuste de las condiciones laborales, los costes de aprovisionamiento constituyen otro componente fundamental para reducir el coste unitario de la planta ensambladora, variable que en última instancia planteamos en esta investigación como determinante en los procesos de adjudicación.

Una vez analizada la estructura de costes de la planta terminal de PSA Vigo, resulta necesario volver a situar el foco de análisis en el escenario de competencia intragrupo, es decir, en la comparativa entre PSA Vigo y las plantas con las que compite por la adjudicación de modelos. Anteriormente hacíamos referencia al periodo de fuerte convulsión que atravesó el Grupo PSA durante los primeros años de la crisis económica internacional, obteniendo tasas de rentabilidad negativas durante varios años, hasta que a partir de 2013 la situación económica del grupo comienza a recuperarse de una manera paulatina y sostenida. En definitiva, de igual modo que

el grupo tiene como objetivo reducir sus costes unitarios para ser más competitivo frente a otros fabricantes en el mercado mundial -un proceso de ajuste que debe desplegar en el conjunto de su red de plantas ensambladoras-, también persigue incrementar su rentabilidad con objeto de poder reproducirse en el mercado dinamizando su proceso de acumulación e introduciendo innovaciones técnico-organizacionales que le permitan profundizar en el ajuste de sus costes unitarios. En este sentido, el proceso de ajuste del coste unitario en la planta ensambladora de Vigo contribuye positivamente a esa mejora del desempeño económico del Grupo PSA. Como se observa en el siguiente gráfico, prácticamente durante toda la década las plantas francesas del Grupo PSA arrojan unos resultados negativos en términos de rentabilidad operativa. Tan solo la planta de Trnava y la de Vigo obtienen unos resultados positivos, incluso durante los primeros años de la crisis económica.

GRÁFICO 7.4. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA, 2010-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS.

La rentabilidad operativa queda definida como el cociente entre el margen operacional (EBIT) de la planta y sus ingresos de explotación. Por tanto, las dos variables que inciden en la rentabilidad operativa son los ingresos y los costes de explotación. Tal y como se apuntaba en la propuesta de investigación, los ingresos dependen de variables exógenas a la propia planta, como la demanda de consumo de vehículos o los precios de los mismos, que vienen fijados por la matriz, y condicionados por la dinámica de competencia capitalista en el sector.[195] Por lo tanto, la principal palanca para incrementar el margen operacional, y por tanto la rentabilidad operativa en las plantas terminales es la reducción de sus costes de explotación.

En este sentido, las plantas francesas presentan un margen operacional negativo prácticamente durante todo el período; en cambio las plantas de Trnava y Vigo obtienen resultados positivos, pero con la particularidad de que en este caso el margen operacional que obtiene la fábrica de Vigo es significativamente superior al de la fábrica de Trnava a partir de 2011. El margen operacional que obtiene la fábrica de Vigo durante el período 2011-2018 es en término medio un 77% superior al que refleja la factoría de Trnava. Este hecho se debe a que la diferencia entre

[195] Véase la Figura 4.3. del Capítulo 4.

los ingresos y los costes totales de explotación es mayor en la fábrica gallega que en la eslovaca durante los años que componen este período. Esta diferencia entre ingresos y costes totales entre ambas plantas puede responder a varios factores.

Por el lado de los ingresos puede suceder que los vehículos de la fábrica de Vigo se comercialicen a precios superiores que los vehículos fabricados en Trnava, ya sea debido a la propia especificidad del producto -de una gama superior en Vigo que en Trnava- y/o a las fuentes de demanda de dicho producto -es decir, que los países a los que se dirigen los vehículos de Vigo tengan un índice de precios más elevado que en el caso de los países a los que dirige su oferta la planta de Trnava-. En definitiva, los ingresos dependen del precio de los vehículos, que vienen fijados de antemano por el Grupo PSA, y éstos a su vez se encuentran condicionados por la dinámica de competencia sectorial y otros factores como la gama y las especificidades de las fuentes de demanda.

Por otro lado, esta diferencia también puede responder a factores de oferta, es decir, que los costes que soporta la factoría de Vigo en comparación a los ingresos que es capaz de generar sean significativamente inferiores a los que refleja la planta de Trnava. Partiendo del hecho de que las fábricas operan habitualmente por debajo de su capacidad productiva potencial, es decir, con una infrautilización de sus capacidades instaladas, aquí juega un papel muy importante el desarrollo de economías de escala en la producción. Frente a incrementos en el volumen de producción y el desarrollo de economías de escala, puede suceder que los costes totales se distribuyan sobre un mayor volumen de producción, esto es, que disminuya el coste por unidad de producto.

Los costes fijos no crecerán de manera significativa hasta sobrepasar el límite de la capacidad instalada. Es decir, en tanto que habitualmente se fabrica con un porcentaje de las capacidades instaladas infrautilizadas, un aumento de la producción incrementará la tasa de utilización de dichas capacidades, y tan solo en caso de que se llegara al límite de saturación, sería necesario incrementar las capacidades instaladas, y por tanto incurrir en un aumento de los costes fijos. Igualmente, los costes variables se incrementarán con un aumento de la producción, pero previsiblemente lo harán también en menor medida de lo que aumenta la producción de vehículos y los ingresos, por el mismo motivo que en el caso anterior, esto es, el desarrollo de economías de escala.[196]

En conclusión, los precios de los vehículos, que vienen predeterminados por el Grupo PSA, inciden en los ingresos por unidad de producto y, por tanto, en la rentabilidad operativa de las plantas. Asimismo, el coste por vehículo también impacta de manera decisiva en la rentabilidad operativa de la fábrica, y el desarrollo de economías de escala es un elemento crucial para poder ajustarlo a la baja. En la siguiente tabla se reflejan para las distintas plantas los niveles de

[196] Un aumento en la escala de producción implica un mayor volumen de compra de inputs productivos, pero al mismo tiempo, un mayor volumen de compra habitualmente se traduce en un menor coste de los consumos intermedios. Igualmente, como consecuencia de los diferentes mecanismos de flexibilidad en la gestión de la mano de obra, un incremento del volumen de producción no se tiene porqué traducir automáticamente en un incremento de la contratación. Todo ello incide en que los costes variables no se incrementen en la misma proporción en que lo hace el volumen de producción.

ingresos y costes por vehículo, así como el beneficio neto por vehículo, para los períodos 2011-2014 y 2015-2018.[197]

TABLA 7.2. INGRESOS, COSTES Y BENEFICIO NETO POR VEHÍCULO DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA (EN EUROS)**, 2011-2018**

	Ingreso total medio por vehículo (A)		**Coste total medio por vehículo** (B)		**Beneficio neto medio por vehículo** (A-B)	
	2011-2014	*2015-2018*	*2011-2014*	*2015-2018*	*2011-2014*	*2015-2018*
Vigo	10.647	10.285	10.464	10.085	184	200
Sochaux	13.522	12.458	13.747	12.490	-224	-32
Mulhouse	12.289	12.267	12.366	12.389	-77	-122
Rennes	17.252	18.088	17.604	18.181	-352	-93
Poissy	9.254	8.789	9.426	9.032	-172	-243
Trnava	9.389	8.024	9.188	7.884	201	140

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS.
Nota: El indicador de coste unitario de las plantas terminales queda reflejado en la tabla a través del coste total medio por vehículo.

De los datos que reflejan las distintas plantas en materia de ingresos y costes se pueden extraer varias conclusiones. Por un lado, existe una brecha respecto a la estructura de ingresos y costes por vehículo entre las plantas que poseen la plataforma EMP2 y aquellas que poseen la plataforma CMP. Las plantas que poseen la plataforma CMP -Poissy y Trnava-, y que por tanto están especializadas en segmentos de vehículo de gama baja y media-baja, obtienen unos ingresos por vehículo inferiores a aquellas plantas que disponen de la plataforma EMP2, y que en consecuencia están especializadas en la fabricación de vehículos de una gama superior. Del mismo modo, los costes por vehículo que soportan las primeras frente a las segundas también son inferiores. En segundo lugar, también se observa que la variación en los niveles de coste e ingreso por vehículo en todas las plantas ha seguido en cierta medida una tendencia paralela entre el primer y el segundo período. En resumen, las bandas o los niveles de ingresos y costes guardan un estrecho vínculo con el tipo de vehículo que se fabrica, y las variaciones que se producen en estas bandas a lo largo del tiempo guardan una cierta correlación.

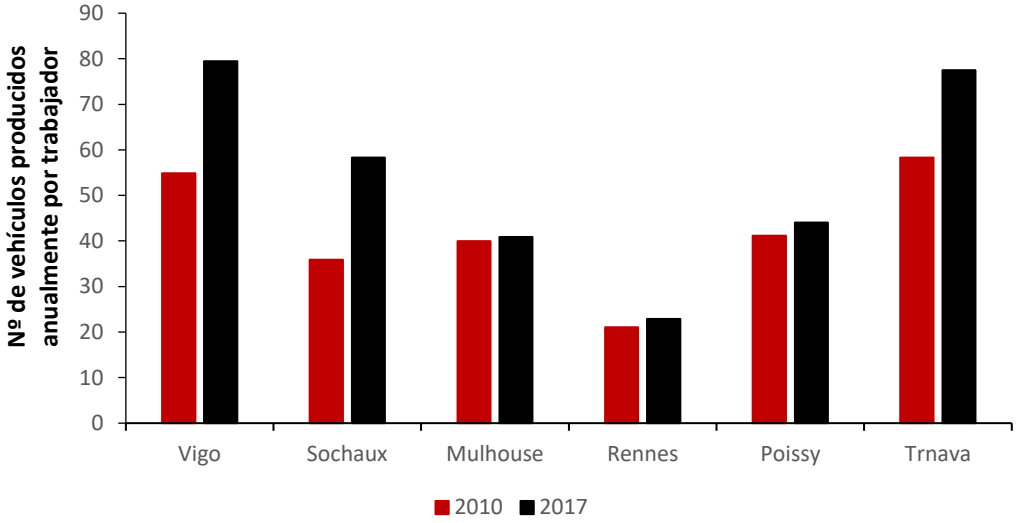
Si bien el ajuste producido en las plantas francesas ha permitido disminuir las pérdidas por vehículo fabricado de forma significativa en Sochaux y Rennes, no ha ocurrido lo mismo para las plantas de Mulhouse y Poissy, donde incluso se han incrementado. La planta de Trnava, que presentaba el mayor beneficio neto por vehículo antes del proceso de ajuste, pierde esa ventaja con respecto a la planta de Vigo, que tras el ajuste se posiciona como líder.

Resulta interesante también la comparación entre los niveles de costes por vehículo producido entre fábricas de similares características. Tanto la planta de Vigo como la de Trnava presentan

[197] Esta división en dos períodos atiende a que en las fábricas que son objeto de comparación es en el trienio 2013-2015 cuando se produce el grueso del ajuste, y por tanto resulta pertinente el cálculo de dichas variables antes y después del ajuste. De hecho, en función de la forma particular que tome el propio ajuste en cada planta, los efectos sobre el comportamiento de los costes unitarios pueden manifestarse con diferente grado de retardo temporal.

unos niveles de costes por vehículo menores que sus fábricas homólogas en Francia, es decir, que aquellas que disponen de la misma plataforma. Un hecho que sin duda impacta en estos menores niveles de coste por producto tiene que ver con el desarrollo de economías de escala, o dicho de otro modo, con que ambas plantas tengan unos niveles de productividad significativamente más elevados que las fábricas francesas, como se observa en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 7.5. PRODUCTIVIDAD DIRECTA DEL TRABAJO DE LAS PLANTAS DEL GRUPO PSA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA), ORBIS, Instituto Galego de Estatística (IGE), tablas de distribución de plantilla e Informes de Gestión de la Planta de PSA en Vigo e Informes de auditoría de PCA Slovakia, s.r.o.

Asimismo, a pesar de que Vigo y Trnava presenten niveles de productividad prácticamente idénticos, el hecho de que la capacidad productiva de Vigo sea superior a la de Trnava determina un margen operacional ampliamente superior para la primera con respecto a la segunda; aunque el beneficio neto por vehículo de la fábrica de Vigo fuera ligeramente inferior al de Trnava -como de hecho ocurre en el primer período-, el mayor volumen de vehículos producidos podría compensarlo y dar como resultado un margen operacional más elevado, o en otras palabras, un beneficio neto absoluto mayor.

En definitiva, la comparativa realizada entre plantas revela aspectos importantes acerca de la ventaja competitiva de la fábrica de Vigo, y en segundo término de la planta de Trnava, con respecto al resto de plantas. Ambas plantas son las más productivas, las que poseen un nivel de costes por vehículo producido más bajo -con respecto a plantas de similares características-, y al mismo tiempo las que reflejan un beneficio neto por vehículo y, en última instancia, una rentabilidad operativa mayor. La capacidad productiva que posee la fábrica de Vigo le otorga, además, la posibilidad de generar un volumen de beneficio neto significativamente mayor que el resto de plantas, incluida la de Trnava.

Con objeto de realizar una aproximación a la comparativa en los costes de personal entre plantas, según datos de 2012 de la *Bureau of Labor Statistics* de Estados Unidos, la compensación por hora trabajada en el sector de la automoción se encontraba en alrededor de

33 €/h en Francia, mientras que en España se situaba en 25 €/h, y en Eslovaquia en torno a 9€/h.[198] Más allá de la retribución media a nivel sectorial, si ponemos el foco en las plantas de producción las diferencias se contraen: la compensación por empleado en la fábrica de Trnava es aproximadamente la mitad que en la fábrica de Vigo.[199] En relación a la incidencia que tienen los costes laborales sobre el total de costes, lo que se puede extraer de ello es que a pesar de que las diferencias en materia de retribución laboral son elevadas entre ambas plantas, el resultado final en términos de coste por vehículo producido es mucho menor entre ambas factorías. Esto se puede explicar, como ya se señalaba anteriormente, al desarrollo de economías de escala en una fábrica, como la de Vigo, con una elevada capacidad productiva, y al papel que juegan otros costes, como los vinculados a los aprovisionamientos de piezas, componentes y servicios asociados a la actividad productiva -como la logística, el mantenimiento, etc-. Aquí la planta de Vigo presenta un nivel de costes de aprovisionamiento por vehículo producido significativamente menor al que reflejan las plantas francesas, y en relación a la planta de Trnava, las diferencias son muy estrechas en favor de la planta eslovaca -oscilan en una franja de en torno al 10%-20% de diferencia durante los últimos años-.[200]

Antes de plantear las conclusiones del capítulo cabe hacer una matización importante acerca de la cautela con la que se deben tomar los datos que se desprenden del análisis de los estados contables de las distintas plantas. Tanto por el lado de la provisión de ciertos insumos, como por el lado de la comercialización y venta final de los vehículos participan sociedades del Grupo PSA, lo que puede dar lugar a la fijación de precios de transacción intrafirma, algo que en última instancia puede adulterar la distribución del total de renta generada a lo largo de toda la cadena de producción.[201] Por este motivo la elección de un indicador que se mide en términos físicos y no monetarios, como el número de vehículos producidos, para el cálculo de variables como la productividad o el coste unitario refleja una imagen más precisa de las variables que son objeto de análisis en este capítulo y permite realizar una comparación más rigurosa entre plantas a nivel intragrupo.

7.3. Conclusiones

En este capítulo se ha analizado cómo se han desarrollado los procesos de adjudicación de nuevos modelos que ha articulado el Grupo PSA durante la última década; en concreto, los dirigidos a las plantas que conforman el escenario de competencia en el que se inscribe el centro de PSA Vigo. Asimismo, también se ha analizado la estructura de costes de la fábrica viguesa y se ha establecido una comparativa de los costes unitarios que reflejan las plantas terminales. A

[198] En España la compensación por hora en el sector de la automoción supone un 75% del nivel de retribución en Francia, mientras que en Eslovaquia, alrededor de un tercio del nivel que presenta España. En otros países del entorno comunitario como Italia y Alemania, la compensación por hora en la industria automotriz se situaba en 28 y 46 euros, respectivamente. Con estadísticas de la base de datos de análisis estructural de la industria que proporciona la OCDE, el salario por empleado desde 2008 a 2017 en la industria automotriz crece en todos estos países en mayor medida que en España, lo que da cuenta de la profundidad del ajuste salarial en España en términos comparativos.

[199] Con ligeras oscilaciones, esta relación se mantiene a lo largo de toda la década.

[200] A partir de datos extraídos de ORBIS, la planta de Vigo presenta un nivel de costes de aprovisionamiento por vehículo incluso menor que la de Trnava en algún año, como 2017.

[201] Para un análisis más detallado sobre esta cuestión en el caso de la cadena de PSA Vigo, véase el Anexo IV.

partir del análisis se pueden extraer una serie de conclusiones acerca de la configuración particular que adopta el escenario de competencia intragrupo en cada proceso particular de adjudicación y del vínculo entre la reducción del coste unitario en las plantas terminales y la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo, planteado en la hipótesis 2 de esta investigación.

En primer lugar, cabe concluir que el escenario de competencia entre plantas -que ya se adelantaba en el capítulo anterior- en realidad adopta dos variantes: por un lado, existe un primer escenario de competencia intragrupo de carácter general que resulta de agrupar a nivel regional aquellas plantas cuya especialización de producto y capacidades técnico-productivas son similares, y por tanto les abre la posibilidad de optar potencialmente a la adjudicación de determinados modelos; y un segundo escenario de competencia de carácter más contingente que se particulariza en cada proceso concreto de adjudicación que articula el grupo, y cuya contingencia se circunscribe a las condiciones coyunturales que atraviesan las distintas plantas que agrupan esa primera variante más genérica del escenario de competencia entre plantas.[202] Es por este motivo que, por ejemplo, en torno al proyecto "K9" las dos plantas que pugnaban por su adjudicación fueron únicamente la de Vigo y Trnava. De este modo, el primer escenario genérico de competencia intragrupo intensifica la presión competitiva de manera sostenida en el tiempo sobre las plantas terminales; asimismo, el principal vector de impulso que dinamiza la competencia intragrupo y agudiza la presión competitiva sobre las plantas terminales reside en los procesos de adjudicación de nuevos modelos que lanza el grupo y que somete a subasta entre determinadas plantas.

En segundo lugar, del análisis se puede concluir el estrecho vínculo que se establece entre el ajuste en las condiciones laborales en las plantas, la competitividad basada en el binomio coste-productividad -y por tanto en el ajuste del coste unitario-, y la adjudicación de nuevos modelos. Sin embargo, parece razonable preguntarse acerca de la causalidad que se establece en las relaciones entre estas variables, pues a raíz de la particularidad de cada proceso de adjudicación surgen algunos interrogantes o conjeturas de especial interés: ¿la decisión sobre la concesión de un nuevo modelo por parte del grupo se basa en la competitividad que de partida presenta cada planta? ¿La mejora competitiva se produce como resultado de la concesión de un nuevo modelo, y por tanto el objetivo del grupo con la adjudicación es mejorar la competitividad de plantas que de partida se encuentran más rezagadas en términos competitivos? ¿La concesión de un nuevo modelo es simplemente moneda de cambio para el ajuste en las condiciones laborales?

Ciertamente lo que hemos podido observar acerca de cómo se han ido articulando los distintos procesos de adjudicación en las diferentes plantas a lo largo de la década no permite decantarse de forma taxativa por ninguna de las tres conjeturas anteriores, al menos como expresión

[202] Con objeto de ilustrar esta distinción con un ejemplo, dos plantas pueden potencialmente competir por la adjudicación de un mismo modelo porque poseen la misma plataforma modular y además cuentan con capacidades productivas similares, pero si en el momento en que el grupo lanza un nuevo modelo una de ellas tiene sus capacidades productivas saturadas por una adjudicación previa otorgada poco tiempo atrás, en el caso particular y coyuntural de ese nuevo proceso de adjudicación cabría descartarla del escenario de competencia entre plantas, pues difícilmente podría asumir la nueva carga productiva cuya adjudicación se somete a subasta.

unívoca para caracterizar de una manera genérica a todo proceso de adjudicación. Más bien podría decirse que los distintos mecanismos operan con mayor o menor grado de intensidad en función del contexto y la coyuntura que atraviesa el grupo y el propio escenario de competencia entre plantas que despliega en cada proceso. No obstante, el principio que guía la dinámica de los distintos procesos de adjudicación es el de la profundización en el ajuste de los costes unitarios en las plantas terminales. Por tanto, no existe una única vía a través de la cual se articulan los procesos de adjudicación, sino que se desarrollan a través de distintos mecanismos o procedimientos; pero, en todo caso, todos ellos confluyen en que se apoyan en el ajuste de los costes unitarios.

También se ha reflejado como en todos los casos analizados los nuevos modelos adjudicados no han sido sino versiones renovadas de vehículos que ya se fabricaban en las plantas previamente, y cuyo ciclo de vida se aproximaba a su fin. Cabe conjeturar que, a menos que el grupo tenga previsto el desmantelamiento o cierre de una planta, la adjudicación de nuevos modelos se encontrará ligada al propio *know-how* de la fábrica y su cadena de suministro, así como al mantenimiento de unos niveles elevados de utilización de las capacidades instaladas, con objeto de rentabilizar las inversiones realizadas en las fábricas y desarrollar economías de escala para obtener un ajuste del coste unitario. Por tanto, el esfuerzo en la reducción del coste unitario es reconocido no solo con la adjudicación del primer modelo sino con versiones posteriores, siempre y cuando la planta siga garantizando unos costes unitarios óptimos.

En definitiva, a partir del análisis de cómo se han encadenado los procesos de ajuste de costes y adjudicación de nuevos modelos no resulta posible concluir que exista un automatismo mediante el cual se pueda argumentar que las plantas más competitivas, es decir, aquellas que presentan de partida niveles de costes por vehículo más bajos y mayores niveles de productividad -o dicho de otro modo, aquellas que reflejan menores costes unitarios-, resultan exitosas en la competencia por la adjudicación de un nuevo modelo. En cambio, a la luz de lo investigado en este capítulo sí se puede concluir que existe una conexión clara entre los procesos de adjudicación de nuevos modelos y, de manera previa, el ajuste competitivo de las plantas que pugnan en cada escenario de competencia intragrupo que se articula en torno a cada proceso de adjudicación particular.

El Grupo PSA, a través de los procesos de adjudicación de nuevos modelos, o bien ha llegado a acuerdos previos con las plantas adjudicatarias basados en el ajuste competitivo, o bien ha sometido a subasta el proyecto intensificando la competencia entre plantas competidoras, lo que del mismo modo ha dado como resultado el ajuste competitivo de las mismas. El objetivo último de estos procesos es reducir los costes unitarios y ampliar la rentabilidad que ofrecen las fábricas, sobre todo de manera previa con el ajuste competitivo, pero también a partir de la adjudicación a través de los procesos de inversión en las plantas y del incremento en el nivel de utilización de las capacidades productivas y, por tanto, del desarrollo de economías de escala.

Por último, a pesar de la relevancia que cobra el ajuste de las condiciones laborales en la coyuntura particular de negociación entre el grupo y las plantas que se abre y acota en los procesos de adjudicación de nuevos modelos, a partir del análisis de la estructura de costes de la planta de PSA Vigo se ha constatado que sobre el comportamiento del coste unitario resulta también determinante el ajuste de los costes de aprovisionamiento. De este modo, si bien el

ajuste de las condiciones laborales incide positivamente en el binomio costes-productividad -por el lado de la reducción del coste, y de manera muy importante facilitando el desarrollo de economías de escala-, la reducción de los costes de aprovisionamiento también resulta fundamental para disminuir el coste unitario en la planta terminal.

En definitiva, en el marco de la dinámica de competencia capitalista, que en última instancia traslada una presión competitiva permanente sobre el ajuste del coste unitario en las plantas terminales, se identifican el ajuste de las condiciones laborales y el ajuste del coste de aprovisionamiento como los factores determinantes del comportamiento del coste unitario, y en consecuencia, de la competitividad de las plantas terminales. Estas conclusiones conectan con el debate público, que se desarrolla en el terreno del diálogo social, y se enunciaba al comienzo de este trabajo acerca de los determinantes de la competitividad empresarial. En síntesis, este debate gira en torno al papel del ajuste en las condiciones laborales como variable fundamental para poder en última instancia reducir los precios y mejorar la inserción comercial o, por el contrario, impulsar las ganancias de competitividad en base a la innovación tecnológica y organizacional, eludiendo de este modo el deterioro de las condiciones laborales. Como podemos observar, no solo el ajuste del coste unitario para las plantas terminales es una condición crucial para obtener carga de trabajo, sino que estos centros productivos apenas disponen de herramientas para poder incidir en el binomio costes-productividad que no se desarrollen sobre procesos de ajuste, de las condiciones laborales y sobre otros capitales. De hecho, como pudimos concluir en el capítulo anterior, las innovaciones tecnológicas incluso contribuyen a reforzar esta presión hacia el ajuste de costes en las plantas terminales.

No obstante, también surgen interrogantes acerca de la diferente naturaleza que adopta el ajuste en los dos componentes apuntados anteriormente, mediante qué vías se canaliza el ajuste en cada uno de los factores sobre la reducción del coste unitario, bajo qué procesos particulares se desarrolla, en qué plazos temporales se acomete el ajuste y se proyectan sus efectos sobre la reducción del coste unitario, etc. El propósito de los dos próximos capítulos será profundizar en el análisis de cada una de estas variables y su relación con el ajuste del coste unitario, tratando de desarrollar el análisis acerca de los mecanismos a través de los cuales la planta terminal consigue ajustar su coste de aprovisionamiento y explorando la forma que adopta el ajuste de las condiciones laborales, pues ambos elementos contribuyen en definitiva a reducir el coste por vehículo de la planta terminal. Dicho de otro modo, en los próximos dos capítulos se abordará el análisis de las subhipótesis 2.1 y 2.2. acerca de los factores que determinan la reducción del coste unitario en la planta terminal de PSA Vigo.

CAPÍTULO 8. JERARQUIZACIÓN DE RELACIONES ENTRE PSA Y LA CADENA DE SUMINISTRO Y SU IMPACTO SOBRE EL COSTE UNITARIO EN LA PLANTA ENSAMBLADORA

En el marco de las cadenas globales de producción se desenvuelve una competencia por la distribución del valor generado a lo largo del proceso productivo fragmentado. Esta pugna se desarrolla entre el capital y el trabajo en cada centro productivo, pero también entre capitales en el conjunto de la cadena de producción. Para las plantas ensambladoras en la industria automotriz, enfrentar con éxito esta dinámica de competencia intracadena es fundamental para su propia supervivencia productiva. La dinámica de competencia capitalista enfrenta a los fabricantes en el terreno de la economía mundial por el reparto de la cuota de mercado. Esta dinámica de competencia entre grupos se traslada, en el marco de cada fabricante, a una dinámica de competencia entre plantas ensambladoras que se vehiculiza a través de los procesos de adjudicación de la fabricación de nuevos modelos. En el capítulo anterior se identificaba con mayor precisión este entrelazamiento entre los distintos escenarios de competencia, dando paso al análisis de los determinantes de la competitividad de las plantas terminales, es decir, al estudio de cómo las fábricas terminales pueden ajustar su coste total unitario, y por tanto, optar en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos.

Asimismo, en el análisis de la estructura de costes de la planta ensambladora de PSA Vigo realizado en el anterior capítulo se detectaba el elevado peso que representan los costes de aprovisionamiento sobre el volumen total de costes. De este modo, la planta terminal debe incidir en el ajuste de su coste de aprovisionamiento para lograr reducciones de su coste por vehículo, y por tanto, mejorar su posición competitiva dentro del grupo. En el marco de este planteamiento, en la propuesta de investigación se enuncia una hipótesis que vincula el poder que detenta PSA, y en concreto su fábrica terminal en Vigo, sobre su cadena de suministro como un factor determinante para reducir el coste de aprovisionamiento.

Las cadenas globales de producción se articulan de una manera jerarquizada, es decir, las empresas o capitales individuales que ejercen una posición de liderazgo en la cadena tienen la capacidad de poder apropiarse de una mayor fracción del valor generado en el conjunto de la misma. Esta capacidad se sostiene en el grado de control o influencia que ese capital individual puede ejercer sobre el conjunto del proceso productivo fragmentado y organizado en cadena; un control que se traduce en la capacidad de decidir qué se produce, quién lo produce, cuándo lo produce, cómo lo produce, a qué coste lo hace y a qué precio lo vende. El propósito de este capítulo no es otro que el de analizar el marco de jerarquización de la cadena que se articula en torno a PSA Vigo, y verificar si el poder de la planta terminal sobre su cadena de suministro se traduce en una capacidad de negociación por parte de la propia planta ensambladora que le permita ajustar los precios de compraventa de los insumos productivos de los que se abastece por parte de las proveedoras. Para ello, en un primer apartado se realizará un análisis cualitativo sobre el marco de jerarquización en la cadena partiendo de un panel de variables con las que operativizar dicho estudio. A continuación se concluirá acerca de la posición de poder que ostenta PSA Vigo en el marco de la cadena y cómo se traduce en el ajuste de su coste de

aprovisionamiento por vehículo producido, lo que en definitiva impacta en la reducción de su coste unitario, y en última instancia, sobre su competitividad.

8.1. Análisis del marco de jerarquización en la cadena de producción que se articula en torno a la planta de PSA en Vigo

En el Capítulo 3 se planteaba la discusión en torno al modelo de jerarquización que caracteriza a la industria del automóvil en el contexto de la fragmentación productiva internacional. Existe un amplio consenso en la literatura académica a partir del cual se describe un marco de jerarquización caracterizado bajo un modelo piramidal, en función del cual se sitúa el principal nodo de poder en la cúspide, copada por el fabricante, y las relaciones de poder se ejercen hacia la base, desde el constructor hacia los distintos niveles de proveedores. No obstante, también existe cierto debate en torno al papel que juega la emergencia de grandes proveedoras globales de módulos y sistemas complejos en la época reciente y su impacto en la redefinición de este esquema de jerarquización. En particular, algunos estudios (Frigant, 2011; Frigant y Zumpe, 2014) plantean que, especialmente para el caso de Europa, la conformación de estas megaproveedoras produce un reequilibrio de este marco de jerarquización, en favor del ascenso del poder de estas proveedoras hacia la cúspide de la pirámide.[203] Por otro lado, otras investigaciones que dialogan con esta última interpretación apuntan a que, a pesar de la irrupción de estas megaproveedoras, las cadenas de producción en la industria automotriz continúan caracterizándose por una fuerte relación de jerarquía de los fabricantes sobre el conjunto de la cadena de suministro (Paz y Ruiz, 2020).

El análisis del presente capítulo se inserta en dicha discusión, y a través de un panel de variables con las que operativizar un análisis que por la propia naturaleza de su objeto de estudio -las relaciones de poder- es complejo, se pretende ofrecer evidencia acerca del marco de jerarquización de la cadena cuyo análisis nos ocupa en la presenta investigación. En concreto, el fin último del análisis del marco de jerarquización de la cadena que se articula en torno a la planta terminal de PSA Vigo es concluir acerca de si el poder de dicha planta ensambladora sobre la cadena de suministro le permite ajustar los precios de venta de sus proveedoras y, a partir de ello, reducir su propio coste de aprovisionamiento.

De este modo, aquí partimos de la consideración de que en el marco jerarquizado de relaciones que configura las cadenas, las plantas ensambladoras, pertenecientes a grandes grupos transnacionales, se posicionan en la cúspide de la jerarquía intracadena. No obstante, el poder ejercido por parte de la planta ensambladora "aguas abajo", hacia las proveedoras, no se encuentra predeterminado, y al mismo tiempo es dinámico, es decir, depende de un conjunto de factores -de naturaleza contingente- sobre los que tanto la propia planta ensambladora como las proveedoras tienen capacidad de agencia. A este respecto, cabe preguntarse cuáles son las variables que modulan las relaciones de jerarquía entre empresas dentro de la cadena. En concreto, la cuestión principal sobre la que gira el análisis se concentra en detectar el grado de poder que tiene PSA con respecto a su cadena de suministro, o desde otro ángulo, las posiciones

[203] De manera ilustrativa lo ejemplifican como el paso de un modelo de pirámide egipcia a otro modelo de pirámide azteca, cuya parte superior la conformaría una meseta donde se situarían, además del fabricante, estas megaproveedoras globales (Frigant, 2011: 23).

de autonomía o subordinación que detentan las proveedoras que configuran la cadena de aprovisionamiento con respecto a PSA. Para ello, a continuación se plantea un esquema interpretativo de variables a partir del cual poder definir la posición de subordinación o autonomía de las proveedoras con respecto a PSA en el marco de la cadena.

TABLA 8.1. ESQUEMA INTERPRETATIVO DEL GRADO DE SUBORDINACIÓN/AUTONOMÍA DE LAS PROVEEDORAS CON RESPECTO A PSA

	Variables	Mayor subordinación con respecto a PSA	Mayor autonomía con respecto a PSA
Sistema de aprovisionamiento ajustado	**Distancia a PSA Vigo**	Proximidad	Lejanía
	Posición en la cadena	Primer nivel	Nivel alejado
Tipología de empresa (tamaño, producción, propiedad)	**Tamaño y actividad**	Pequeña	Grande
		Servicios (intensiva en trabajo)	Industrial (intensiva en capital)
	Tipo de producto	Sofisticado (módulos)	Estandarizados
	Propiedad del capital	Control accionarial de PSA	Propiedad diversificada
Estructura de mercado - Relaciones comerciales	**Grado de concentración de las ventas**	Cliente único	Cartera de clientes diversificada
	Grado de competencia horizontal	Varias empresas producen lo mismo	Proveedor único

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar resulta necesario poner de relieve el papel que juegan los métodos de organización de los flujos productivo-comerciales en la cadena. El sistema de aprovisionamiento ajustado, que se inserta en la filosofía de gestión *Lean Production*, subordina multitud de parámetros vinculados a la organización productiva de las proveedoras. No obstante, no todas ellas se encuentran insertas en este sistema de aprovisionamiento; la distancia a la que se encuentren de la planta ensambladora y la posición que ocupen en la cadena de suministro son dos elementos que condicionan el desarrollo de su actividad bajo este sistema de aprovisionamiento, y por tanto su análisis permite precisar el grado de autonomía o subordinación de las proveedoras con respecto a PSA.

Un segundo conjunto de variables conecta con la tipología de empresa, atendiendo a distintos criterios. Por un lado, el tamaño y el tipo de actividad que realiza una proveedora es un aspecto crucial que contribuye a definir su jerarquía en la cadena. Aquellas empresas de mayor tamaño, principalmente de carácter industrial y altamente capitalizadas, es decir, intensivas en capital, por regla general son firmas insertas en grandes grupos empresariales que consiguen obtener tasas de ganancia superiores a la media del sector, lo que favorece su reproducción en el mercado y el fortalecimiento de su capacidad de negociación. Por otro lado, aquellas empresas

de menor tamaño, intensivas en mano de obra y que orientan su actividad a realizar tareas auxiliares -principalmente servicios industriales- suelen reflejar tasas de ganancia menores, mayores vulnerabilidades económico-financieras y una menora capacidad de negociación. Las primeras, por su magnitud y su propia dinámica de acumulación tienden a disponer de resortes suficientes para mantener un mayor grado de autonomía que las segundas. Igualmente, las empresas que fabrican productos estandarizados pueden diversificar su cartera de clientes con mayor facilidad que aquellas otras cuyo producto viene diseñado directamente por el cliente, lo que conlleva un elevado grado de subordinación productiva.[204] Asimismo, el elemento que en mayor medida define la posición de subordinación o autonomía de una proveedora con respecto a PSA se encuentra en la composición de la propiedad del capital. Aquellas firmas en las que PSA tiene un porcentaje de propiedad suficiente como para poder tomar decisiones en torno a su actividad de una manera discrecional, como es lógico, carecen de toda autonomía a este respecto.[205]

En tercer lugar, otra serie de variables enlazan con la estructura de mercado. Por un lado, debemos analizar la relación cliente-proveedor en cada fase de la cadena, pues el grado de dependencia productiva, o de concentración de las ventas en uno o diversos clientes, condiciona sobremanera el grado de autonomía o subordinación de una proveedora (Cáceres *et al.*, 2013). Igualmente, si para la provisión de un input solo existe una proveedora que sea capaz de fabricarlo, ésta detenta un elevado poder de mercado, mientras que si son múltiples las proveedoras que pueden abastecer a un cliente de ese mismo input, el grado de poder de mercado que ostenta se diluye.

En definitiva, el conjunto de elementos que hemos encuadrado en torno al sistema de aprovisionamiento, la tipología de empresa y la estructura de mercado permiten plantear un esquema interpretativo de variables para operativizar el análisis sobre el marco de jerarquización entre empresas dentro de la cadena, y de manera más concreta, sobre el grado de dominio de PSA con respecto a su cadena de suministro. A continuación se aplicará este esquema interpretativo al análisis de la cadena que es objeto de investigación, para posteriormente establecer el vínculo entre el marco de jerarquización de la cadena y la capacidad de PSA de ajustar su coste de aprovisionamiento por vehículo producido.

8.1.1. Sistema de aprovisionamiento y configuración de la cadena de suministro

En el contexto de las cadenas globales de producción, la filosofía de gestión *Lean Production* aplicada a las relaciones que se desenvuelven entre centros productivos permite desarrollar esquemas de organización de los flujos de mercancías que suponen resortes de control y, en definitiva, de poder para el cliente. En el grupo PSA, como se adelantaba en el Capítulo 5, el proceso de incorporación y adaptación de métodos organizativos toyotistas ha logrado alcanzar

[204] Un caso paradigmático de esto último son las fábricas preensambladoras, que prácticamente orientan toda su actividad a ensamblar productos -componentes o módulos del vehículo- diseñados por la fábrica ensambladora, a partir de otros inputs que recibe de proveedoras situadas en niveles de la cadena más alejados.

[205] Recio *et al.* (2008: 175) plantean cómo el hecho de que las plantas ensambladoras y en buena medida las proveedoras de piezas y componentes que nutren el tejido industrial de automoción en España pertenezcan a grupos transnacionales con base en otros países merma sobremanera su autonomía a la hora de tomar decisiones estratégicas.

una fase de implantación consolidada en el grupo durante los últimos años. En el año 2007 se apuntala la concepción del nuevo sistema de fabricación y gestión del grupo -*PSA Excellence System*- que consiste en una integración del sistema basado en el *Lean Production* en la cultura corporativa del Grupo PSA. Este sistema se apoya sobre dos principios rectores fundamentales: por un lado, la organización de los flujos de información y de producción de una manera sincronizada y bajo un método de aprovisionamiento ajustado; por otro lado, el énfasis que se otorga a la calidad de los productos y de los procesos productivos, y la búsqueda de la mejora permanente en este ámbito.

> *(…) Es lo que se llama la excelencia, ser capaces de fabricar en los costes, los márgenes, el proceso productivo establecido y en el momento idóneo. Ajustar el volumen y la calidad del vehículo por día. Nunca fabricar de más ni de menos. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

En los siguientes años, y en la línea que traza el Plan de Convergencia que viene impulsando el grupo desde comienzos de la década de los años 2000, este sistema de fabricación y de gestión ya consolidado se tratará de implantar paulatinamente en el conjunto de la red productiva del grupo, con el objetivo de dotar a todas las plantas ensambladoras de un sistema de fabricación único y común. Igualmente, también se tratará de realizar una labor de adecuación de las proveedoras que configuran la cadena de suministro a las exigencias y requerimientos que emanan de esta filosofía de organización productiva.

En el caso del clúster de automoción gallego han proliferado durante la última década el volumen de jornadas y cursos de formación a los grupos directivos de diferentes empresas del sector sobre los métodos de organización toyotistas. Ya en 2007 se recibió la visita de Masaaki Imal, experto de Toyota, en una jornada titulada "La mejora continua: el camino para la creación de valor", en la que se analizaba y se proponía la introducción del método *Kaizen* de mejora continua en el sector de automoción en Galicia. Más allá de lo anecdótico -a efectos prácticos- que puede suponer la celebración de esta jornada, durante los siguientes años CEAGA impulsó un fuerte proceso de formación sobre la cultura *Lean* en todo el sector, en su apuesta por el "*Lean Production* como motor de cambio hacia la excelencia".[206] De hecho, desde la Universidad Corporativa CEAGA se han impulsado durante los últimos años distintos programas de formación, como el "Plan Lean de apoyo a PYMES", con objeto de extender la cultura *Lean* a todas las empresas del sector, o de manera más consolidada, el "Plan de Desarrollo de Expertos Lean",[207] puesto en marcha en 2009, o el "Programa de Desarrollo Team Leader Lean 4.0.",[208] desde 2015.

[206] Tanto el registro de la celebración de la jornada como la apuesta decidida por la introducción del *Lean Production* en el sector de automoción gallego ha quedado recogido de manera recurrente en la publicación de diversos números de *Infocluster*, un "Boletín Informativo del Sector de Automoción de Galicia" publicado de manera periódica por CEAGA.

[207] En varias ediciones ha contado ya con más de 350 alumnos formados de más de 40 compañías del sector. Con distintos grados de formación, el curso está orientado a dotar de competencias a equipos directivos para la implantación y el desarrollo del *Lean Production* en sus empresas.

[208] Este curso, que también cuenta ya con varias ediciones, trata de formar a cuadros intermedios, en concreto encargados de equipo, en competencias vinculadas a la aplicación del *Lean Production* en los

Durante estos años, la principal innovación organizacional ha sido, sin duda, la implementación del Lean Manufacturing a finales del año 2007. El Sector de Automoción de Galicia inició el despliegue de esta cultura industrial basada principalmente en la idea de que, eliminando el despilfarro se mejora la calidad y se reducen el tiempo de producción y el coste. Hoy en día, la cultura Lean está integrada en nuestra industria. (Miembro del patronato de la Fundación CEAGA)

En el marco de los procesos de subcontratación de actividad por parte de PSA, la planta terminal articula mecanismos de subasta a partir de los cuales las proveedoras compiten por recibir la adjudicación de la fabricación de las piezas y componentes necesarios para la producción de un determinado modelo. En este sentido, Mosquera *et al*. (2006) señalan una serie de prácticas a partir de las cuales se articulan estos procesos de subcontratación de la fabricación de piezas y componentes, que se agrupan en torno al modelo *Lean Supply,* o aprovisionamiento ajustado. En el marco de este sistema de aprovisionamiento se despliega una batería de criterios y requisitos, que se pueden agrupar en una serie de prácticas operativas vinculadas a aspectos prácticos del propio proceso logístico de aprovisionamiento, y una serie de prácticas complementarias, que sostienen a las anteriores y añaden criterios vinculados a cuestiones como la calidad, los costes, o la forma que toma la relación entre cliente y proveedor, como se observa en la siguiente tabla:

TABLA 8.2. SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO AJUSTADO

PRÁCTICAS OPERATIVAS	
Sistema de entregas frecuentes: frecuencias diarias o multidiarias; Kanban con proveedores; sincronización	
Sistema de inventarios mínimos	
Estandarización de contenedores	
Concentración geográfica mediante plantas o almacenes	
Intercambio electrónico de datos	
PRÁCTICAS COMPLEMENTARIAS	
PRÁCTICAS DE PANEL	***PRÁCTICAS DE INVOLUCRACIÓN***
Reparto igualitario de riesgos y beneficios	Participación del proveedor en el diseño de productos
Proveedor único	Programas de desarrollo de proveedores
Contratos a largo plazo	Prácticas de calidad
Ayuda mutua ante problemas basada en calidad y fiabilidad	Selección y evaluación de proveedores
Intercambio de información contable sobre costes	Certificación de calidad
Precio calculado acorde con los costes reales	Control y penalización de incumplimientos

Fuente: Mosquera *et al* (2006: 16).

procesos de trabajo que coordinan. En total ha formado ya a más de 180 profesionales de más de 35 empresas.

Todas estas prácticas se alinean con el modelo de organización productiva que trata de desarrollar el Grupo PSA, sustentado sobre el sistema *Lean Production*. De este modo, en las prácticas operativas podemos observar que la logística debe desenvolverse bajo un sistema de aprovisionamiento *Just in Time*, en el que las proveedoras se deben localizar próximas a la fábrica ensambladora para poder abastecerla con un sistema de frecuencias de envío a muy corto plazo y de una manera sincronizada, y con una coordinación vehiculizada a través del intercambio constante de información electrónica, lo que permite a las proveedoras responder rápidamente a cambios en el volumen y la variedad de producto que demanda la fábrica terminal, y reducir significativamente el estocaje. Este sistema de aprovisionamiento, si bien se orienta a la reducción de costes a través de la eliminación de insumos almacenados, de generar una producción completamente ajustada a la demanda o de que las distancias de transporte de mercancías sean muy cortas, también genera un efecto disciplinador en las proveedoras, que se manifiesta en la articulación de "flujos tensos" entre empresas y que deviene en que la actividad productiva de las mismas quede estrictamente condicionada a las necesidades que en cada momento demande la planta ensambladora.[209] Esta última, por tanto, dispone de la capacidad de decidir qué deben producir las proveedoras, en cuánta cantidad y en qué momento lo deben hacer, lo que le otorga en última instancia el control de buena parte del proceso productivo de la cadena, o siendo más concretos, el control sobre los flujos de materiales que se articulan entre fábricas.

El encadenamiento de estos flujos tensos entre fábricas condiciona múltiples aspectos de las proveedoras, entre otros, el calendario laboral de aperturas, la distribución irregular de las jornadas, o compromete a las proveedoras a mantener ratios más elevados de personal bajo modalidades de contratación atípica en sus plantillas con tal de poder modular al menor coste posible la cantidad de mano de obra de que disponen, adaptándola a las fluctuaciones de la demanda. En síntesis, este sistema de aprovisionamiento racionaliza todo un esquema de flexibilidad operativa en la cadena de suministro. En esta línea se expresa la trabajadora de una proveedora de PSA en la región de Pontevedra:

> *La sincronización con el método Just in Time reventó los calendarios laborales de las auxiliares, impuestos por PSA y sus necesidades. PSA varía mucho las producciones, y antes cuando había estocaje quizás te hacía un pedido a una semana de 2.000 piezas X y 3.000 piezas Y, y PSA ahora trabaja por pedidos a muy pocos días, incluso horas, y te puede cambiar el pedido en el mismo día, en cuestión de horas. Siempre se dispone de un estocaje, de unos dos días mínimo, para abastecer a PSA, por si acaso hay alguna avería en un arranque, y PSA penaliza por coches no fabricados. En Plastic Omnium trabajamos con unas dos horas de margen con PSA. (…) Las empresas pasaron de requerir flexibilidad a requerir disponibilidad, y sin pagar, es decir, estar disponible con calendario abierto. Y esto se profundizó desde hace unos años. (Delegada sindical de Plastic Omnium)*

[209] Algunas tecnologías emergentes vinculadas a la idea de Industria 4.0. que se han desplegado en el conjunto de la cadena permiten monitorizar y sincronizar los flujos de trabajo y materiales en tiempo real, lo que refuerza esta tensión de un flujo productivo fragmentado, pero al mismo tiempo conectado y coordinado. Algunas de estas tecnologías implantadas en la cadena se describen en el Anexo II.

Este poder de control sobre el proceso productivo se incrementa a través del conjunto de prácticas complementarias que se inscriben en este sistema de aprovisionamiento ajustado. Más allá del control y la penalización de los incumplimientos en las entregas, que supone un mecanismo coercitivo para presionar a las proveedoras a mantener constantemente operativo y sincronizado este esquema de flujos tensos, otra serie de prácticas complementarias agudizan el dominio de la planta ensambladora sobre las proveedoras.

Buena parte de estas prácticas complementarias pivotan sobre dos principios, la reducción de costes y el mantenimiento y la mejora de los niveles de calidad. El intercambio de información contable sobre los costes, a partir del cual la central de compras de PSA puede estimar los precios de las piezas y componentes que puede exigir a la proveedora, constituye un mecanismo de influencia decisiva sobre el propio proceso de acumulación de la proveedora. Esta relación de poder se intensifica con la política de proveedor único, a partir de la cuál PSA pretende que la proveedora dependa prácticamente en exclusiva de la producción que se dirige a abastecer a PSA, con las consecuencias que ello conlleva en términos de poder negociador para la proveedora.

La batería de prácticas complementarias que se sitúan alrededor de los parámetros de calidad también actúa como un mecanismo de control, en algunos casos directo, de los procesos productivos de las proveedoras. Con los programas de desarrollo de proveedoras se pretende homogeneizar y homologar las condiciones en que se desenvuelven los procesos de trabajo en la cadena de suministro.[210] Con este "desarrollo de proveedores" se diseña un protocolo que tiene por objetivo la adecuación de la proveedora a los estándares de producción que PSA considera óptimos. Un primer paso consiste en obtener los requisitos de certificación basados en el estándar ISO/TS 16949:2009 (Moralejo, 2017),[211] y todo el proceso de homologación se encuentra monitorizado por parte de PSA,[212] de auditorías externas y empresas de certificación y formación externas. En definitiva, PSA no solo tiene una capacidad de control sobre parámetros vinculados a la estructura de costes y precios de las proveedoras, sino que entra de lleno en la supervisión y adecuación de los procesos productivos de las proveedoras para asegurar que se desarrollan conforme a sus criterios. Esta supervisión y monitorización de los procesos productivos tienen lugar, principalmente, cuando se inicia el proceso de industrialización de una nueva pieza o componente que se va a proveer a PSA, aunque posteriormente pueden sucederse de manera periódica visitas a fábrica por parte de PSA.

> *(…) Vienen a validar los procesos con anterioridad. Para poder llegar a ofertar antes tienes que pasar unas validaciones de 3 o 4 fases, para cumplir estándares de seguridad, de procesos, etc. Cuando vienen esas visitas también hay una estrategia para cotejar con precios y demás. Igual se infla personal y tiempos de producción, para tener margen luego para ajustar y mejorar. Luego hay auditorías externas que*

[210] Para ello se crea incluso un departamento propio, el SDD (*Supplier Development Department*), que forma parte del Departamento de Compras.

[211] La implantación de esta serie de normativas ISO implica dotar a las empresas de una serie de técnicas dirigidas a controlar, evaluar, procedimentalizar y corregir procesos de trabajo, es decir, suponen un dispositivo de racionalización de la producción (Lahera, 2004).

[212] Desde PSA incluso se destina a personal -conocidos como *SD Site*- a las proveedoras para que evalúen *in situ* cada proveedor (Moralejo, 2017: 150).

validan procesos, etc. (…) Siempre hay un precio tasado que luego va disminuyendo. Si funciona 8 años, el precio va cayendo, se va renegociando el contrato bastante a la baja. Todo eso supone tener una mejora continua. Esto sucede en todas las proveedoras. (Delegado sindical en Faurecia Interior Systems)

Por tanto, en el propio diseño del sistema de aprovisionamiento basado en el *Lean Production* ya se encuentran inoculados mecanismos directivos y disciplinadores que permiten un funcionamiento de la cadena coordinado y dirigido a satisfacer los requerimientos de PSA; en definitiva, mecanismos que permiten a la planta ensambladora controlar distintas dimensiones del proceso productivo del conjunto de la cadena de suministro, y en última instancia controlar y condicionar los procesos de acumulación de las proveedoras en favor de sus intereses. No obstante, no todas las proveedoras que abastecen a la factoría de Vigo se encuentran insertas en esquemas de aprovisionamiento ajustado. De hecho, la distancia de los centros productivos con respecto a la planta terminal y la posición que en términos operacionales ocupe una determinada proveedora en la cadena de suministro con respecto a PSA son dos elementos que condicionan el grado en que se pueda desarrollar este sistema de aprovisionamiento con eficacia.

En la cadena de producción de PSA que se articula en torno a la fábrica ensambladora de Vigo, buena parte de las piezas y componentes que configuran los distintos modelos que se fabrican en la misma provienen del tejido productivo que conforma el clúster de automoción gallego. Esta cadena de aprovisionamiento se estructura en diferentes niveles de provisión. En un primer nivel de provisión -Tier 1- se encuentran fabricantes de sistemas, subsistemas, piezas y componentes ya terminados, de elaboración generalmente compleja y que requiere de un elevado nivel tecnológico; estos productos se dirigen directamente a la planta de PSA. En un segundo nivel de provisión -Tier 2- se encuentran aquellos fabricantes cuyos subsistemas, piezas y/o componentes fabricados son destinados a otra planta que actúa de intermediaria con el fabricante, y que adquiere esos inputs generalmente para ensamblarlos en componentes o sistemas más complejos. Por último, un tercer nivel -Tier 3- está compuesto por empresas que proveen de productos semielaborados o de materias primas tanto a los fabricantes de automóviles como a otras empresas situadas en niveles de suministro inferiores. Asimismo, alrededor de la cadena de suministro principal se configura un tejido empresarial que provee de distintos bienes y servicios -bienes de equipo, maquinaria, mantenimiento, asistencia tecnológica, tareas logísticas, etc- a las empresas que se sitúan en los diferentes niveles de abastecimiento.

El tejido productivo que se distribuye en los distintos niveles de aprovisionamiento suele localizarse en entornos de proximidad a la fábrica terminal. La proximidad a la fábrica ensambladora se revela como una variable crucial para poder dar respuesta a los cambios en la demanda -en cuanto a cantidad y variedad- en el menor tiempo posible y para abaratar los costes logísticos y de transporte (Banyuls y Lorente, 2010: 37). En la siguiente tabla se refleja la distribución del tejido productivo del clúster de automoción gallego que configura la cadena de suministro de PSA en función de la distancia a la que se encuentran de la fábrica terminal en Vigo.

TABLA 8.3. NÚMERO DE CENTROS PRODUCTIVOS EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE APROVISIONAMIENTO Y LA DISTANCIA A LA PLANTA DE PSA EN VIGO

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3 y sector auxiliar	Total	
				Nº de centros	% sobre el total
Entre 0 y 10 km	11	3	28	42	33%
Entre 11 y 20 km	7	4	17	28	22%
Entre 21 y 30 km	8	6	18	32	25%
Entre 31 y 50 km	1	1	3	5	4%
Más de 50 km	6	6	8	20	16%
Nº total de centros productivos				127	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de CEAGA.

Como se puede observar, buena parte del tejido empresarial -en torno al 80% de los centros productivos- se encuentra localizado en un radio de 30 km de distancia a la fábrica de PSA en Vigo; más de la mitad del conjunto de empresas del clúster -el 55%- se sitúa a una distancia máxima de 20 kilómetros de la fábrica terminal. En la región de Pontevedra el grueso de empresas vinculadas al sector de automoción se concentra en diversos polígonos industriales en los que, al menos en algunos de ellos, también se han localizado plataformas logísticas para el transporte de mercancías por carretera a la fábrica de Vigo.[213]

Si atendemos a las distintas fases de la cadena, los niveles de aprovisionamiento 1 y 3 son los que aglutinan un mayor porcentaje de empresas en una distancia próxima a la factoría viguesa. En el caso de las empresas del nivel 1 resulta lógico su cercanía a la fábrica terminal en tanto que su *output* se destina a abastecer de consumos intermedios a la misma, mientras que en las empresas situadas en el nivel 3 y el sector auxiliar, buena parte de ellas están dedicadas a proveer de servicios técnicos e industriales al sector de automoción gallego o a proveer de pequeñas piezas, útiles industriales o a realizar procesos industriales simples que sirven de apoyo a la actividad industrial de las empresas situadas en niveles de aprovisionamiento más cercanos a la fábrica de PSA en Vigo.

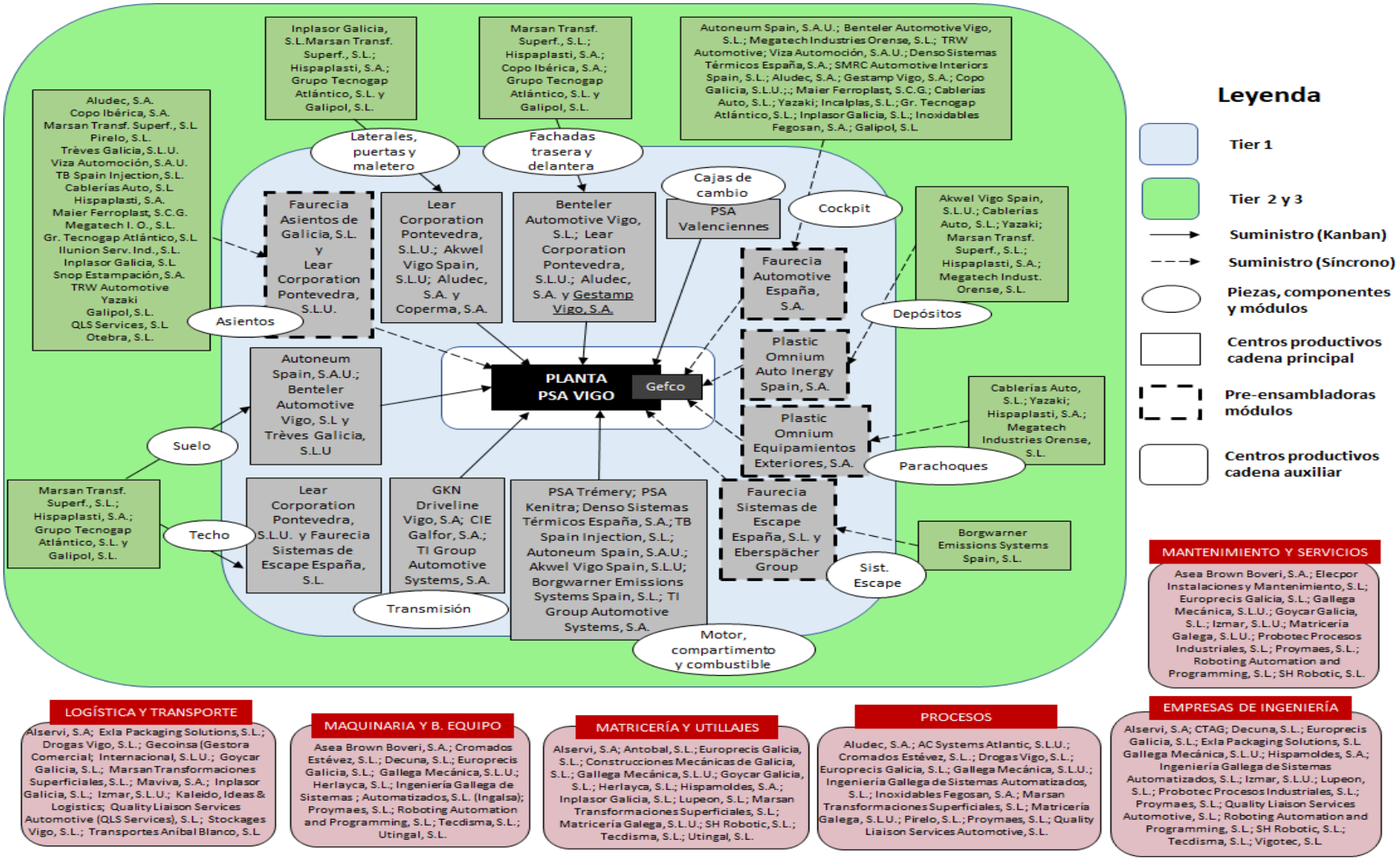
En definitiva, en torno a la fábrica terminal de producción de vehículos se configura toda una compleja red de proveedores, que se encuentra estratificada espacial y operacionalmente, a modo de "tela de araña", con diferentes nodos o niveles de provisión. En el contexto de la arquitectura modular bajo la que se concibe el producto y que, por tanto, también caracteriza la producción en la cadena de PSA en Galicia, se configuran distintos vectores de abastecimiento particulares que nutren a la planta terminal de las distintas piezas, componentes y módulos o sistemas específicos que finalmente se ensamblan conformando el vehículo. Estos vectores de suministro de cada componente o sistema están compuestos de relaciones encadenadas entre empresas de distinto tipo -centros productivos de la cadena principal o auxiliar, o bien preensambladoras de módulos en su fase final- y su operatividad se organiza conforme a distintas técnicas de aprovisionamiento ajustado -Kanban o síncrono-. En la siguiente figura se

[213] Para un mayor detalle acerca de las infraestructuras y zonas industriales y de la logística del transporte en la cadena de producción véase el Anexo V.

representa el diagrama de flujos de producción que articulan la cadena de producción de PSA en Galicia.[214]

[214] Para una clasificación detallada de las proveedoras que configuran el clúster de automoción gallego en función de su tamaño, el sector al que circunscriben su actividad, su posición en la cadena, sus principales clientes, el origen geográfico de la propiedad del capital y la cercanía espacial con respecto a la fábrica ensambladora de PSA, véase el Anexo VI.

FIGURA 8.1. DIAGRAMA DE FLUJOS PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE PSA EN GALICIA



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de CEAGA y del trabajo de campo.

Como se muestra en el diagrama, algunos de esos vectores de suministro de componentes o módulos específicos se canalizan a través de plantas preensambladoras como Faurecia, Plastic Omnium o Lear Corporation, que se encargan de la elaboración de componentes y módulos complejos y de suministrarlos en síncrono corto a la fábrica de PSA en Vigo conforme a los requerimientos y especificidades particulares que exige la secuencia de modelos que pasan por las líneas de montaje de la fábrica terminal en cada momento. Otra serie de productos, más estandarizados, se suministran por lotes en entregas "justo a tiempo" siguiendo el método Kanban.

Ambos métodos de aprovisionamiento se basan en un esquema de suministro ajustado, pero el método Kanban otorga cierto margen de maniobra en tanto que las entregas se organizan por lotes, y aunque cada lote de piezas vaya personalizado en función de los requerimientos de PSA Vigo, permite a las proveedoras disponer de un cierto estocaje de piezas de distinto tipo con las que ir conformando los lotes. En cambio, aquellas empresas que organizan su aprovisionamiento en síncronos cortos, como se puede observar en el diagrama anterior, son preensambladoras encargadas de la elaboración de componentes o módulos complejos y personalizados, por lo que en este caso el margen de maniobra es menor, y la producción debe realizarse de una manera mucho más ajustada a los requerimientos de PSA.

En definitiva, prácticamente todo el tejido productivo que configura la cadena de suministro principal de PSA Vigo organiza su producción bajo un sistema de aprovisionamiento ajustado, aun a partir de métodos de suministro diferentes, y lo hace en un entorno de proximidad a la fábrica. No obstante, junto a la adjudicación del proyecto *K9* a la factoría de Vigo venía asociada la condición de implantar los denominados síncronos largos, es decir, ampliar el margen temporal y por tanto la distancia a la que una proveedora puede abastecer a la planta de Vigo bajo un esquema de suministro *Just in Time.* Con esta transición hacia el síncrono largo ya no solo las empresas localizadas en la región gallega pueden operar bajo un sistema de aprovisionamiento ajustado, sino que se abre la posibilidad de que aquellas proveedoras situadas en otras regiones -como Francia, Portugal o el Norte de África- pueden operar en el marco de este sistema de suministro. Este cambio en el sistema de suministro hacia el síncrono largo impacta negativamente sobre la producción del tejido productivo local, como señalan fuentes del sector, y en consecuencia merma el poder de negociación de las proveedoras que se localizan en Galicia:

> *Antes el sincro que teníamos era de 4/5 horas, entonces lo que obligaba era a no tener un volumen de piezas almacenadas, por lo que las empresas proveedoras estaban en el entorno. Una de las grandes transformaciones fue pasar de una producción con un stock importante en planta, de 3 días a 1 semana, a stocks prácticamente de 1 día, incluso de horas. Eso aglutinó a los proveedores más cercanos a nosotros. Ahora se va a cambiar al síncrono largo, que es ordenar la producción con una semana de antelación, es decir, que el proveedor sepa con una semana de antelación que coche va a pasar a qué hora por qué línea de montaje. (…) Este cambio al síncrono largo creemos que supone una amenaza a lo local porque permitirá traer desde más lejos las piezas, por el mayor tiempo de saber cómo va a comportarse el asunto. Esa va a ser la mayor transformación que se va a producir los próximos años. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

8.1.2. Distribución por tamaño del tejido productivo de la cadena

El clúster de automoción de Galicia está compuesto principalmente por empresas de mediano y pequeño tamaño: un 39% del total de las empresas que componen el CEAGA es de tamaño grande, mientras que aproximadamente un 46% son medianas y un 14% pequeñas. Sin embargo, su distribución a través de los distintos niveles de aprovisionamiento es muy desigual.

Agrupando las empresas en tres niveles de aprovisionamiento, un 26% del total -33 empresas- se concentran en el primer nivel, un 16% -20 empresas- en el segundo nivel, mientras que el grueso de empresas, un 58% -74 empresas- se posicionan en el tercer nivel y el sector auxiliar. La caracterización de las distintas fases de la cadena en relación a la tipología de empresas en función de su tamaño revela una distribución asimétrica. Como queda reflejado en la siguiente tabla, en el primer nivel de la cadena predominan las empresas de gran tamaño -85% del total- frente a la mediana y pequeña empresa. En niveles de aprovisionamiento más elevados el porcentaje de empresas de tamaño mediano se incrementa -65% en el nivel 2 y 55% en el nivel 3- a diferencia de las empresas de gran tamaño, cuyo porcentaje disminuye progresivamente. Las empresas de pequeño tamaño únicamente tienen presencia en el nivel 3 de aprovisionamiento y en el sector auxiliar.

TABLA 8.4. DISTRIBUCIÓN POR NÚMERO Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS EN LOS DISTINTOS NIVELES DE APROVISIONAMIENTO

	Número de Empresas	Tamaño		
		Grande	Mediana	Pequeña
Nivel 1	33	85%	15%	0%
Nivel 2	20	35%	65%	0%
Nivel 3 y sector auxiliar	74	20%	55%	24%

Fuente: Elaboración propia a través de CEAGA y Orbis.

Nota: Para la clasificación de las empresas por tamaño se ha seguido la metodología de ORBIS, según la cual se consideran empresas de tamaño grande o muy grande aquellas que cumplen con al menos una de las siguientes condiciones: tener 150 empleados o más, unos ingresos operacionales anuales iguales o superiores a los 10 millones de € o un valor de los activos igual o superior a los 20 millones de €. Las empresas de tamaño mediano serán aquellas que se encuentren por debajo de estos umbrales, pero cumplan al menos una de las siguientes condiciones: tener 15 empleados o más, unos ingresos operacionales iguales o superiores a 1 millón de € o un valor de los activos igual o superior a los 2 millones de €. Por último, se considerarán empresas de pequeño tamaño aquellas que no logren superar ninguno de los umbrales mínimos que caracterizan a las empresas de mediano tamaño.

De las 50 grandes empresas pertenecientes al clúster de automoción gallego, aproximadamente dos tercios se concentran en los niveles 1 y 2 de aprovisionamiento, y son principalmente empresas cuya actividad principal es industrial, ya sea directamente de la rama de automoción o de otras cuya actividad se encuentra estrechamente vinculada a ésta, como la de fabricación de productos de plástico, metálicos o de fabricación de maquinaria y equipo. El tercio restante se concentra en el tercer nivel de la cadena y el sector auxiliar, en el que coexisten empresas cuya actividad está ligada a diversos sectores: logística, transporte, actividades científicas y técnicas, de soporte industria y comercial, etc.

Con respecto a las empresas de tamaño mediano predominan en los niveles 1 y 2 de aprovisionamiento aquellas de tipo industrial, mientras que en el tercer nivel y el sector auxiliar el perfil es más heterogéneo, pues además de empresas industriales se concentran empresas que actúan de soporte técnico para la implantación de tecnología o nuevos procesos.

Por último, en las pequeñas empresas destacan aquellas cuya actividad se circunscribe a la producción de piezas pequeñas y específicas que se adicionan a otras piezas o componentes más grandes o empresas destinadas a ofrecer servicios industriales a otras de mayor tamaño. Cabe destacar la emergencia durante los últimos años de pequeñas empresas dirigidas a ofrecer un soporte científico y técnico al sector de automoción en materia de robotización y digitalización de procesos industriales.

Esta caracterización del tejido productivo vinculado a la automoción en Galicia revela aspectos que son de interés para el objeto de esta investigación. Las empresas que requieren de grandes infraestructuras productivas en tanto que su actividad se encuentra vinculada a la realización de procesos industriales de transformación de materias primas y productos poco elaborados en partes y componentes del vehículos que sirven de inputs para la fábrica terminal son por regla general de un tamaño elevado, lo que posibilita el desarrollo de fuertes economías de escala, es decir, la distribución de grandes costes fijos sobre un alto volumen de producción. En definitiva, se trata de centros productivos que presentan niveles de productividad elevados. Este perfil de empresas se sitúa de manera destacada en niveles de aprovisionamiento cercanos a la fase final de ensamblaje del vehículo, por lo que el perfil de sus productos suele ser de una configuración compleja y en buena parte de los casos de un elevado contenido tecnológico. Por el contrario, aquellas empresas de menor tamaño y más intensivas en mano de obra, centradas en actividades de un carácter más auxiliar, principalmente vinculadas al sector servicios o a la producción de bienes industriales poco sofisticados, suelen concentrarse en niveles de aprovisionamiento más alejados a la fábrica terminal.

Ese primer nivel de aprovisionamiento compuesto por grandes empresas de carácter industrial, y que por tanto *a priori* pueden gozar de un elevado grado de autonomía, se constituye como uno de los principales focos sobre los que incidir para disponer de un mayor grado de control efectivo sobre el conjunto de la cadena de suministro. De este modo, PSA trata de tejer y potenciar relaciones de subordinación de estos centros productivos a través de distintos mecanismos, como son el establecimiento de relaciones de propiedad o de dependencia productiva, como se analiza a continuación.

8.1.3. Propiedad y gerencia en el tejido productivo del clúster

Las relaciones de propiedad y el perfil gerencial en el tejido productivo del sector del automóvil en Galicia presentan una serie de tendencias que, por un lado, responden a dinámicas globales del sector automotriz y, por otro, se circunscriben a particularidades propias del territorio y del capital de la empresa tractora, esto es, PSA. Los cambios que a continuación se detallan también tienen impactos directos sobre múltiples dimensiones en la cadena, entre otras, en las relaciones que se mantienen entre proveedoras.

En la siguiente tabla se muestra el origen geográfico de la propiedad del capital del tejido productivo del clúster de automoción gallego. Como se puede observar, un porcentaje muy

amplio de las empresas que configuran el clúster -en concreto 89 empresas, que equivalen el 70% del total- es de capital gallego. Igualmente, en un porcentaje importante, aunque bastante inferior, destaca el capital productivo de propiedad francesa -15 empresas, que aglutinan el 12% del total-. El origen del capital del resto del tejido productivo está repartido en diferentes nacionalidades.

TABLA 8.5. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA PROPIEDAD DEL CAPITAL DEL TEJIDO EMPRESARIAL DEL CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN GALLEGO

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3 y sector auxiliar	Total empresas	
Galicia (España)	10	15	64	89	70%
Resto de España	2	1	2	5	4%
Francia	11	3	1	15	12%
Estados Unidos	4	0	0	4	3%
Alemania	1	0	2	3	2%
Suiza	1	0	2	3	2%
Portugal	0	0	2	2	2%
Holanda	1	0	1	2	2%
Austria	1	1	0	2	2%
Japón	1	0	0	1	1%
India/Italia	1	0	0	1	1%
Gran Bretaña	1	0	0	1	1%
Canadá	0	1	0	1	1%

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de CEAGA.

Si cruzamos la información relativa al origen de la propiedad empresarial con la distribución por tamaño y niveles de aprovisionamiento en las que se sitúan las empresas en la cadena obtenemos un elemento de interés en relación a la presencia del capital francés, y en concreto de PSA, en posiciones clave de la cadena de suministro. Prácticamente un tercio de las empresas que se sitúan en el nivel 1 de aprovisionamiento son de capital francés; 11 de las 15 empresas de capital francés se sitúan en este primer nivel. El 85% de las mismas son empresas de gran tamaño, megaproveedoras globales, algunas de ellas con conexiones de propiedad directa con PSA -Faurecia, por ejemplo, constituye una división del Grupo PSA-. Además, ocupan posiciones estratégicas en la cadena en tanto que la actividad de varias de ellas está dirigida al preensamblado de módulos y componentes como el *cockpit*, los asientos o los parachoques, lo que les permite mantener conexiones con una amplia red de proveedoras de piezas y

componentes de la cadena de PSA y fabricar productos complejos, algunos de ellos con alta tecnología integrada.[215]

Más allá de la situación actual en torno a la propiedad del capital en el tejido productivo del clúster conviene analizar algunas tendencias que vienen desarrollándose durante los últimos años. Al igual que ocurre en el conjunto del sector del automóvil a nivel internacional (CEPAL, 2017: 114), en Galicia también se han producido fusiones y adquisiciones empresariales principalmente en las proveedoras de primer nivel, que ha conllevado un aumento significativo de su tamaño. En el caso del sector automotriz gallego, son grandes empresas transnacionales las que han adquirido empresas autóctonas. Este es el caso de las plantas del Grupo Antolín, ahora propiedad de Lear Corporation -de capital estadounidense-, de Dalphimetal, que ha pasado a ser propiedad en la actualidad de Zeppelin-Stiftung -de capital alemán-, Industrias Mecánicas de Galicia, S.A. (Indugasa), absorbida por GKN -de origen británico-, y posteriormente por el fondo de inversión británico Melrose, Viza, adquirida por Magna International -de capital canadiense-, o Maviva, comprada por Ferrovial -de capital español-. Si bien los procesos de fusiones y adquisiciones no son algo novedoso, pues se han ido produciendo a lo largo de la historia de conformación del clúster de automoción en torno a PSA Vigo, durante los últimos años es una tendencia que se ha acentuado.

En principio cabría presuponer que estas megaproveedoras que se sitúan en niveles de aprovisionamiento operativamente cercanos a PSA Vigo, como resultado de su crecimiento podrían ver incrementado su poder de negociación con respecto a PSA, a través, por ejemplo, de la conformación de una cartera de clientes más diversificada. No obstante, si ampliamos el análisis de estas proveedoras sopesando otros parámetros -la propiedad del capital, la especificidad del producto que provisiona, la dependencia productiva con respecto a PSA, el número de proveedoras para un mismo tipo de producto o el desarrollo de la actividad bajo el sistema de aprovisionamiento ajustado- obtenemos una imagen más precisa. Como veremos más adelante, a pesar de algunos casos concretos, las relaciones de subordinación de estas empresas con respecto a PSA son ciertamente elevadas.

Asimismo, otra de las tendencias que se ha puesto de manifiesto en el tejido empresarial del sector automotriz en Galicia, principalmente en el contexto de crisis económica, han sido los cambios a nivel gerencial. La composición de los puestos de dirección en el tejido empresarial ha transitado hacia una menor presencia de directivos gallegos en favor de directivos extranjeros, cuyo período de permanencia en la dirección de las plantas además es menor, es decir, se incrementa la rotación.

La propiedad del capital y la dirección gerencial imprimen marcos de relaciones tanto intraempresariales, como en relación con otras unidades productivas en el marco de la cadena

[215] En este sentido, el control del diseño del producto final, y por tanto de las piezas y componentes que lo configuran, es crucial para controlar multitud de parámetros vinculados a los procesos productivos, que en este caso tienen lugar en distintos centros de trabajo. Como apuntábamos en el Capítulo 6, el propio diseño modular del producto, competencia del Grupo PSA, inocula tanto a los procesos productivos como a las relaciones entre centros intracadena una función directiva, y el hecho de que el grupo disponga de preensambladoras de su propiedad facilita la transmisión del control de los procesos productivos “aguas abajo”.

que adquieren particularidades en función de factores como el origen geográfico del capital y la cultura corporativa del grupo al que pertenecen las plantas,[216] la localización de los centros de decisión o la estructura de intereses y objetivos marcados por las directivas.

> *[…]Aquí había directores de planta que eran de la casa, gallegos, y dentro de lo que es la precariedad intentaban barrer para casa, las subcontratas eran empresas de aquí de la comarca. Cuando los directores no son de aquí contratan a grandes empresas, por ejemplo de limpieza, como Clece, de Florentino Pérez, que tienen peores condiciones laborales, aunque los trabajadores sean de aquí. Se deshicieron de toda esa gente que era de aquí, de la zona de Vigo, y trajeron mercenarios, gente que viene 2 o 3 años a las plantas a marcarse unos números, para poder seguir medrando empresarialmente. Vienen aquí a un sitio donde no tienen ningún vínculo, les da exactamente igual lo que le pase a la gente, y se marcan un objetivo pase lo que pase. Aprietan a las subcontratas y aprietan a los trabajadores, en ningún momento mejoran las condiciones de producción. (Secretaría Confederal de Negociación Colectiva de CIG)*

De todo lo subrayado en este epígrafe se desprenden varios elementos de análisis. La conformación de grandes empresas de aprovisionamiento a través de las fusiones y adquisiciones hace posible que potencialmente se eleve la productividad media del conjunto de la cadena como resultado de disponer de centros productivos más capitalizados, con infraestructuras industriales más modernizadas que faciliten la generación de mayores economías de escala, pero el grado de autonomía y/o subordinación con respecto a PSA en la mayoría de estas empresas impactará en cómo las ganancias derivadas de ese incremento de la productividad se transfieren o no hacia la fábrica ensambladora a través del ajuste de los precios de los insumos. A partir de estos procesos de fusiones y adquisiciones una mayor parte del tejido productivo se inserta en grupos empresariales transnacionales, con estrategias propias y particulares, y por tanto resulta complejo determinar si las mejoras en términos de incrementos de productividad o disminución de los costes y precios se transferirán hacia sus propias matrices o hacia la fábrica ensambladora de Vigo.[217]

Por otro lado, los cambios que se han dado durante los últimos años en el perfil directivo de las empresas del sector de automoción inciden en el desarrollo de políticas de carácter más proclive al ajuste -por ejemplo, en la externalización de servicios a subcontratas, o en la negociación de las condiciones laborales- a través de las cuáles se pueden abaratar los costes en el conjunto de la cadena, lo que permite generar márgenes de ganancia cuya distribución puede ser objeto de disputa entre capitales, a nivel intracadena.

[216] Con el concepto de cultura corporativa nos estamos refiriendo aquí a la filosofía de gestión de un grupo, es decir, al conjunto de prácticas organizacionales que caracterizan o dan forma al núcleo esencial de actividades de un grupo empresarial determinado.

[217] El predominio en el sector automotriz gallego de centros productivos que pertenecen a grandes grupos transnacionales resta autonomía en materia de decisión al tejido productivo que configura la cadena, toda vez que una parcela importante de elementos vinculados a su actividad productiva -política-producto, tecnología, procesos, etc.,- vendrá determinado por los centros de decisión de las matrices a las que pertenecen.

En este sentido, el capital francés, y en concreto del Grupo PSA, dada su posición estratégica en diferentes fases productivas de la cadena, abre la posibilidad al grupo francés de controlar buena parte del proceso productivo intracadena. Este control sin duda es determinante para alinear el funcionamiento del conjunto de la cadena con los intereses del fabricante francés. A este resorte de control que se plasma a través de las relaciones de propiedad se le sumará el papel que juegan las relaciones de dependencia productiva como mecanismo que contribuye a intensificar las relaciones de subordinación.

8.1.4. Relaciones de dependencia productiva a lo largo de la cadena

Otro aspecto que nos permite profundizar en el análisis del marco de jerarquización en la cadena, en términos de las relaciones de dependencia o autonomía que se establecen, es el grado de concentración de las ventas de las proveedoras con respecto a la fábrica de PSA Vigo. En términos generales, durante las dos últimas décadas, y especialmente desde que comenzó la crisis económica, el clúster de automoción en Galicia ha reducido el porcentaje de su producción que se dirige a la planta terminal de PSA en Vigo. Según CEAGA, a finales de la década de los años 2000 aproximadamente un 60% de las ventas iban dirigidas a PSA, mientras que hacia el año 2018 esa cifra se sitúa por debajo del 40%.[218] Por tanto, la diversificación de la cartera de clientes hacia otros fabricantes, localizados tanto en territorio español como europeo -entre los que destacan Renault-Nissan, Volkswagen o Ford-, ha reducido la dependencia productiva de la cadena de suministro hacia PSA.

No obstante, si descendemos del análisis agregado y ponemos el foco en las distintas fases de la cadena y en empresas que ocupan posiciones clave en la misma, existen relaciones de fuerte dependencia productiva que de manera directa o indirecta afectan a una buena parte de la cadena. Las empresas situadas en el primer nivel de aprovisionamiento, donde predominan plantas de producción de gran tamaño, y muchas de ellas de capital francés -y en concreto propiedad de PSA-, mantienen una fuerte relación de dependencia con respecto a PSA. Así sucede con plantas como la de Faurecia Automotive España, que se encarga del preensamblado del *cockpit*, con Faurecia Asientos de Galicia, que provee de asientos a PSA, o con Plastic Omnium Equipamientos Exteriores, que se encarga de preensamblar el parachoques. Se trata de grandes proveedoras de primer nivel cuya actividad se dirige únicamente a abastecer de esos macrocomponentes a la fábrica terminal de PSA en Vigo. Otras empresas situadas en este primer nivel no producen en exclusiva para PSA, pero un elevado porcentaje de su producción -entre el 30% y el 50%- sí va destinado al fabricante francés, como es el caso de Lear Corporation Pontevedra -también produce asientos, en competencia con Faurecia-, Gestamp o Snop Estampación.

Estas grandes proveedoras situadas en el primer nivel de abastecimiento tienen al mismo tiempo una elevada capacidad de arrastre sobre la producción de multitud de empresas posicionadas en otros niveles de aprovisionamiento. Las relaciones de dependencia, por tanto, no solo se circunscriben a las primeras, si no que van permeando “aguas abajo”, en mayor o menor grado, hacia el resto de la cadena. Pese a que posean una cartera de clientes más

[218] La crisis económica internacional y el consecuente descenso de producción de la fábrica ensambladora de Vigo forzó al tejido productivo gallego a reorientar un mayor volumen de su actividad hacia el aprovisionamiento de otros fabricantes.

diversificada, plantas como las de Marsan Transformaciones Superficiales -una parte importante de su producción se dirige a Snop Estampación, fuertemente dependiente de PSA- o Copo Ibérica -participada por Faurecia, provee rellenos de espuma a la misma para la producción de los asientos que van a PSA-, son ejemplos de la extensión a lo largo de la cadena de esas relaciones encadenadas de dependencia productiva.

> *Hay empresas que tienen la suerte de tener 3 o 4 clientes, pero hay otras que no, como Plastic Omnium. […] Si una auxiliar tiene a PSA como único cliente, PSA te impone las condiciones. (Delegada sindical de Plastic Omnium)*

En definitiva, pese a que en términos generales la dependencia productiva del clúster de automoción gallego con respecto a PSA se ha reducido, empresas tractoras importantes, que además se encuentran en posiciones clave de la cadena, aún mantienen fuertes relaciones de dependencia productiva con la fábrica terminal viguesa, lo que a su vez proyecta esa dependencia a proveedoras de otros niveles de aprovisionamiento de las que estas proveedoras de primer nivel se abastecen.

La construcción de relaciones de dependencia productiva de las empresas de la cadena con respecto de la fábrica terminal forma parte de la estrategia de PSA dirigida a tratar de mantener una posición de dominio y control sobre diferentes aspectos del funcionamiento de la cadena de aprovisionamiento, de cara a armonizar el funcionamiento de la cadena en favor de los intereses productivos de la fábrica terminal, como, por ejemplo, en la organización del trabajo en materia de flexibilidad productiva. Así lo expresaban algunas de las personas entrevistadas:

> *[…] Existe una estrategia por parte de algunos clientes y proveedoras, en el sentido de que si dependen mucho a nivel de producción del cliente, las dejan prácticamente morir para luego comprar parte de su accionariado. Así pasó entre Faurecia y Copo Ibérica. (Delegado sindical de Faurecia)*

> *En GKN y en Borgwarner tenemos unas condiciones laborales mejores que en el resto del sector de automoción de aquí, y una de las cuestiones que han hecho que sea así es que no trabajamos únicamente para PSA. PSA impone a sus proveedores que prácticamente el 100% de su producción sea para ella y se hace dueña de todo lo que tiene que ver con la empresa. Y eso hace que le condicione a la hora de la negociación colectiva para que las condiciones laborales no sean mejores que las de la empresa principal, que por cierto son muy malas. (Delegado sindical de GKN)*

8.1.5. Estructura de mercado y deslocalización hacia el norte de Portugal

La intensificación de la presión competitiva que tiene lugar como resultado de que haya dos o más compañías que se sitúan en el mismo nivel de la cadena de suministro para el aprovisionamiento de una misma pieza o componente también es un factor que disminuye el margen de maniobra de una empresa y su autonomía a la hora de estructurar los costes y fijar los precios. Por tanto, si la similitud entre estos centros es elevada en términos de las infraestructuras tecnológicas e industriales, los procesos que se llevan a cabo y el producto que se ofrece, en mayor grado se intensificará la presión competitiva entre dos empresas o plantas de producción en el marco del proceso de adjudicación de la fabricación de una determinada

pieza o componente por parte de PSA. Existen factores que contrarrestan, en cambio, la presión sobre las proveedoras en este escenario, como la diferenciación en alguno de los aspectos referidos anteriormente, o el hecho de disponer de una cartera de clientes más diversificada que la competencia y no depender exclusivamente de la fábrica terminal.

Un caso paradigmático sobre esta cuestión en la cadena de suministro de PSA en Galicia es el que se desarrolla en el aprovisionamiento de los asientos, para lo que compiten Faurecia Asientos de Galicia y Lear Corporation Pontevedra: ambas son grandes compañías y suministran el mismo producto a PSA. No obstante, mientras que Lear mantiene una cartera de clientes diversificada -menos del 50% de su producción se dirige a la factoría de PSA en Vigo-, la fábrica de Faurecia tiene como único cliente a PSA. Este factor diferencial revela una mayor vulnerabilidad de Faurecia, que se pone de manifiesto en procesos de adjudicación de carga de trabajo para el aprovisionamiento de asientos en nuevos modelos que pasan a producirse en la planta de PSA en Vigo.[219]

Otras empresas como Gestamp, Snop y Benteler dedican su actividad de manera principal a la estampación, pero al disponer de carteras de clientes diversificadas los resultados que PSA puede obtener de la presión que ejerce sobre las mismas son más modestos, en tanto que pueden reorientar su producción hacia otros fabricantes, lo que les otorga un mayor margen de autonomía.

Otro caso ilustrativo es el de Copo Ibérica y Treves. Ambas compañías se sitúan en el segundo nivel de la cadena en el aprovisionamiento de piezas de asientos, pero varios elementos les diferencian. Por un lado, cada una provee a una de las dos compañías que preensamblan los asientos: Faurecia y Lear. Asimismo, mientras que Copo Ibérica se dedica únicamente al suministro de rellenos de espuma para los cojines y respaldos de los asientos, Treves posee una mayor variedad de producto, más allá de los rellenos de espuma. En cambio, para ese producto concreto, los rellenos de espuma, Copo Ibérica cuenta con una tecnología de proceso propia e innovadora que le proporciona una ventaja con respecto a Treves. En definitiva, ambas compañías disponen de varios resortes -política de producto, cartera de clientes, tecnología de procesos- que les permiten sortear el estrecho margen de autonomía que *a priori* se deriva de la competencia que mantienen para la provisión de un producto similar.

No obstante, durante las dos últimas décadas, y en especial desde el comienzo de la crisis económica internacional de 2008, el elemento que en mayor medida ha contribuido a intensificar la presión competitiva en la cadena de suministro de la fábrica de PSA en Vigo no ha sido la existencia de diversas empresas para el suministro de una misma pieza o componente, sino la competencia intraempresa, a través de la apertura de plantas de producción de multitud de proveedoras en la región norte de Portugal.[220]

[219] En el Capítulo 9 se detallará la presión ejercida por PSA a ambas compañías en el proceso de adjudicación de los asientos para el proyecto *K9* y cómo opera esta intensificación de la presión competitiva como un factor que contribuye a mermar la autonomía de Faurecia a la hora de asumir o no un ajuste de costes.

[220] Esta competencia entre plantas dentro de un mismo grupo es similar a la que se desarrolla entre las plantas terminales de PSA por la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo.

La industria de partes y componentes en Portugal es un sector que durante la última década ha mostrado un fuerte dinamismo y una elevada capacidad de atracción de inversión extranjera directa. Prácticamente dos tercios del alrededor de 265 fábricas -235 empresas- que configuran el sector en 2019 se localizan en el noroeste del país, entre Aveiro y Viana do Castelo, en la región que media entre las plantas de PSA en Vigo y en Mangualde (AFIA, 2019). En la siguiente tabla se recoge un listado de empresas que disponen de filiales en Galicia y en Portugal y proveen a PSA, así como la zona industrial en la que se sitúan y a cuánta distancia se encuentran de la fábrica de PSA en Vigo.

TABLA 8.6. DESLOCALIZACIONES DEL SECTOR DE PIEZAS Y COMPONENTES EN PORTUGAL

Zona industrial	Distancia a PSA Vigo	Empresas	Piezas y componentes
Valença	35 Km	Lear, Borgwarner, Cablerías Manufacturing	Puertas, sistemas de emisiones, cableado
Vilanova de Cerveira	50 Km	Lear, ZF, Gestamp, Kaleido	Asientos, volantes, chasis, pedaleras, refuerzos, logística
Paredes de Coura	58 Km	Akwel, Valver	Mecanismos apertura y cierre, piezas de decoración.
Ponte da Lima	72 Km	Safe bag, Safe life, ZF	Componentes de seguridad, airbags
Lanheses	86 Km	Borgwarner, Serilusa, Aludec	Sistemas de emisiones, decoraciones plásticas
Braga	107 Km	CIE Automotive	Cigüeñales y ejes
Burgäes-Sto Tirso	129 Km	Copo Téxtil Portugal	Textiles
Gueifäes-Maia	144 Km	Bibus, Anprojek	Ingeniería, plásticos inyectables
Árvore-Vila do Conde	145 Km	Mecanizados Rodríguez Portugal	Mecanizados
Porto	150 Km	Tinproa	Tintas y barnices
São João da Madeira	187 Km	Copo Téxtil Portugal, Faurecia, Flexipol, Trecar, Treves	Textiles, asientos, Espumas sintéticas, tejidos y revestimientos
Gafanha da Nazaré	224 Km	APD Química	Pinturas y disolventes

Bragança	263 Km	Faurecia	Sistemas de escape

Fuente: Elaboración propia con información extraída de Sío Dopeso, M. (28 de marzo de 2016).

A partir de la información extraída del trabajo de campo podemos destacar varios factores que suponen una ventaja a la hora de localizar la producción en el norte de Portugal con respecto a Galicia. Uno de los principales es el precio del suelo industrial, considerablemente más barato en Portugal que en Galicia; aunque las cifras varían en función de la localización, en Portugal el precio del suelo industrial se encuentra altamente bonificado por las cámaras municipales. A este respecto algunas de las personas entrevistadas señalaban la falta de apoyo en materia de política industrial por parte de las instituciones públicas a la hora de tratar de atenuar esta desventaja con respecto a Portugal. Incluso interpretan el elevado precio del suelo industrial en Galicia como parte de una estrategia deliberada con objeto de ejercer presión a la baja en las condiciones laborales gallegas como resultado de la competencia con Portugal.

> *[…] La política industrial y de colocación de polígonos industriales la marca el CEAGA, cuándo se ponen en valor y cuándo no. Tenemos una plataforma logística en Salvaterra que es enorme y lleva 10 años parada. Las empresas se van a Portugal y tenemos una zona enorme vacía. Y eso es porque hay una decisión política de que ahí no se va a hacer nada hasta que Portugal sea el motor de bajadas de condiciones laborales en la clase trabajadora gallega. (Delegado sindical de GKN)*

Asimismo, el coste de la mano de obra en Portugal es más bajo: el coste de la fuerza de trabajo puede reducirse hasta un 50% en el norte de Portugal con respecto a la región gallega.[221] En materia laboral también destaca el bajo nivel de conflictividad social, es decir, un número mucho más bajo de huelgas y paradas de producción en la región portuguesa en comparación con Galicia.[222] En cambio, la adaptación de la mano de obra portuguesa a los ritmos de trabajo y los estándares de calidad de Galicia ha sido un foco problemático. Pese a una paulatina mejora de procesos y en tecnología -principalmente en el tratamiento de plásticos y metales-, en Portugal hay un mayor porcentaje de problemas asociados a la calidad del producto con respecto a la cadena de suministro localizada en Galicia.

> *Hace años producíamos volantes y módulos de airbags. Esa fabricación se trasladó a Portugal, con la intención de dejar aquí únicamente el I+D, que es más barato que en Alemania. Todo lo que tenga una carga de mano de obra se trata de deslocalizar*

[221] En 2014 el propio Yann Martin, director de la factoría viguesa, respondía en una entrevista realizada en *Planeta Vigo* acerca de la competencia en el coste de la mano de obra con Portugal que frente a los 22 euros/hora que cuesta la fuerza de trabajo en España, en Portugal la cifra se situaba en 10,5 euros/hora (Servicio de Comunicación del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën, 2014: 10). De hecho, el Gobierno portugués incentiva la contratación de personal portugués a las empresas extranjeras localizadas en su territorio.

[222] En el último lustro es frecuente encontrar artículos de prensa en los diarios regionales que alertan acerca de las problemáticas que para la industria gallega supone las condiciones favorables en distintas dimensiones que ofrece el norte de Portugal. A este respecto véanse, por ejemplo, los artículos de la redactora Sío Dopeso, especializada en esta materia en el periódico La Voz de Galicia, como el publicado el 12 de julio de 2017. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2017/07/12/portugal-compite-propias-armas/0003_201707G12P31991.htm

a países con costes laborales más baratos, como Portugal, Marruecos, Polonia o Rumanía, y las calidades en estos países deja mucho que desear, pues los procesos son peores. Se hace mucha cantidad con poca calidad, y cada vez existen más problemas de cara al cliente particular final que compra el vehículo. (Delegado sindical de ZF)

Por último, otro factor de desventaja que repercute en la asunción de unos mayores costes de producción en Galicia con respecto a Portugal tiene que ver con las diferencias en la tarifa eléctrica, más barata en Portugal, más si cabe en el contexto de una industria, como es la automotriz, altamente dependiente de energía eléctrica.[223]

En resumen, debido a factores de distinta naturaleza -y especialmente al precio del suelo, de la electricidad y de la mano de obra- las condiciones productivas en términos de costes de producción son considerablemente más ventajosas en la región del norte de Portugal que en Galicia, lo que ha repercutido en un creciente traslado de los flujos de inversión extranjera directa en el sector automotriz desde Galicia al norte de Portugal y la apertura de filiales en dicha región con matriz gallega.[224] El resultado de todo ello es una dinámica de intensificación de la presión competitiva sobre el tejido productivo que conforma la cadena de suministro de PSA, lo que en última instancia fomenta un abaratamiento de los costes de suministro.

En definitiva, y con objeto de sintetizar el análisis que se ha realizado en el conjunto de este apartado, podemos destacar una serie de elementos que definen el elevado poder de PSA sobre el conjunto de la cadena de suministro. En primer lugar, esta elevada capacidad de controlar el proceso productivo intracadena se articula principalmente a través del establecimiento de relaciones de propiedad del capital productivo por parte de PSA, por un lado, y de la generación de fuertes relaciones de dependencia productiva, por otro. La concentración de poder de PSA con respecto a centros productivos que se sitúan en el primer nivel de aprovisionamiento tiene un efecto determinante "aguas abajo" en tanto que éstos suponen nodos centrales en el suministro, con una elevada capacidad de arrastre sobre niveles más alejados de la cadena de aprovisionamiento.

En segundo lugar, prácticamente el conjunto del tejido productivo que configura el grueso de la cadena a nivel local en Galicia opera bajo un sistema de aprovisionamiento ajustado, es decir, los suministros de bienes intermedios se realizan de manera sincronizada y secuenciada, sobre todo en los niveles de aprovisionamiento más cercanos a la fase final de producción, donde se ubican las denominadas preensambladoras como intermediarias finales para el aprovisionamiento de componentes complejos y módulos enteros del vehículo. De nuevo, en tanto que estos centros productivos se articulan comercialmente con multitud de proveedoras de la cadena, la racionalización del proceso de producción bajo métodos *Just in Time*, y, en

[223] Desde el sindicato CIG se puso en marcha una Iniciativa Legislativa Popular, que se registró en 2015 en el Parlamento de Galicia, con la que se planteaba una tarifa eléctrica específica para Galicia. De este modo se reclamaba la puesta en marcha de una batería de medidas orientadas al establecimiento de un sistema energético propio más barato.

[224] Este proceso de deslocalización hacia el norte de Portugal no solo ha tenido lugar en el tejido productivo de la rama automotriz, sino también en otros sectores vinculados a la misma, siendo el más destacado el sector del metal.

definitiva, bajo los requerimientos de PSA, se expande ampliamente por toda la red de suministro. En este sentido, cabe resaltar que la transición hacia el síncrono largo otorga la capacidad a PSA Vigo de poder reconfigurar su cadena de suministro estableciendo relaciones comerciales con proveedoras localizadas fuera del territorio de proximidad, lo que resta poder de negociación a las proveedoras locales, y en última instancia refuerza su posición de subordinación con respecto a PSA.

Por tanto, las fuertes relaciones de dependencia que PSA establece especialmente sobre estos centros productivos que se sitúan en el primer nivel de aprovisionamiento -principalmente grandes empresas, muchas de ellas filiales de compañías transnacionales consolidadas en el sector- son un factor crucial para desarrollar un control efectivo sobre el conjunto de la cadena de suministro. Asimismo, la intensificación de la presión competitiva en muchos de estos centros productivos como resultado de la creciente deslocalización productiva hacia la región norte de Portugal incide en el debilitamiento de su posición negociadora.

En conclusión, este conjunto de rasgos que modulan el marco de jerarquización entre centros productivos a lo largo de la cadena revela la capacidad de PSA, y en particular de la planta terminal de Vigo, de controlar y coordinar las actividades y decisiones de las proveedoras. A partir de ello, cabe preguntarse si esta jerarquía de PSA sobre su cadena de suministro le permite a la planta terminal poder reducir su coste de aprovisionamiento, lo que contribuye a disminuir su coste total unitario.

8.2. Jerarquía de PSA Vigo y ajuste del coste de aprovisionamiento

Algunos de los elementos anteriormente mencionados, como la estructura de mercado y la competencia entre proveedoras que resulta de la creciente deslocalización al norte de Portugal, o algunas prácticas vinculadas al *Lean Supply* que trata de desplegar PSA sobre las proveedoras, contribuyen a desarrollar un ajuste de costes en la cadena de suministro. Este ajuste de costes en las proveedoras no es una condición necesaria para que la planta terminal de PSA consiga reducir su coste de aprovisionamiento, pues esto último depende de que se ajusten los precios de compraventa de los inputs de los que se abastece la fábrica ensambladora. Dicho de otro modo, puede darse un ajuste en los precios de los inputs, lo que permite reducir los costes de aprovisionamiento de la planta terminal, sin que se produzca una reducción de los costes en las proveedoras, lo que repercutiría en definitiva en un estrechamiento de los márgenes de beneficio de las mismas. No obstante, la ampliación de los márgenes de ganancia de las proveedoras como resultado del ajuste de sus costes abre la posibilidad a la planta ensambladora de plantear un marco de negociación más agresivo sobre la reducción de los precios de abastecimiento.[225] En este sentido, en primer término a continuación se realiza una estimación del ajuste de costes en la cadena, para posteriormente centrar el foco en el ajuste del coste de aprovisionamiento de la planta ensambladora de PSA Vigo.

[225] De hecho, algunas prácticas de panel que PSA trata de establecer con sus proveedoras tienen que ver con el intercambio de información contable sobre los costes que soportan las proveedoras, con la negociación de los precios en función de dichos costes, o con la supervisión de PSA de los procesos productivos en las proveedoras para obtener mejoras en su coste unitario que permitan abaratar sus precios de venta.

A partir de la información estadística que aportan las tablas insumo-producto se pueden calcular dos indicadores cuya evolución y comparación en el tiempo permite estimar el grado en que el sector del automóvil gallego ha conseguido ajustar sus costes unitarios.[226] Este análisis de sector del automóvil gallego es crucial en tanto que las empresas circunscritas a este sector de actividad se agrupan principalmente en el nivel 1 de provisión de la cadena, que como señalábamos con anterioridad, constituye un nodo central de la cadena de suministro, por la relación de dependencia directa que mantienen con respecto a PSA y por el efecto arrastre que tienen estas empresas sobre el resto de la cadena de suministro. De las 33 empresas situadas en este primer nivel de provisión, casi el 75% pertenecen al sector del automóvil; además, alrededor del 70% son grandes empresas, algunas de ellas filiales de grandes grupos transnacionales. De hecho, el 40% de las empresas del sector del automóvil que se concentran en ese primer nivel de provisión están participadas por capital de origen francés. Algunas de estas empresas, como los centros productivos de Plastic Omnium, mantienen una larga trayectoria de colaboración en el aprovisionamiento con PSA a nivel mundial, y en el caso de otras, como ocurre con los centros de Faurecia localizados en Galicia, el Grupo PSA participa directamente en el capital. Por tanto, a partir del análisis *input-output* podemos realizar una aproximación analítica al ajuste de costes intracadena, es decir, de la planta ensambladora de PSA Vigo y una fracción importante de la cadena de suministro.

El primer parámetro con el que nos aproximamos a evaluar el ajuste de costes intracadena se trata del indicador de coste laboral unitario verticalmente integrado. En síntesis, todos los bienes que se fabrican pueden expresar su coste a partir de una integración vertical de los costes laborales de la empresa que lo ha producido y de todas aquellas que se sitúan en la cadena de suministro.[227] El coste unitario de una mercancía se puede descomponer en el coste laboral unitario, y en los costes asociados al aprovisionamiento, la compra de maquinaria, de herramientas para la producción, etc. En términos de la teoría laboral del valor, se puede descomponer en su capital variable más su capital constante. A su vez, los componentes del capital constante se han fabricado a partir de combinaciones de capital constante y variable en las empresas proveedoras, por lo que en definitiva todos los bienes y servicios que produce un sector pueden expresar su coste a partir de la integración vertical de los costes laborales de la empresa que los produce y de todas aquellas que se sitúan "aguas abajo" en la cadena de producción (Montanyà, 2017: 29).

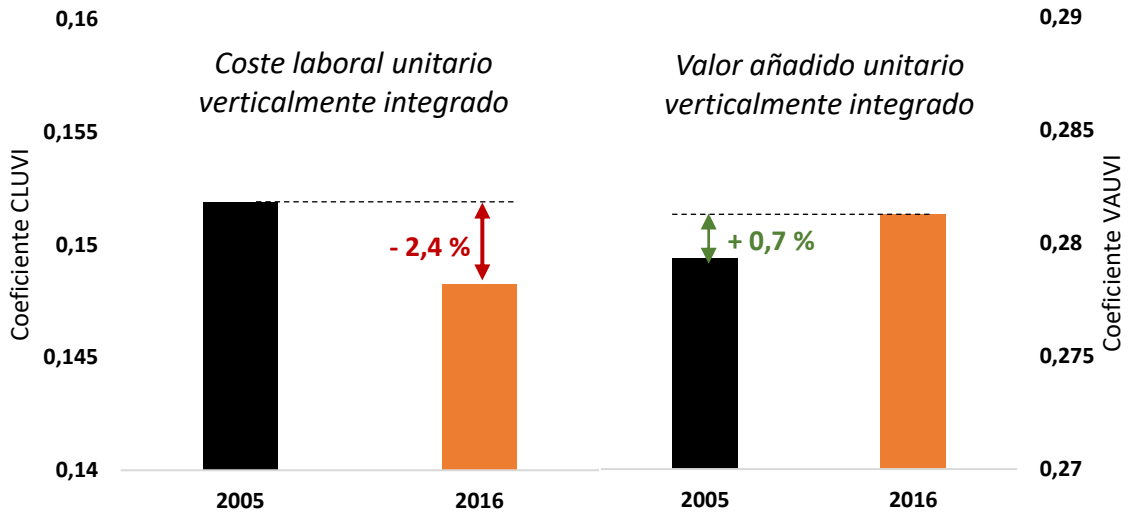
En este sentido, el coste laboral unitario verticalmente integrado del sector del automóvil gallego permite realizar una aproximación al coste total de producción por unidad de producto que soporta el sector como resultado de la integración de los costes de otros sectores productivos que parcialmente han contribuido, a través del suministro de inputs, a la actividad económica en la industria automotriz. Asimismo, de igual manera se puede elaborar el indicador de valor añadido unitario verticalmente integrado, que reagrupa e integra verticalmente para el sector del automóvil el valor generado por unidad de producto en el conjunto del sector y de su

[226] En las tablas insumo-producto la unidad de análisis la constituye la rama productiva. En el caso que nos ocupa, la cadena de producción de PSA Vigo articula el grueso de su producción en Galicia, en empresas que se circunscriben a distintos sectores, pero principalmente a la industria automotriz.

[227] Para una exposición más detallada del procedimiento utilizado para la construcción de este indicador véase el apartado de metodología en el primer capítulo.

cadena de suministro. De este modo, en el siguiente gráfico se muestra la evolución de ambos indicadores entre 2005 y 2016.

GRÁFICO 8.1. COSTE LABORAL UNITARIO VERTICALMENTE INTEGRADO Y VALOR AÑADIDO UNITARIO VERTICALMENTE INTEGADO EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL GALLEGO, 2005-2016



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de las tablas *Input-Output* proporcionadas por el IGE.

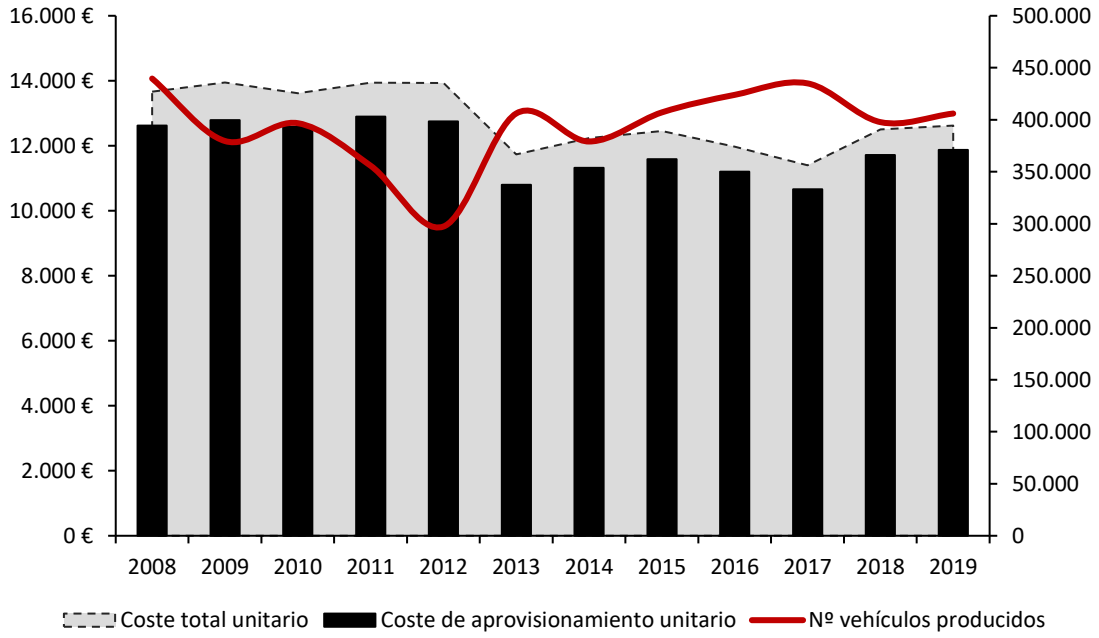
Como se puede observar en el gráfico el coste laboral unitario verticalmente integrado, que asumimos como un indicador equivalente al coste unitario de producción, ha descendido un 2,4% en la industria automotriz gallega desde 2005 a 2016. Por otra parte, el valor añadido unitario verticalmente integrado se ha incrementado levemente en ese mismo período en un 0,7%. A partir de ello se constata que, además de un ajuste de los costes de producción unitarios en el grueso de la cadena de producción que se articula en torno a PSA Vigo durante este período, se ha generado de manera paralela un incremento del margen de ganancia del capital.[228]

Como apuntábamos anteriormente, el ajuste de costes en la cadena y el consecuente incremento de los márgenes de beneficio no constituyen una condición necesaria para que la planta terminal reduzca sus costes de aprovisionamiento. En cambio, dicho ajuste de costes sí facilita que la propia planta terminal pueda trasladar una mayor presión hacia el ajuste de precios en las proveedoras, merced a la jerarquía que ostenta en el marco de la cadena. En este sentido, si desagregamos y situamos el foco de análisis exclusivamente en la planta

[228] Esto último se desprende a partir de constatar el diferencial que presenta el descenso de los costes laborales unitarios con respecto al ascenso del valor añadido unitario -ambos integrados verticalmente- durante este período de tiempo, es decir, mientras que se genera un mayor valor por unidad producida en el sector del automóvil, desciende el coste unitario, lo que da como resultado un incremento del margen de ganancia por unidad. Dicho de otro modo, si disminuye el CLUVI y aumenta ligeramente el VAUVI, se puede interpretar que no solo han disminuido los costes unitarios totales, sino que además se habrían incrementado aun en mayor medida los beneficios unitarios totales en el conjunto de la cadena que opera en Galicia.

ensambladora de PSA Vigo, lo que podemos observar en el siguiente gráfico es una disminución del volumen total de costes de aprovisionamiento por vehículo fabricado, que durante los primeros años acompaña al descenso en los niveles de producción de la planta ensambladora. A partir de 2012, en cambio, se produce un desacoplamiento entre la evolución de la producción y el comportamiento de los costes de aprovisionamiento, es decir, pese a que se reanuda un crecimiento sostenido de los niveles de producción, los costes de aprovisionamiento no siguen un comportamiento similar. Esta brecha se traduce por tanto en un menor coste de aprovisionamiento por vehículo producido, lo que contribuye de manera decisiva a la reducción del coste total unitario en la planta ensambladora, como se observa en el siguiente gráfico.[229]

GRÁFICO 8.2. ESTRUCTURA DE COSTES Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS EN PSA VIGO, 2008-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de Orbis y el IGE.
Nota: La estructura de costes se corresponde con la empresa Peugeot Citroen Automóviles España S.A., en cuyos estados contables se agrupa no solo al centro productivo de PSA en Vigo, sino también al localizado en Madrid. De este modo, se trata de una estimación de la estructura de costes de la fábrica ensambladora de Vigo.

De este modo, podemos concluir que a partir del año 2012 se produce un ajuste sustancial del coste de aprovisionamiento por vehículo producido. De hecho, como señalábamos en el capítulo anterior, la reducción del coste de aprovisionamiento unitario contribuye a disminuir el coste total unitario en alrededor de un 12% en el año 2013; en comparación con el año 2008, en ese mismo año 2013 el coste de aprovisionamiento por vehículo producido es un 17% menor. Aunque durante los siguientes años se registren ligeros aumentos del coste de aprovisionamiento unitario, se mantendrá en unos niveles inferiores a los que se registraban en los años previos a 2013.

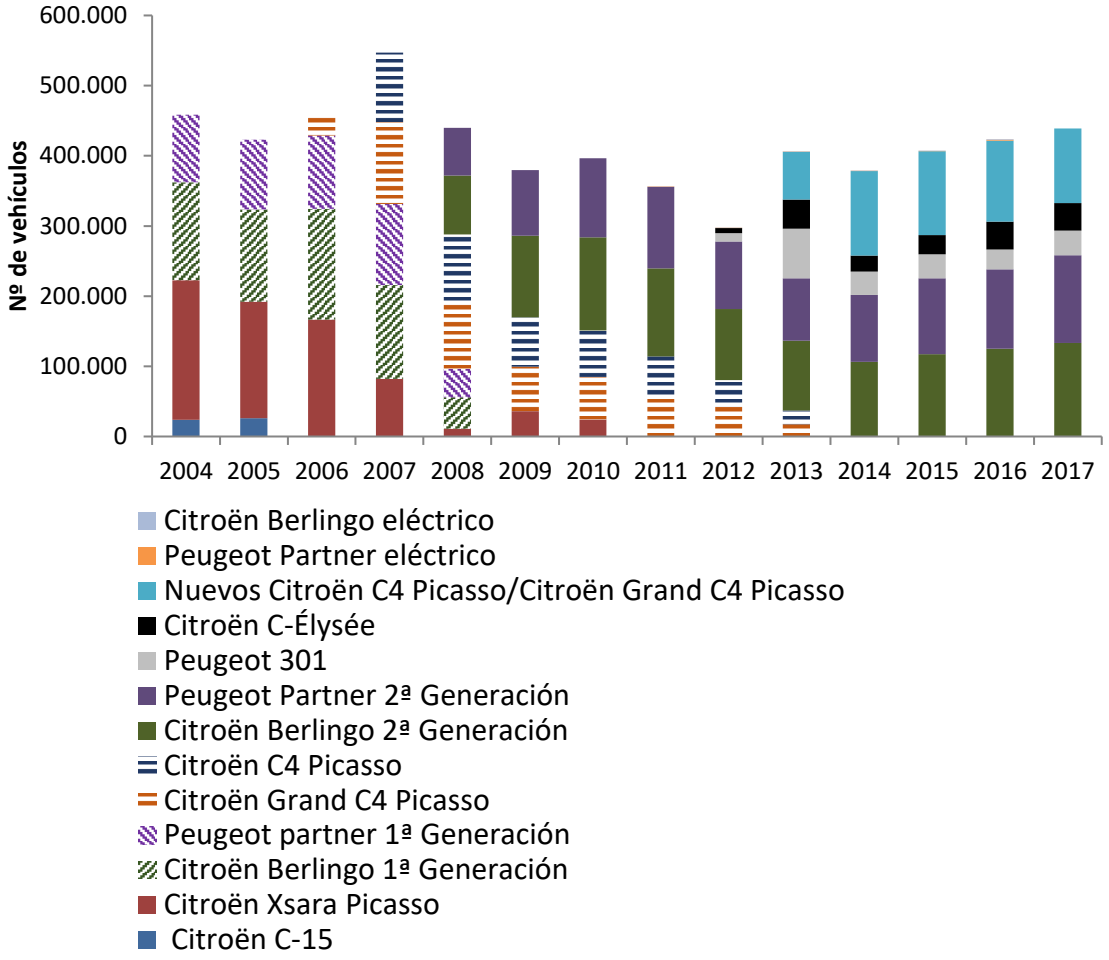
[229] El volumen que representan los costes de aprovisionamiento sobre el conjunto de la estructura de costes de la planta terminal se sitúa en torno al 93% -de media durante el período 2008-2019-.

Generalmente la negociación de los precios de compraventa de insumos productivos entre la central de compras de PSA y las proveedoras se desenvuelve cuando se produce la adjudicación de un nuevo modelo a la planta ensambladora, de manera que a partir de ello se genera una dinámica de subastas para la fabricación de las distintas piezas y componentes entre PSA y las proveedoras. Posteriormente, a medida que avanza el ciclo de vida del vehículo se puede producir un abaratamiento de los insumos como consecuencia de que, por la propia trayectoria de conocimiento y experiencia acumulada en la fabricación de las piezas y componentes de dicho vehículo, su producción resulte más eficiente, y esa reducción de costes en las proveedoras se traslade a disminución de precios.[230] Más allá de la renegociación de precios de compraventa de insumos a lo largo del ciclo de vida del producto, la fijación principal de este precio de compraventa de insumos entre PSA y las proveedoras se produce a partir de una nueva adjudicación, es decir, cuando un nuevo modelo va a comenzar a fabricarse en la planta ensambladora. Como se observa en el siguiente gráfico, que representa la composición de la variedad de producto que conforma el volumen total de producción en la planta de PSA Vigo, en el bienio 2012-2013 se comienzan a fabricar varios modelos nuevos en PSA Vigo. En concreto, en las líneas de montaje de PSA Vigo comienzan a fabricarse los modelos Peugeot 301 y Citroën C-Élysée en el año 2012, y posteriormente, en el año 2013, las nuevas generaciones de los modelos Citroën Grand C4 Picasso y el Citroën C4 Picasso.[231]

[230] El ciclo de vida de un producto se refiere a la evolución de las ventas de un bien durante el tiempo que permanece en el mercado, desde su lanzamiento hasta su retirada, registrando generalmente varias etapas: primero de crecimiento, posteriormente de madurez y finalmente de declive.

[231] Estos cuatro modelos suponen alrededor de un 45% del total de vehículos producidos en la planta de PSA Vigo en el año 2013.

GRÁFICO 8.3. COMPOSICIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR MODELOS DE VEHÍCULO EN LA PLANTA DE PSA EN VIGO, 2004-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de Informes de Gestión de la Planta de PSA Vigo.

De este modo, podemos deducir que el bienio 2012-2013 constituye el marco temporal principal en el que PSA decide qué proveedoras van a suministrar las piezas y componentes de esos nuevos modelos, y por tanto los años en los que se negocian los precios de compraventa de dichos insumos, para un volumen de producción que además seguirá una tendencia creciente durante los siguientes años.

En este sentido, a raíz del análisis del marco de jerarquización de la cadena que se ha realizado en la primera parte del capítulo, podemos inferir que la posición de poder de PSA sobre la cadena de suministro le permite en definitiva abaratar los precios de los insumos de los que se abastece por parte de la cadena de suministro, reduciendo en última instancia su coste de aprovisionamiento por vehículo fabricado. De hecho, el grueso de esta reducción del coste de aprovisionamiento unitario se concentra en el período 2012-2013, cuando la planta ensambladora negocia con las proveedoras la fabricación de las piezas y componentes que requiere la fabricación de los nuevos modelos de vehículo que se comienzan a producir en PSA.

8.3. Conclusiones

Las cadenas globales de producción se desarrollan sobre un marco de relaciones jerarquizado, en el que distintos actores pugnan por la apropiación del valor generado en el seno de las mismas. Esta competencia intracadena se desarrolla entre capital y trabajo, pero en este marco de producción fragmentada también se desenvuelve entre capitales. El propósito de este capítulo ha sido el de analizar el marco de jerarquización entre capitales de la cadena que es objeto de estudio en la presente investigación, con objeto de calibrar la capacidad de la planta terminal de PSA para ajustar su coste de aprovisionamiento. Esta partida es un componente clave del coste total unitario de la planta ensambladora, por lo que en el marco de la competencia intragrupo por la adjudicación de nuevos modelos, el ajuste del coste de aprovisionamiento se torna un factor determinante de la competitividad de las plantas ensambladoras. De este modo, vinculando el marco de jerarquización en la cadena con la competitividad de las plantas ensambladoras, en la subhipótesis 2.1 de esta investigación se plantea que la capacidad del grupo y la planta ensambladora de determinar, controlar y/o coordinar las actividades y decisiones de otros actores de la cadena impacta favorablemente sobre la reducción del coste de aprovisionamiento unitario en la propia planta terminal.

En la literatura académica que trata de analizar al modelo de jerarquización que predomina en las cadenas de producción en la industria automotriz se ha desarrollado durante los últimos años cierto debate en torno a la erosión de la posición de fuerte jerarquía que tradicionalmente ostenta el fabricante, amenazada por la emergencia de las denominadas megaproveedoras globales, que ascenderían en la jerarquía hacia la cúspide de la pirámide de poder junto a los grandes constructores. En el caso particular de la cadena que se organiza en torno a PSA Vigo, el análisis realizado en este capítulo pone en evidencia el fuerte liderazgo que ejerce el Grupo PSA, y en concreto la planta ensambladora de Vigo, a nivel intracadena; una jerarquía sobre su cadena de suministro que se explica por diversos factores. Este notable poder que ostenta la fábrica ensambladora de PSA Vigo sobre el conjunto de la cadena de suministro se explica principalmente por las relaciones de poder que ejerce sobre proveedoras de primer nivel, y que se expresa a través de distintos mecanismos -principalmente a partir de la generación de relaciones de dependencia productiva, del control de la propiedad del capital y del desarrollo de un sistema de aprovisionamiento ajustado-. Este hecho es particularmente relevante en tanto estas empresas situadas en el primer nivel de aprovisionamiento constituyen un nodo fundamental sobre el que incidir para condicionar o determinar el funcionamiento del conjunto de la cadena, pues se encuentran posicionadas en una fase estratégica de la cadena, por su vínculo a nivel operativo con PSA, y por su capacidad de arrastre y de condicionar al resto de la cadena de suministro.

Asimismo, durante los últimos años se han desarrollado una serie de tendencias -impulsadas en mayor o menor grado por PSA- que incrementan ese poder de la planta terminal de PSA sobre el conjunto de la cadena, como la implementación de cambios en el sistema de aprovisionamiento y la implantación de síncronos largos, o las deslocalizaciones productivas hacia el norte de Portugal y los cambios que esto introduce en la estructura de mercado en distintos niveles de aprovisionamiento.

En definitiva, en el análisis realizado a lo largo de este capítulo se han expuesto los mecanismos a través de los cuales PSA ejerce poder sobre su cadena de suministro, y se ha mostrado evidencia acerca de la reducción en el coste de aprovisionamiento y de su relevancia para el ajuste del coste unitario de la planta ensambladora. Conviene subrayar la dificultad que entraña contrastar la relación causal que puede establecerse entre el grado de poder de PSA sobre la cadena de suministro y, en consecuencia, la profundidad del ajuste que impulsa en el coste de aprovisionamiento, entre otros motivos, por la propia naturaleza compleja de la variable poder, que adquiere un carácter multidimensional y su análisis requiere de una ponderación de distintos mecanismos o vías -también de naturaleza distinta- a través de los cuáles poder evaluar cómo se ejerce el poder por parte de PSA sobre la cadena de suministro. En este sentido, cabe inferir que el poder que a través de distintos mecanismos ejerce PSA sobre las proveedoras le ha dotado de una elevada capacidad para negociar a la baja los precios de compraventa de los insumos de los que se abastece, y por tanto, ajustar su coste de aprovisionamiento.

El grueso del ajuste en el coste de aprovisionamiento de la planta ensambladora se produce a partir de 2012, precisamente cuando comienzan a fabricarse nuevos modelos en la planta terminal, momento en que se desenvuelve el proceso de adjudicación de piezas y componentes por parte de la central de compras de PSA Vigo hacia las proveedoras. En estas subastas se negocian, entre otras cosas, los precios de compraventa de dichos insumos, y a tenor de la jerarquía que presenta PSA sobre su cadena de suministro, con este ajuste del coste de aprovisionamiento se pone de manifiesto la jerarquía que detenta PSA, y en particular su fortaleza en la capacidad de negociación frente al conjunto de su red de suministro. Este ajuste del coste de aprovisionamiento, en última instancia, resulta determinante para mejorar su desempeño competitivo. No obstante, otro de los factores que identificamos en esta investigación como determinante de la reducción del coste total unitario de la planta ensambladora es el ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal. En el siguiente capítulo se centrará el foco en el análisis acerca de cómo se produce dicho ajuste, y cómo impacta en el binomio coste-productividad en PSA Vigo, y por tanto en el coste unitario.

CAPÍTULO 9: AJUSTE EN LAS CONDICIONES LABORALES EN PSA VIGO Y SU IMPACTO SOBRE EL COSTE UNITARIO

En este capítulo, que precede a las conclusiones de la investigación, se trata de completar la respuesta a la pregunta acerca de cómo logran las plantas terminales ajustar sus costes e incrementar la productividad, es decir, reducir sus costes unitarios. En el capítulo anterior se analizó cómo el marco de jerarquización en la cadena, y en concreto el poder de PSA sobre las proveedoras, permite a la planta terminal reducir su coste de aprovisionamiento por vehículo producido, lo que en consecuencia contribuye a disminuir su coste total unitario, elemento clave en última instancia para mejorar la competitividad de la planta y optar en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. No obstante, además del ajuste de los costes de aprovisionamiento, en la propuesta de investigación se formulaba una segunda subhipótesis acerca de los determinantes de la competitividad en la fábrica ensambladora: el ajuste de las condiciones laborales en la planta terminal constituye otro factor que incide de manera determinante en el binomio costes-productividad, contribuyendo también a reducir el coste unitario de la planta.

La construcción de un modelo productivo se apoya sobre tres elementos fundamentales: la política-producto, los métodos de organización productiva y el marco de relaciones laborales. En el contexto de la fragmentación productiva internacional, tanto la política-producto como los métodos de organización productiva son competencia exclusiva de las matrices de decisión de las grandes empresas. En cambio, si bien la matriz también tiene capacidad de incidir sobre el marco de relaciones laborales, es en los centros de trabajo -en el ámbito de la industria automotriz, en las plantas ensambladoras- donde se negocian y se definen, en el contexto también del marco regulatorio de la región sobre la que se desarrolla la actividad productiva. En el caso que nos ocupa en esta investigación, ya se analizó en el Capítulo 6 cómo las innovaciones que despliega la matriz en el marco del proceso de modularización de la producción -que conecta con la política-producto y los métodos de organización productiva- genera una convergencia técnico-productiva entre las plantas ensambladoras. A partir de ello se conjeturaba que, en tanto se diluye el grado de diferenciación en la especialización técnico-productiva de las plantas que compiten por nuevas adjudicaciones, se refuerza el ajuste de las condiciones laborales como variable de ajuste en materia de competitividad, acentuando su rol como un elemento de diferenciación entre plantas. Asimismo, en el Capítulo 7 se muestra evidencia acerca del vínculo entre el ajuste en las condiciones laborales de las plantas ensambladoras y las adjudicaciones de nuevos modelos por parte de la matriz.

Por tanto, el propósito de este capítulo es analizar los mecanismos a partir de los cuales la planta ensambladora de PSA Vigo consigue ajustar las condiciones laborales, y evaluar cómo este ajuste contribuye a la reducción del coste laboral unitario, y en última instancia, al ajuste del coste total por vehículo. Para ello, en primer lugar se aportarán una serie de elementos que permiten contextualizar el ajuste de las condiciones laborales en la planta de PSA Vigo. En concreto, se analizará cómo el contexto de crisis económica internacional, los cambios en el marco regulatorio del mercado de trabajo en España, la propia estrategia de ajuste del Grupo PSA

durante la última década y el entorno y la respuesta sindical en la planta ensambladora definen el marco sobre el que se desenvuelve la negociación de las condiciones laborales en PSA Vigo y contribuyen a explicar la forma que a lo largo de los años va adoptando dicho ajuste de las condiciones laborales. En segundo lugar, el análisis del ajuste de las condiciones laborales se abordará de manera desagregada, tomando en cuenta cuatro factores: el nivel de empleo, el componente salarial, la flexibilidad en la gestión de la mano de obra y la intensidad del trabajo. Por último, se evaluará la contribución del ajuste en las condiciones laborales al comportamiento del binomio costes-productividad en la planta terminal, es decir, sobre el coste laboral unitario, y en última instancia, en el coste por vehículo fabricado. Aunque el foco de análisis se centre principalmente en la planta de PSA Vigo, en ocasiones también se extenderá a la cadena de suministro, toda vez que en el marco de una producción fragmentada pero coordinada, el ajuste de algunos elementos vinculados a las condiciones laborales, como la flexibilidad o la intensidad del trabajo, también opera sobre el conjunto de la cadena.

9.1. Contexto socioeconómico, marco regulatorio y actores en la planta ensambladora

De manera previa al análisis del ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora de PSA Vigo, se introducirán cuatro elementos que desde nuestro punto de vista contribuyen a definir el terreno de juego sobre el que se desenvuelve la negociación de las condiciones laborales. El primero de ellos, el contexto socioeconómico internacional, mediado por la crisis económica que comienza en el año 2008, incide en la demanda mundial de vehículos y compromete la rentabilidad de los grandes fabricantes de automoción; en este contexto se agudiza la presión hacia el ajuste de costes con objeto de incrementar la rentabilidad en la red productiva del Grupo PSA. En segundo lugar, el marco regulatorio del mercado de trabajo en España y los cambios que se producen en el contexto de la crisis económica condicionan el marco de negociación y la forma que pueden adoptar las modificaciones en las condiciones laborales en la planta ensambladora de Vigo. Por último, tanto la propia agenda estratégica del Grupo PSA durante la última década y su traslación a la planta terminal de Vigo, como el entorno sindical que se configura en la planta ensambladora, también contribuyen a explicar la correlación de fuerzas entre la Dirección de la planta y el colectivo de trabajadores en los procesos de negociación de las condiciones laborales.

Estos cuatro elementos por tanto condicionan el contexto particular en el que se desarrolla el ajuste de las condiciones laborales en la planta de PSA Vigo. Si bien el ajuste no se produce como consecuencia del propio contexto de crisis económica internacional, pues la presión hacia el ajuste es permanente y resultado de la dinámica de competencia capitalista, también es cierto que la coyuntura de crisis agudiza esa presión y facilita que se pueda desarrollar el ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora. Por tanto, conviene subrayar que el análisis acerca del ajuste de las condiciones laborales que aquí se presenta -y las conclusiones que se pueden extraer del mismo- no debe desligarse de contexto particular en que se produce, aunque responda a dinámicas que exceden al propio contexto particular en que se desarrolla.

9.1.1. Crisis económica internacional y de rentabilidad en el Grupo PSA

El nivel de empleo y las condiciones de trabajo en el sector del automóvil en Galicia, y en concreto en las diferentes empresas que conforman las distintas fases de la cadena, dependen en buena medida de lo que ocurra en la fábrica terminal de PSA, y en especial del comportamiento de las ventas, es decir, de los niveles de producción en la planta, fuertemente condicionados por la demanda de consumo.[232] Esta relación de dependencia se deriva principalmente del desarrollo de un modelo de organización productiva basado en la filosofía de gestión *Lean Production,* a partir de la cual se persigue articular una tensión permanente en el ajuste de la organización de la producción y el trabajo a las condiciones de demanda.

De este modo, el estallido de la crisis económica, que afecta de manera general a la demanda de consumo como consecuencia de una disminución en el conjunto de la sociedad de la renta disponible, tiene un efecto particular en la demanda de vehículos al tratarse de un bien duradero, cuya compra supone un gasto relativamente elevado; en consecuencia, se trata de un producto que presenta una elevada elasticidad-renta de la demanda. Igualmente, el comienzo de la crisis económica no solo va aparejado a una reducción de la renta disponible, sino también a un contexto de enorme incertidumbre sobre el comportamiento futuro del empleo y de los ingresos, lo que acentúa la constricción de la demanda de vehículos.

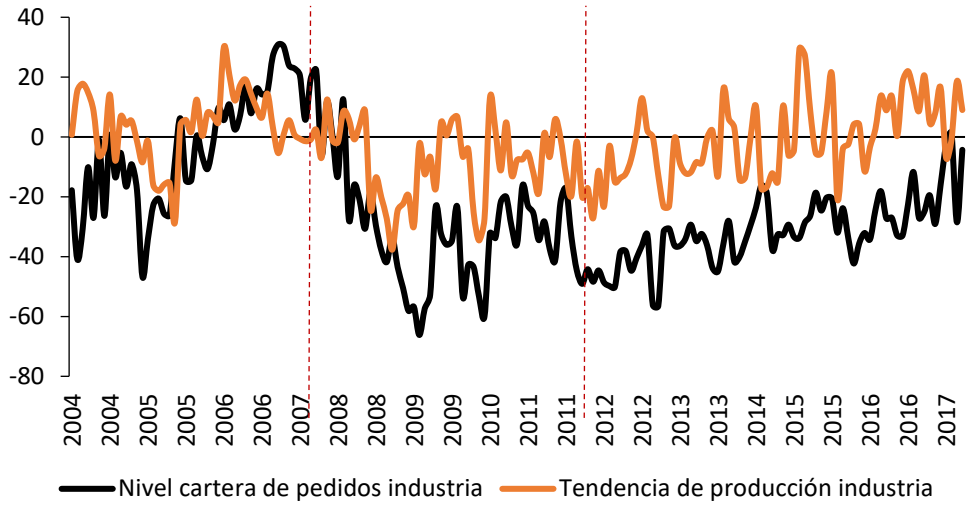
Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el nivel de la cartera de pedidos en la industria gallega muestra un cambio de tendencia a finales de 2007 y acentúa su descenso durante los años 2008 y 2009.[233] De manera correlativa, la tendencia esperada de la producción refleja un comportamiento acompasado al de la cartera de pedidos. Pese al comportamiento oscilante de ambos indicadores, una recuperación paulatina y sostenida de los mismos no comienza hasta los años 2012 y 2013.[234]

[232] En este epígrafe hacemos alusión al papel que juega un factor exógeno como la demanda de consumo en la producción y las condiciones laborales, pero no debemos obviar que más allá de la coyuntura del mercado, los niveles de producción y su impacto en las condiciones laborales se encuentran fuertemente condicionados por la carga de trabajo adjudicada por el grupo a la planta ensambladora.

[233] A pesar de que el Instituto Galego de Estatística no ofrece una desagregación de este indicador por ramas de actividad industriales, el comportamiento de este indicador para el agregado de la industria supone una aproximación en buena medida extrapolable a la industria del automóvil gallega.

[234] La cartera de pedidos se refiere a la estimación de ingresos futuros en base a contratos hechos con clientes hasta una fecha determinada. Ambos indicadores, el nivel de cartera de pedidos y la tendencia esperada de la producción, se construyen a partir de encuestas al empresariado para reflejar la confianza empresarial sobre determinadas cuestiones, y toman valores entre 100 (situación totalmente optimista) y -100 (situación totalmente pesimista).

GRÁFICO 9.1. CARTERA DE PEDIDOS Y PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL GALLEGA, 2004-2017



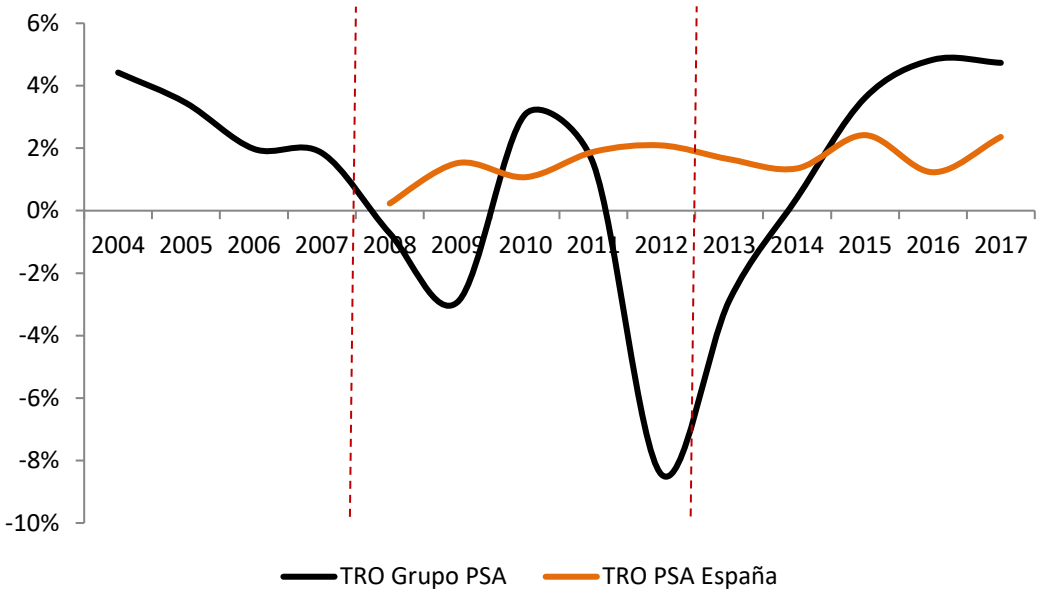
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del Instituto Galego de Estatística (IGE).

Por tanto, podríamos caracterizar una primera fase de la crisis, que abarca desde su estallido en 2008 hasta el año 2012, como un contexto de caída generalizada de la demanda de consumo en el sector industrial gallego y de una incertidumbre aparejada en los niveles de producción, determinados principalmente por dicha constricción de la demanda, que da paso a un período de progresiva recuperación a partir del año 2012.[235]

Asimismo, durante esta primera fase de la crisis económica, no solo el sector de automoción y la fábrica de PSA en Galicia se encuentran en una situación de reducción de sus niveles de producción como consecuencia de la caída de la demanda; el Grupo PSA también atraviesa durante estos primeros años de la crisis económica internacional una situación de vulnerabilidad reflejada en unas tasas de rentabilidad negativas, como se muestra en el siguiente gráfico. Como se reflejaba en el Capítulo 7, a pesar de que el conjunto de plantas francesas arrastra unos resultados negativos en términos de rentabilidad, que se prolongan prácticamente durante la última década, la planta de PSA Vigo arroja unos resultados positivos durante todo el período, lo que contribuye a paliar la crisis de rentabilidad del Grupo PSA durante los primeros años de la crisis económica internacional, y a relanzar el desempeño económico del grupo durante los últimos años.

[235] Conviene matizar que el comportamiento de la demanda que aquí se analiza corresponde tanto a la demanda regional como internacional, un hecho especialmente relevante a tenor de que la mayor parte de la producción de PSA Vigo se exporta.

GRÁFICO 9.2. TASA DE RENTABILIDAD OPERATIVA (%) DEL GRUPO PSA Y DE LA PLANTA DE PSA EN VIGO, 2004-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de extraídos de informes financieros del Grupo PSA, ORBIS y del Registro Mercantil de Pontevedra.

De manera complementaria al constreñimiento de la demanda generalizado en la industria, otro elemento a tener en cuenta, y que afecta de manera directa al conjunto de la cadena automotriz, es el ciclo de producto de los diferentes vehículos que se fabrican en PSA Vigo. La primera generación de los vehículos comerciales Citroën Berlingo y Peugeot Partner comenzó a fabricarse en la planta viguesa en el año 1996, y su ciclo finalizó en el año 2008, mientras que la producción del Citroën Xsara Picasso abarca el período comprendido entre 1999 y 2010. El volumen de producción del conjunto de los tres vehículos presenta una paulatina disminución durante los últimos años de su ciclo de producto, descendiendo de manera abrupta un 70% su producción del año 2007 a 2008.

No obstante, en el año 2006 comienzan a producirse el Citroën Grand C4 Picasso y el Citroën C4 Picasso, alcanzando su pico de producción en el año 2008, que asciende a cerca de 192.000 unidades producidas en conjunto, y disminuyendo progresivamente hasta el año en que finaliza su producción: 2013. Asimismo, en el año 2008 también comienzan a fabricarse en la planta la segunda generación del Citroën Berlingo y del Peugeot Partner, con unos niveles de producción no muy elevados, pero que irán incrementándose año a año, aunque lejos de alcanzar las cifras de los modelos de primera generación en los años previos a la crisis.

En resumen, pese a la coexistencia en la producción de la planta justo en el año que estalla la crisis económica de siete modelos, tanto por el efecto que la propia crisis tiene sobre el consumo, como por encontrarse la mayor parte de modelos en fases finales o iniciales de su ciclo de producto, la producción total de la planta desciende entre 2007 y 2008 en un 19,65%. Los niveles de producción anuales seguirán disminuyendo hasta acumular un descenso del 45,6% en 2012 con respecto a 2007. A partir de entonces las cifras de producción se recuperarán

progresivamente hasta alcanzar unos niveles que, en todo caso, no se sitúan en las cifras de producción previas a la crisis.[236] Esta recuperación coincidirá también con la adjudicación de la fabricación de los modelos Peugeot 301 y Citroën C-Élysée, que comienzan a fabricarse en la planta ensambladora de Vigo en el año 2012, y posteriormente, en el año 2013, de las nuevas generaciones de los modelos Citroën Grand C4 Picasso y el Citroën C4 Picasso. Más adelante, en diciembre de 2014 el centro de Vigo conseguirá la adjudicación del proyecto K9,[237] cuya fabricación en la planta comienza en 2018; posteriormente, en mayo de 2016 obtendrá la adjudicación de otro modelo, el V20,[238] cuya fabricación comienza en 2020.

El contexto de crisis económica y de contracción de la demanda de consumo -y, por tanto, de las ventas-, así como la situación de crisis de rentabilidad que atraviesa el grupo durante los primeros años de la crisis económica, serán los factores sobre los que PSA justificará y dinamizará una profunda reestructuración de costes a nivel de grupo, que tendrá su correlato y se materializará de manera específica en la planta viguesa, y por extensión, en el conjunto de la cadena. De este modo, la coyuntura de mercado durante estos años contribuirá a reforzar el principal mecanismo de presión hacia el ajuste que se ejerce a través del lanzamiento de subastas para la adjudicación de la fabricación de nuevos modelos; una carga de trabajo por la que compiten distintas plantas del fabricante poniendo el foco, principalmente, en el ajuste de las condiciones laborales.

En este sentido, los cambios que se producen en el marco regulatorio del mercado de trabajo español amplían el perímetro de posibilidades del ajuste sobre las condiciones laborales que puede ejercerse en el mercado laboral español, y que sin duda es necesario conocer para entender la cronología y la profundidad del propio ajuste en la planta ensambladora de PSA Vigo.

9.1.2. Cambios regulatorios en el mercado de trabajo: nuevo marco de relaciones laborales

La interlocución y los procesos de negociación sobre la modificación de las condiciones laborales entre actores en el marco de las cadenas de producción se desenvuelve sobre contextos político-institucionales y regulatorios particulares. El grueso de la cadena de producción que se articula en torno a la fábrica de PSA Vigo se encuentra embebido o anclado en un marco institucional y regulatorio que condiciona los procesos de conflicto y negociación entre distintos agentes, y, en concreto, el conflicto distributivo entre capital y trabajo por la distribución del valor generado en el grueso de la cadena localizada en Galicia. Por tanto, para una comprensión amplia y contextualizada del proceso de ajuste en las condiciones laborales intracadena resulta indispensable considerar el entrelazamiento entre dos ejes de análisis: el relativo al marco regulatorio del mercado de trabajo español, y el vinculado a la configuración particular de los agentes empresariales y sindicales en la cadena.

[236] En el año 2020, a pesar de la crisis derivada de la pandemia mundial COVID-19, la planta de PSA Vigo elevó sus niveles de producción hasta alcanzar una cifra muy cercana a los 500.000 vehículos. Aun así, se trata de una cifra aún lejana a los casi 550.000 vehículos fabricados en el año 2007.
[237] Los modelos asociados a este proyecto serán las furgonetas Citroën Berlingo, Peugeot Rifter y Opel Combo. Se comenzarán a fabricar en PSA Vigo en el año 2018.
[238] El modelo vinculado al proyecto V20 será el todocamino Peugeot 2008.

Las últimas reformas laborales han impulsado en el mercado de trabajo español un nuevo marco de relaciones laborales. Si bien prácticamente todas las reformas laborales aprobadas desde el Estatuto de los Trabajadores en 1980 han tenido el mismo carácter común, aun con matices, de imprimir una mayor flexibilidad laboral en el mercado de trabajo español, las reformas laborales aprobadas durante la crisis económica, y principalmente la de 2012, han profundizado de manera radical en la desregulación del mercado de trabajo (Pérez, 2015b; Buendía y Molero, 2018; Wilhelmi, 2021).[239]

En líneas generales, las tres últimas reformas laborales -2010, 2011 y 2012- han introducido modificaciones sustanciales en materia de regulación laboral que han favorecido el incremento de la flexibilidad tanto externa, como interna a nivel empresarial, al mismo tiempo que han contribuido a la descentralización de una negociación colectiva, que en el contexto de crisis económica, ha fomentado una devaluación salarial.[240] Resulta fundamental detenernos en señalar algunos aspectos centrales contenidos en las últimas reformas laborales, en tanto que nos proporcionan claves de especial relevancia para entender el carácter en cierto modo disruptivo del ajuste en las condiciones laborales que se ha desarrollado en los últimos años en el marco de la cadena, y en concreto en PSA Vigo, pues revelan un cambio importante en la forma de gestionar y organizar técnicamente el trabajo y la fuerza laboral.

Respecto a la flexibilidad externa, la reforma laboral de 2012[241] flexibiliza los mecanismos de contratación y despido, e introduce cambios que fomentan la utilización del contrato a tiempo parcial. En primer lugar, ya con la reforma de 2011[242] se amplían las posibilidades del contrato para la formación y el aprendizaje, por ejemplo, elevando la edad de contratación bajo esta figura contractual hasta los 30 años.[243] Con la reforma de 2012 se flexibiliza esta modalidad de contratación, permitiendo el encadenamiento sucesivo de varios contratos de formación y aprendizaje con el mismo trabajador, ya sea en la misma o en diferentes empresas, hasta que alcance la edad de 30 años (Pérez, 2015b: 18), y ampliando el cómputo exigido para la conversión de la contratación temporal en indefinida en aquellos casos en los que se produzca el encadenamiento de los contratos temporales (*Ibíd*.: 25). En segundo lugar, la reforma laboral de 2012 abre la posibilidad de realizar horas extraordinarias bajo la modalidad contractual de tiempo parcial, algo que estaba suprimido desde 1998, lo que incentiva el uso de esta figura

[239] Palacio y Álvarez (2004: 37) definen la flexibilidad laboral como la «capacidad de realizar, con escasas o casi nulas restricciones normativas, cambios en la cantidad, estructura, funciones y/o costos del factor trabajo utilizado en el proceso productivo». Aquí empleamos el termino de flexibilidad laboral como sinónimo de desregulación del mercado de trabajo, pero conviene matizar que el concepto de desregulación engloba más dimensiones, además de la flexibilidad, que tienen que ver con una erosión de la cobertura legal y negociadora en las relaciones laborales que desdeña el diálogo social y refuerza el poder empresarial (Alós *et al.,* 2017).

[240] Esta devaluación salarial consiste en una reducción de los salarios nominales. Como se apunta en Rísquez (2016) la devaluación salarial se ha constituido como uno de los principales ejes estratégicos de la política económica del Gobierno de España durante el primer lustro de la anterior década con el objetivo declarado de fomentar la competitividad exterior de la economía española.

[241] El Real Decreto-ley 3/2012 y la Ley 3/2012.

[242] El Real Decreto-ley 7/2011.

[243] Siempre y cuando la tasa de desempleo no se sitúe por debajo del 15%, momento en el cual la edad máxima para realizar este tipo de contrato será hasta los 25 años. Este supuesto desapareció con el Real Decreto 28/2018, de 29 de diciembre, en el que se estipula la edad máxima de 25 años para este tipo de contrato.

contractual en tanto que se flexibiliza la jornada laboral que se puede realizar bajo esta modalidad de contratación (Pérez, 2016: 101).[244]

Asimismo, la reforma de 2012 también contempla un abaratamiento de los costes de despido improcedente para los trabajadores con contrato indefinido –de 45 días de salario por año con un límite de 42 mensualidades a 33 días con un máximo de 24 mensualidades-, reduciendo la diferencia con el coste del despido procedente por causas objetivas -20 días de salario por año trabajado con un máximo de 12 mensualidades- (Pérez, 2015a: 253-254).[245] Respecto al despido procedente por causas económicas, con la reforma de 2012 también se facilita en comparación con lo establecido en la reforma de 2010, ampliando considerablemente sus causas[246] y suprimiendo la autorización administrativa en caso de despido colectivo (Pérez, 2015b: 25-26).

En lo que concierne a la flexibilidad interna, el mecanismo de suspensión temporal de empleo ha sido facilitado primero en 2009, con ayudas públicas a empresas y mejoras en las prestaciones por desempleo en los casos de suspensión temporal de la contratación y de reducción de la jornada laboral, y posteriormente, con la reforma de 2012, suprimiendo la necesidad de autorización administrativa obligatoria cuando tengan carácter colectivo y estableciendo en dos trimestres consecutivos -uno menos que para el caso de despido procedente- el período de reducción de ingresos en una empresa como causa económica justificativa. También se redefinen las causas justificativas, facilitando su aplicación, y se simplifica el procedimiento, independientemente del número de trabajadores y afectados de la empresa.

Por otro lado, también se fomenta una mayor movilidad funcional de los trabajadores en el seno de una empresa, principalmente a través del establecimiento de un nuevo sistema de clasificación profesional, sustituyendo las categorías profesionales por los grupos profesionales como nuevo instrumento de clasificación profesional. De este modo se crea una estructura de clasificación más ambigua, ágil y flexible, desapareciendo las referencias a puestos de trabajo, fomentando la movilidad funcional del trabajador y por tanto ofreciendo una mayor capacidad a la empresa de modificar las condiciones de trabajo en función de las circunstancias que atraviese.

[244] El Real Decreto-ley 16/2013, de 20 de diciembre, suprime de nuevo la posibilidad de realizar horas extraordinarias bajo la modalidad contractual de tiempo parcial, pero lejos de retornar a las condiciones establecidas en 1998 –se sustituyeron las horas extraordinarias en los casos de contratos a tiempo parcial por horas complementarias-, facilita considerablemente las horas complementarias creadas en ese mismo año, por ejemplo, ampliando su utilización para los contratos a tiempo parcial temporales, cuando con anterioridad se circunscribían exclusivamente para los contratos a tiempo parcial indefinidos.

[245] Igualmente, con la reforma laboral de 2012 se eliminan los salarios de tramitación, es decir, la cuantía que la empresa debe abonar al empleado correspondiente a los salarios que deja de percibir desde que el trabajador es despedido hasta la sentencia que resuelve que el despido es finalmente improcedente o nulo. Este hecho también abarata los costes asociados a los despidos improcedentes.

[246] Con la reforma de 2010 se posibilita el despido procedente cuando se produzcan pérdidas o se prevea que puedan producirse en el futuro. Incluso en caso de que la empresa no se encuentre en esas situaciones, también se permite cuando se reduzcan persistentemente los ingresos o las ventas de la empresa. Con la reforma de 2012 se acota en tres trimestres consecutivos, en términos interanuales, el período en que una empresa debe incurrir en reducción de ingresos o ventas para acometer un despido procedente.

En la misma línea, con la reforma de 2012 se favorece la posibilidad de modificar las condiciones de trabajo -incluso de manera unilateral por parte de la empresa en caso de no llegar a un acuerdo- cuando existan probadas razones económicas, técnicas, organizativas o de producción que estén relacionadas con la competitividad, la productividad o la organización técnica o del trabajo. Dentro de las condiciones de trabajo que son objeto de posibles modificaciones se encuentra el sistema de remuneración y la cuantía salarial, que puede ser modificado incluso en el caso de que la empresa esté sujeta a convenio colectivo. Siempre y cuando exista un acuerdo entre la empresa y los representantes de los trabajadores legitimados para negociar un convenio colectivo, con la reforma de 2012 se puede aplicar un descuelgue salarial sustentado en una mayor laxitud en lo correspondiente a sus causas justificativas, bastando, simplemente, una disminución de los ingresos durante dos trimestres consecutivos. Con dicha reforma, la posibilidad de inaplicación del convenio se extiende al resto de condiciones de trabajo más allá de la cuestión salarial (*Ibíd*.: 26-27).

Por último, la reforma de 2012 también incide de manera profusa en la descentralización de la negociación colectiva, estableciendo la prioridad aplicativa de los convenios de empresa sobre otros de ámbito superior en numerosas parcelas del ámbito laboral como la determinación del salario o de la jornada laboral, y eliminando la ultraactividad, esto es, la prórroga de los convenios colectivos una vez finalizado su período de vigencia -en caso de haber transcurrido un año desde que dicho convenio haya sido denunciado- (Pérez, 2015a: 254-255).

Como veremos más adelante, los cambios regulatorios en el mercado de trabajo durante la crisis económica han facilitado la articulación de un nuevo marco de relaciones laborales, de organización técnica del trabajo y de gestión de la mano de obra en el marco de la cadena ajustado a las necesidades productivas en cada momento. Asimismo, también han debilitado la potencialidad de la acción sindical para incidir de manera efectiva en la negociación de las condiciones laborales, en el marco de la distribución asimétrica de poder que ya de partida estructura la cadena, y que se manifiesta tanto en el interior de cada empresa y centro de trabajo –entre la Dirección y los sindicatos con representación legal en el Comité de Empresa- como entre las empresas articuladas productiva y comercialmente en la cadena. Una vez expuestos los principales cambios que a nivel regulatorio reconfiguran el marco de relaciones laborales español, a continuación se profundizará en el análisis acerca de las estrategias que despliegan los distintos actores que representan los intereses del capital y el trabajo en este contexto particular.

9.1.3. La estrategia del ajuste en el Grupo PSA

En el contexto particular de la crisis económica internacional y su impacto en el Grupo PSA y la cadena de producción que se articula en torno a PSA Vigo, así como en el marco de regulación laboral en el que se inscribe el desarrollo de buena parte de su actividad, se desenvuelve la interlocución entre capital y trabajo en torno a la negociación de las condiciones laborales. En este epígrafe nos centraremos en la estrategia orientada al ajuste en las condiciones laborales que trata de desarrollar el Grupo PSA, y la Dirección de la planta terminal, para posteriormente centrarnos en el análisis del ámbito sindical.

En el año 2007, la entrada de Christian Streiff a la presidencia del Grupo PSA viene acompañada del impulso de un nuevo plan estratégico, "CAP 2010", basado en una serie de objetivos, como el aumento de la calidad de producto, la reducción de costes,[247] o la internacionalización de la producción. Para la planta de automoción viguesa se marcará como objetivo ganar cuota de mercado, aumentando la productividad con la menor plantilla posible. En el centro del grupo en Vigo, será Pierre Ianni el encargado de desplegar el plan estratégico hasta que finaliza su mandato en 2011; unos años que vendrán marcados por la mayor reducción de plantilla en la historia de la fábrica viguesa y por el despliegue de diversos mecanismos de flexibilidad que se consolidarán en el centro a partir de entonces.

En 2010, ya con Philippe Varín en la presidencia del grupo, tras sustituir a Streiff en 2009, se lanza el plan estratégico "*Excellent plant*", que mantiene una línea continuista con el anterior plan y que nace con la pretensión de mejorar los resultados económicos del grupo, centrando el foco en una reducción de costes más agresiva.

Posteriormente, la entrada de Carlos Tavares en la Dirección del grupo, en enero de 2014, supone una vuelta de tuerca en el proceso de ajuste que agudiza la presión sobre las condiciones laborales del colectivo de trabajadores de la fábrica de Vigo. Unos meses más tarde, en el mes de abril de ese mismo año, se presenta un nuevo plan estratégico: "*Back in the race*", donde se establece como una de las prioridades el incremento del margen operativo a través de la reducción de costes, y en concreto de los costes laborales. En el cuarto objetivo operacional del plan estratégico se alude a impulsar una renovación del grupo al servicio de la competitividad, en particular en Europa, mediante la modernización de las fábricas y la reducción de los costes y existencias. A continuación, se añade la necesidad de continuar la transformación cultural de la empresa, sostenida sobre una verdadera cultura del resultado para acelerar su vuelta a la rentabilidad.

En el centro del grupo en Vigo esta estrategia será desplegada por Yann Martin primero, que sustituye a Juan Antonio Muñiz Codina al frente de la fábrica en 2014, y posteriormente por Frédéric Puech, que sucede a Yann Martin a partir de octubre de 2016. Este período vendrá caracterizado por la consolidación del deterioro en las condiciones laborales de la plantilla que ya se había avanzado con la firma del Convenio Colectivo 2012-2015, en el marco del terreno de competencia entre plantas que se profundiza con la adjudicación de nuevos modelos, principalmente con la planta de Trnava (Eslovaquia), y con la amenaza para la planta de Vigo que supone la apertura de otra planta en Kenitra (Marruecos).

En definitiva, desde el grupo se profundiza en la apuesta que plantea como objetivo para la planta de PSA Vigo una estrategia de rentabilidad *cost plus*, basada en las economías de escala, esto es, en la reducción permanente de costes de producción distribuyendo los costes fijos sobre el mayor volumen de producción posible. Esta estrategia pretende conseguir unos márgenes de beneficio por vehículo fabricado similar a las marcas *premium*, pese a la especialización del centro en segmentos de vehículos de gama inferior. Para ello se persigue combinar una infraestructura tecnológico-productiva moderna y desarrollada, con unas condiciones de

[247] Para 2010 se esperaba alcanzar un ahorro de hasta un 30% en los costes derivados de la estructura productiva y una reducción significativa en los costes de aprovisionamiento de alrededor del 6%.

flexibilidad de la mano de obra y una estructura de costes, principalmente en materia laboral, equivalentes a los de una fábrica *low cost*.[248]

Por último, cabe señalar que esta presión dirigida por parte del grupo hacia el ajuste en las condiciones laborales de la planta de Vigo se trasladará en cascada al conjunto de las proveedoras, principalmente a aquellas cuya subordinación respecto de la fábrica de Vigo sea elevada. En este sentido, la relación entre capital y trabajo en cada centro productivo hay que situarla en términos analíticos en el marco de la jerarquía que se establece entre firmas y capitales individuales en el contexto de la cadena. Al fin y al cabo, en este marco en el que el conjunto del proceso de fabricación de un vehículo se encuentra fragmentado y articulado a través de distintas unidades empresariales, el ajuste en determinados elementos, como los vinculados a la flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo, debe comprender de manera integral a distintos eslabones de la cadena para que el proceso productivo se desarrolle de manera coordinada y eficaz.

9.1.4. La respuesta sindical al ajuste

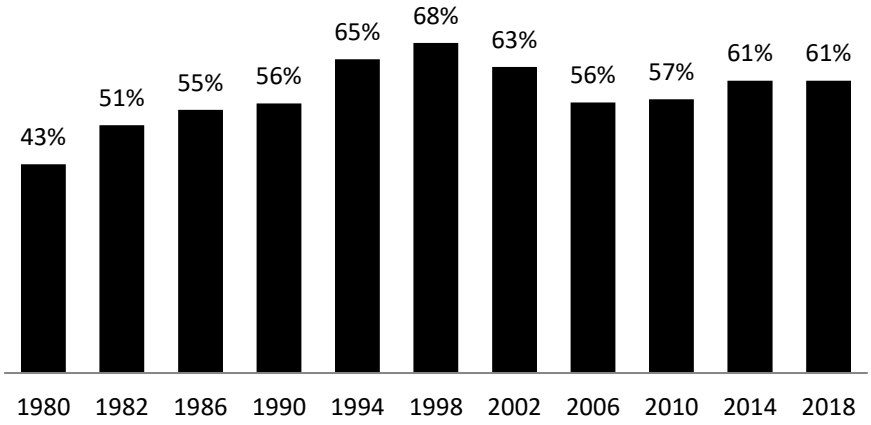
En el marco del ajuste de las condiciones laborales que ha tratado de impulsar la Dirección de la planta de PSA Vigo, conviene analizar de igual modo la contraparte sindical. Un primer elemento a tener en cuenta acerca de cómo se ha desarrollado la pugna en las negociaciones que median entre el proceso de ajuste impulsado por el grupo y los intereses y la respuesta por parte del colectivo de trabajadores de la fábrica de Vigo es la estructura sindical que históricamente ha configurado el Comité de Empresa de la planta.

Desde que con el Estatuto de los Trabajadores de 1980 se establece un nuevo marco sindical en función del cual la articulación de los procesos de negociación colectiva se vehiculan a través de los comités de empresa, en la planta de Vigo la mayoritaria representación del Sindicato Independiente de Trabajadores (SIT-FSI) en el Comité de Empresa será determinante como apoyo instrumental de los intereses de la Dirección en los procesos de negociación colectiva (Wilhelmi, 2021: 208-209). La acción sindical de SIT-FSI, que viene revalidando mayorías absolutas en las elecciones sindicales de la fábrica desde hace más de tres décadas, ha estado caracterizada por el mantenimiento de una posición de fricción o conflictividad con la Dirección ciertamente baja, más si cabe en un período como el de los últimos años, presidido por un agresivo deterioro de las condiciones laborales del colectivo de trabajadores de la planta.[249]

[248] Esta caracterización de la planta entronca con la idea de Ferdows (1997) acerca de los distintos roles estratégicos que pueden jugar las fábricas a nivel intragrupo. En este caso, a pesar de la equivalencia entre algunas plantas del grupo en elementos como la elevada dotación tecnológica o la cualificación de la mano de obra, por ejemplo entre la planta de Vigo y aquellas localizadas en territorio francés, en el que se sitúa la casa matriz, la diferenciación en términos de condiciones laborales es abrupta. Esta caracterización de la factoría de Vigo guarda similitud con otras plantas ensambladoras localizadas en territorio español (Paz y Ruiz-Gálvez, 2020).

[249] Para una descripción detallada del desarrollo de los diferentes procesos de negociación que tienen como resultado la aprobación de los distintos acuerdos adoptados durante la última década en el Comité de Empresa, véase el capítulo cuarto de la tesis doctoral de Moralejo (2017).

GRÁFICO 9.3. REPRESENTACIÓN DE SIT-FSI EN EL COMITÉ DE EMPRESA DEL CENTRO PSA VIGO, 1978-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la página web de SIT-FSI (https://www.sit-fsi.es/conocenos/nosotros)

Este hecho se refleja en el histórico de negociaciones de los diferentes acuerdos –convenios colectivos, expedientes de regulación de empleo (ERE), medidas adicionales de flexibilidad, etc.-, en los que generalmente, aunque no siempre, el SIT-FSI ha mostrado una oposición formal a los aspectos que en grado más elevado incidían en una mayor precarización de las condiciones de trabajo de la plantilla, pero manteniendo un apoyo, o en su defecto un posicionamiento negociador alejado de la confrontación, a las propuestas que emanan de la Dirección, y firmando, en última instancia, todos los acuerdos. De este modo, su amplia representación en el Comité de Empresa y el apoyo de los cuadros sindicales a la política empresarial ha posibilitado a la Dirección desplegar una batería de medidas de ajuste en las condiciones laborales durante la última década sin apenas resistencias efectivas. En este sentido, el SIT-FSI siempre se ha amparado o ha tratado de reforzar la legitimidad de sus decisiones a través del mensaje que desde la Dirección se ha trasladado a la plantilla en continuas ocasiones; un mensaje que sitúa el marco de la negociación en un escenario dicotómico: ajustar las condiciones laborales frente a la pérdida de competitividad que supone no hacerlo en un contexto de crisis y de competencia severa. Esto último supondría, en última instancia, un obstáculo prácticamente insalvable a la hora de optar a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo, y por tanto, que la viabilidad del centro quede en entredicho. En definitiva, la amenaza de despidos colectivos siempre ha estado encima de la mesa de negociación como instrumento de presión por parte de la Dirección.

No obstante, a partir de 2014, en el marco de la ofensiva dirigida por parte de la Dirección hacia la profundización del deterioro de las condiciones laborales con motivo de las propuestas en materia de competitividad[250] que propone para optar a la adjudicación de un nuevo modelo -el K9- por parte del grupo, la "paz social" se ve alterada en la factoría viguesa. En este sentido, la entrada de la Central Unitaria de Trabajadores (CUT) en el Comité de Empresa con dos delegados

[250] Negociaciones que finalmente darían como resultado el "Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019".

tras las elecciones sindicales en la planta de 2014, también inciden en un aumento de la conflictividad con la Dirección de PSA Vigo. Este incremento de la confrontación queda reflejado en la convocatoria de una huelga por parte de la CUT en la planta de Vigo en el transcurso del proceso de negociación del acuerdo, o en la realización por parte de la CUT y la CIG[251] de un referéndum extraoficial a los trabajadores para sondear su opinión en torno a las nuevas medidas y, de este modo, disputar la legitimidad del acuerdo que se estaba negociando a través del Comité de Empresa.[252] Asimismo, durante los siguientes años se han desplegado diferentes palancas de presión, principalmente por parte de la CUT y la CIG, como el desarrollo de diversas movilizaciones y protestas, el recurso legal de algunas decisiones de la Dirección y la realización de varias huelgas, por ejemplo, en 2015 ante la visita a la planta del presidente del grupo, Carlos Tavares, y durante el verano y el otoño de 2017, en contra de los elevados ritmos de trabajo en la fábrica y con la reivindicación de una mayor contratación de personal. No obstante, en el marco de la articulación de las negociaciones a través del Comité de Empresa se ha mantenido el mismo patrón de resultados en las negociaciones dada la elevada representación de SIT-FSI.[253]

En el marco de la cadena de suministro, el ajuste de las condiciones laborales resulta relevante en tanto permite un ajuste de costes en la cadena de suministro, lo que facilita que PSA pueda promover negociaciones más agresivas sobre la reducción de los precios de abastecimiento, como se apuntaba en el Capítulo 8. Si bien las proveedoras adoptan una subordinación efectiva a la fábrica de PSA toda vez que su fuente de carga de trabajo proviene de la misma, también disponen de palancas de presión en tanto que son capaces de alterar la operatividad de toda la cadena en el marco de un proceso de producción altamente fragmentado y articulado bajo el sistema de aprovisionamiento *Just in Time* (Selwyn, 2012). Dicho de otro modo, la paralización de la producción en una proveedora puede ocasionar, en un contexto de almacenaje de stocks muy limitados, que la fábrica terminal tenga que detener su actividad y por tanto ocasionar la interrupción de la actividad en el conjunto de la cadena. En lo que respecta a las proveedoras de PSA Vigo, hay que destacar el período de conflictividad que se desarrolla entre 2010 y 2012, en el que destacan las huelgas de tres proveedoras: Alymosa, Trèves y Denso.

Igualmente, pero en sentido contrario, la fábrica terminal también dispone de un resorte de poder en tanto que de su actividad depende el conjunto de proveedoras que configuran la cadena. Asimismo, la Dirección de PSA Vigo también ha evaluado en la conformación de su red de provisión elementos como la estructura sindical y el grado de conflictividad de las empresas con las que trabaja, y dispone de diferentes mecanismos para hacer efectivo su poder: la construcción de relaciones comerciales cautivas, la propiedad accionarial parcial o total de algunas proveedoras, el monitoreo de la actividad en las mismas, el desarrollo de sistemas de sanciones asociados a retrasos o errores en la provisión o la articulación de estrategias sectoriales a través de CEAGA, tal y cómo se apuntaba en el capítulo anterior.

[251] Confederación Intersindical Galega.

[252] De un total de 2.506 votantes, el 94,7% mostraron su desacuerdo con las medidas.

[253] En las últimas elecciones sindicales en el centro de PSA Vigo celebradas en octubre de 2018 la CUT fue el sindicato que experimentó un mayor crecimiento, doblando el número de delegados -de 2 a 4- en el Comité de Empresa, en detrimento de UGT, que pasó de 6 a 4 representantes, y situándose por encima de CCOO, con 3 representantes, y CIG, con 2 delegados. A gran distancia de todos ellos se sitúa SIT-FSI, con 20 delegados en el Comité de Empresa del centro.

No obstante, desde una perspectiva más amplia, conviene reseñar una serie de obstáculos derivados del contexto de fragmentación productiva -que de manera genérica caracteriza a la cadena- que impactan de manera directa sobre la actividad sindical y su capacidad de organizar respuestas coordinadas e incidir de manera efectiva en los procesos de negociación. En este sentido, uno de los principales obstáculos alude al hecho de que en el marco de la cadena son diferentes empresas las que forman parte de un mismo proceso productivo, y esta fragmentación del tejido empresarial incide en que el colectivo de trabajadores quede también escindido en unidades negociadoras diferentes y cuya cobertura esté sujeta a convenios colectivos, ya sea de ámbito sectorial o de empresa, también distintos. En definitiva, se fragmenta a los trabajadores en diferentes empresas, con diferentes estatutos jurídicos en cada centro de trabajo.

En este escenario, las negociaciones sobre las condiciones laborales que afectan al colectivo de trabajadores que componen el conjunto del proceso productivo de la cadena se articulan de manera individualizada, ya no en cada empresa, sino en cada centro de trabajo, un elemento que debilita sobremanera la fuerza sindical, toda vez que se carece de estrategia y acción unitaria en la interlocución negociadora en el conjunto de la cadena.[254] Todo ello, además, en un contexto de mayor descentralización de la negociación colectiva tras la reforma laboral del año 2012, que establece la prioridad aplicativa de los convenios de empresa sobre los sectoriales.[255]

Además, existen empresas que por sus propias características enfrentan obstáculos adicionales. Es el caso, por ejemplo, de empresas de muy pequeño tamaño, en algunos casos sin representación legal, o el de las empresas multiservicios, que cada vez adquieren mayor presencia en la provisión de servicios auxiliares en el sector del automóvil. En este sentido, el problema que enfrentan las empresas multiservicios está conectado a la propia naturaleza de su actividad, pues se caracterizan por desarrollar dos o más actividades económicas y, por tanto, pueden vincularse, ya sea en el ámbito funcional o territorial, a diferentes convenios colectivos

[254] En este marco, no obstante, elementos como el grado de sindicalización del colectivo de trabajadores, la estructura de representación o composición sindical de los comités negociadores, que al mismo tiempo pueden desplegar estrategias negociadoras y una acción sindical más o menos conflictiva con respecto a la Dirección, contribuyen a delinear de manera significativa el marco de relaciones laborales de la cadena situada en un determinado territorio. Un ejemplo geográficamente cercano que contrasta con lo que sucede en torno a la industria de automoción gallega y la fábrica ensambladora de PSA Vigo se puede vislumbrar en la situación sindical y el marco de relaciones laborales que se desarrolla en torno a Mercedes-Benz Vitoria en el País Vasco (Las Heras, 2018a: 12). En cambio, en otros casos, como en Nissan Zona Franca, estrategias sindicales negociadoras de carácter más conservador, que desarrollan menor grado de conflicto o confrontación, terminan socavando recursos de poder de los sindicatos con el paso del tiempo (Las Heras, 2018b).

[255] Una fórmula jurídica que constituye un mecanismo para articular la representación del colectivo de trabajadores en una empresa fragmentada, que supone por tanto un potencial contrapeso a esta posición de debilidad negociadora sería la que, tras la reforma laboral contenida en el Real Decreto Ley 7/2011, otorga carta de naturaleza a la posibilidad de negociar convenios que afecten a un grupo de empresas o a una "pluralidad de empresas vinculadas por razones organizativas o productivas" (Nieto, 2018). No obstante, también existen elementos que desincentivan la articulación del proceso negocial en ambas partes negociadoras; por ejemplo, las reticencias que pueden existir en aquellos trabajadores con mejores condiciones laborales, de cara a una posible igualación a la baja de las mismas en el marco de la red como resultado del proceso negociador en el conjunto de la cadena, o la dificultad que encuentran los sindicatos a que la empresa decida abrir esa nueva unidad de negociación.

sectoriales (CCOO, 2018: 10).[256] En esta línea, de nuevo, la prioridad aplicativa de los convenios de empresa sobre los sectoriales que se implanta con la reforma de 2012 abre la puerta en estas empresas, por un lado, a la posibilidad de abaratar los costes laborales en comparación con los de la empresa cliente o principal,[257] y, por otro lado, obstaculiza la subrogación convencional de las condiciones laborales ante cambios en las subcontratas por la prestación de un servicio en caso de que el convenio propio no prevea la subrogación del personal o las condiciones laborales –como sí es habitual que quede incluido en los convenios sectoriales- (Nieto, 2017). De este modo, en determinadas ocasiones los procesos de externalización de actividades, en algunos casos periféricas o auxiliares al proceso productivo central de la empresa -como puede ser la limpieza, la vigilancia o el mantenimiento- se instrumentalizan como fórmulas de abaratar los costes laborales mediante la subcontratación del servicio a empresas multiservicios.

Más allá de los obstáculos señalados que estructuran y condicionan la estrategia y la acción sindical en el marco interno de las cadenas, existen también dificultades que lastran el potencial de la estrategia que se puede trazar a nivel sindical en el marco del propio grupo. En concreto, frente a la presión hacia el ajuste de las condiciones laborales que se ejerce sobre las plantas del grupo como resultado de la intensificación de la presión competitiva intragrupo que se desarrolla en el terreno de la adjudicación de nuevos modelos, no existe una coordinación efectiva entre sindicatos a nivel internacional, por ejemplo, en la transferencia de información relativa a las condiciones laborales y productivas de que dispone cada planta.

> *De hecho, cuando vino el debate del K9, que teníamos que bajar salarios para adquirir el K9, nos decían que Eslovenia tenía la misma plataforma para montar el K9, y Eslovenia no tenía ni la misma plataforma, ni la misma capacidad productiva, ni tenia absolutamente nada para montar ese vehículo. Pero bueno, se utilizó como moneda de cambio (…) Lógicamente la información que podíamos tener nosotros de allí es la de los sindicatos que están en el Comité Europeo… Que al final pues están todos de la mano de la empresa y no te van a decir absolutamente nada. Y también la misma estrategia se utilizó en Tremery cuando se intentó aumentar la flexibilidad, porque allí reconocían que la flexibilidad en Francia es cara. También utilizaron el mismo chantaje: que el nuevo vehículo R6 se fabricaría en Vigo si no se reducían un poco las condiciones laborales o se aumentaba la flexibilidad a la planta. Y una vez que hice la consulta, a un jefe le daba la risa. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

Como se apunta en González *et al*. (2017) los Comités de Empresa Europeos articulan fórmulas de diálogo social que tienden a la fractura frente a situaciones que incentivan dinámicas de competencia entre plantas a nivel intragrupo; una situación que, en definitiva, se desarrolla de

[256] Estas empresas generalmente buscan ofrecer un servicio integral que abarque todo tipo de servicios, ofreciendo una respuesta más ágil al cliente y a unos precios más bajos que la competencia y al coste que supondría no externalizar dichas actividades.

[257] Además, las empresas multiservicios suponen una competencia desleal a las empresas de trabajo temporal, pues han utilizado la prioridad incondicionada en el convenio de empresa para competir a la baja en sectores intensivos en mano de obra.

manera permanente.[258] Desde fuentes sindicales de PSA que han formado parte del Comité de Empresa Europeo también se subraya que la colisión entre sindicatos en los Comités de Empresa Europeos no solo se produce entre representantes de distintos países, sino entre representantes de plantas situadas en un mismo país, lo que evidencia la dificultad de desarrollar estrategias sindicales que contemplen como nexo común la unidad de acción a nivel intragrupo.

> *Cada representante de cada país defendemos lo nuestro. No teníamos unidad, y ahora creo que tampoco. Yo he tenido problemas con los de Vigo delante de Tavares. Uno de los coches que ellos querían también podía venir a nuestra planta, y tendríamos un turno más. Al final es mi obligación porque tenemos que dar trabajo a la gente. Allí mismo hemos tenido diferencias importantes. (Delegado sindical en el Comité de Empresa Europeo de PSA)*

En cambio, a nivel estatal -y principalmente a través de canales informales- la coordinación entre sindicatos es más fluida, al menos entre secciones sindicales de un mismo sindicato presentes en distintas plantas o entre sindicatos que comparten afinidad ideológica. Un ejemplo de ello es la reunión mantenida en Madrid el 11 de enero de 2019 entre las secciones sindicales de CGT en las fábricas de Vigo, Zaragoza y Villaverde junto a la sección sindical de la CUT de la fábrica de Vigo con el objetivo de compartir diagnósticos acerca de la precarización de las condiciones laborales y esbozar respuestas coordinadas en los diferentes centros de trabajo.[259]

En conclusión, en este primer apartado del capítulo hemos puesto de manifiesto cómo la coyuntura socioeconómica internacional y el marco institucional y regulatorio específico del territorio en el que se desarrolla la actividad condicionan los procesos de negociación de las condiciones laborales en la planta terminal de PSA Vigo, y por extensión en el grueso de la cadena de suministro localizado en Galicia. Por un lado, el contexto económico internacional impacta en la rentabilidad del conjunto del grupo: la crisis económica internacional que estalla en 2008 agudiza la presión hacia el ajuste de costes en las plantas terminales. De igual modo, el marco regulatorio del mercado de trabajo configura el terreno de juego sobre el que se desenvuelve la negociación de multitud de parámetros vinculados a las condiciones laborales. Asimismo, el marco de representación sindical en el Comité de Empresa de la planta de PSA Vigo ha estado copado tradicionalmente por un sindicato poco beligerante con la Dirección, lo que dificulta canalizar de una manera efectiva la contraposición de intereses del colectivo de trabajadores en los procesos de negociación en materia laboral. Por último, en el contexto de la cadena de suministro la negociación de las condiciones laborales se encuentra condicionada por las relaciones de subordinación o autonomía que mantienen las proveedoras con respecto a PSA; a tenor de lo abordado en el capítulo anterior, PSA ostenta una posición de poder -que responde a distintos factores- sobre el conjunto de su cadena de suministro, especialmente sobre las proveedoras que forman parte de eslabones de la cadena que se sitúan operativamente y geográficamente cercanos a la planta terminal.

[258] La representación sindical en el Comité de Empresa Europeo está compuesta por delegados de los sindicatos con representación mayoritaria de distintas plantas de fabricación.
[259] Véase el comunicado conjunto en la web del sindicato CUT:
https://cutgaliza.org/2019/01/14/comunicado-cut-cgt-plantas-psa/

En este sentido, conviene subrayar el hecho de que la negociación de las condiciones laborales en la planta terminal tiene una repercusión importante sobre el conjunto de la cadena de suministro, en tanto que el modelo productivo que se trata de desplegar en la planta ensambladora debe venir acompasado de una adecuación -también en materia de condiciones laborales- de las proveedoras. Es por ello que, por ejemplo, en el marco del método de aprovisionamiento basado en el *Just in Time*, las fluctuaciones en la demanda de consumo en la planta terminal condicionen sobremanera la actividad de las proveedoras. De este modo, aquellas que guarden una relación de mayor subordinación con respecto a PSA quedarán sometidas a una mayor presión en materia de condiciones laborales -en términos de coste salarial, pero esencialmente de flexibilidad o de intensidad del trabajo- en función de las necesidades productivas de la planta terminal. Bajo este planteamiento, en el siguiente apartado se desarrolla el análisis acerca de la forma concreta que toma el ajuste en las condiciones laborales.

9.2. Cartografía del ajuste sobre las condiciones laborales: empleo, flexibilidad, salarios e intensidad del trabajo

A partir del análisis de aquellos elementos que condicionan y definen el marco sobre el que se desarrolla el proceso de ajuste de las condiciones laborales, en este apartado se describe cómo se ha desarrollado este proceso, y para ello se tomarán en cuenta cuatro ámbitos de análisis: los niveles de empleo, el componente salarial, la flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo y la intensidad del trabajo. De este modo, el estudio del proceso de ajuste en las condiciones laborales dará paso en el último apartado del capítulo al análisis acerca de cómo incide todo ello en la reducción del coste unitario de la planta terminal de PSA en Vigo.

9.2.1. Empleo: recortes de plantilla y procesos de externalización

El número de empleos en el sector automotriz gallego presenta dos tendencias que, como en el conjunto de la economía, tiene como punto de inflexión el estallido de la crisis económica. Si bien en los años previos a la crisis económica se aprecia un nivel de empleo que oscila entre los 18.000 y los 21.000 puestos de trabajo hasta alcanzar un máximo –en el año 2007- de 21.168 personas empleadas, a partir de entonces la disminución paulatina de los puestos de trabajo marca un mínimo de 13.870 personas empleadas en el año 2015. Desde 2007 hasta 2015 la variación del nivel de empleo se salda con una pérdida acumulada del 34,5% en el conjunto del sector.

Si bien ha habido una reducción drástica del número de trabajadores en el agregado del sector del automóvil en Galicia como consecuencia principalmente de la crisis económica y la contracción de la demanda, en el marco del clúster de automoción gallego parte de la reducción de empleados en la planta de PSA Vigo se explica por los procesos de externalización de tareas productivas durante la crisis –principalmente servicios-, que ahora pasan a articularse a través de la red de proveedores.[260] A su vez, también se han producido externalizaciones de actividad

[260] De hecho, ciertas actividades externalizadas, que antes eran incluidas en el sector del automóvil, pasan a circunscribirse a otros sectores de actividad, como el sector servicios.

productiva orientadas a la reducción de costes, principalmente hacia el norte de Portugal, por parte de las proveedoras.

> *Está subiendo más la marea, y está comiendo cada vez más playa. Antes éramos más playa en volumen de trabajadores, y la marea está subiendo por el propio deshielo que produce la competitividad. Cada vez es más la parte de la playa que está cubierta por empresas subcontratadas, empresas de trabajo temporal multiservicios. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

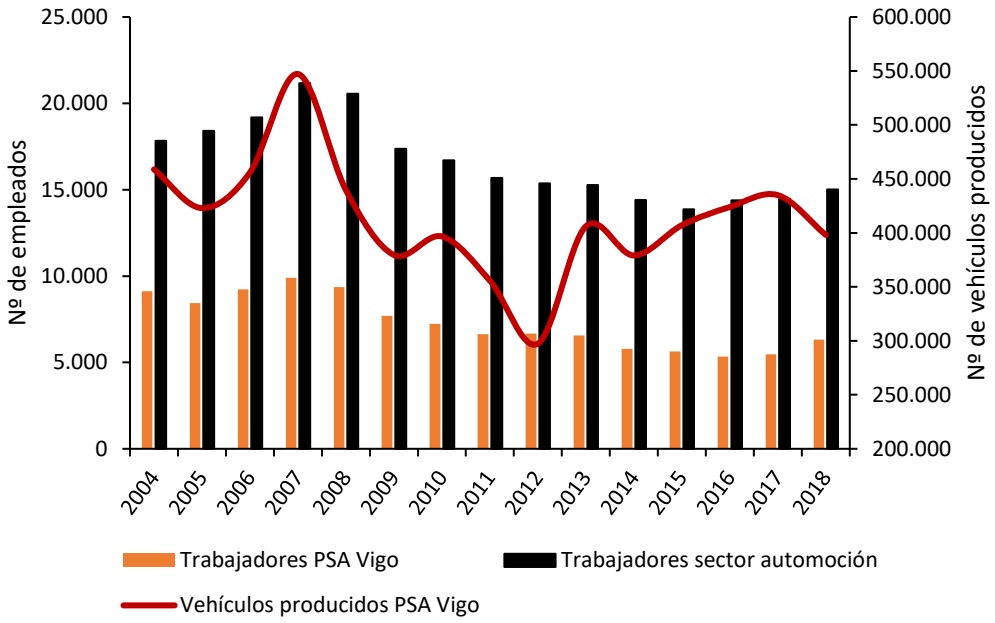
En el caso concreto de PSA Vigo el número de empleados se ha reducido en un 36 % desde que comenzó la crisis económica hasta 2018 –una disminución de un 40% en personal mensual y un 36% en personal horario-.[261] El grueso del ajuste en la plantilla de trabajadores se produce en los primeros años de la misma; en el año 2011 la fábrica dispone de 3.268 trabajadores menos con respecto a 2007, lo que supone una reducción de un tercio de la plantilla.[262] Los años siguientes apenas se producen variaciones en el número de trabajadores de la planta hasta el año 2014, donde la plantilla disminuye en cerca de 800 trabajadores –casi en su totalidad personal horario-. Más adelante, con la puesta en marcha de la fabricación del K9, se contratará a cerca de 900 operarios de producción durante 2018. En resumen, la planta de PSA Vigo ha pasado de contar con 9.907 trabajadores en la planta en el año 2007 a los 6.313 trabajadores que componen la plantilla en 2018.

En el conjunto de proveedoras del sector del automóvil, los recortes en PSA Vigo durante el comienzo de la crisis -2008-2009-, y a nivel más general la contracción de la demanda, tuvieron como consecuencia la expulsión de aproximadamente 1.800 trabajadores del sector. De 2010 a 2015 continuó descendiendo el número de empleados –de nuevo una disminución, en este caso más gradual en el tiempo, de cerca de 1.233 empleados- hasta situarse la cifra total de trabajadores del clúster de proveedoras algo por encima de los 8.200 trabajadores, frente a los alrededor de 11.260 con los que contaba antes de estallar la crisis económica.

[261] El personal mensual son trabajadores técnicos y cualificados, principalmente personal de oficinas, cuadros de mando, etc. Por otro lado, el personal horario comprende al colectivo de operarios de producción.

[262] El 87% de ese ajuste recae sobre trabajadores eventuales, principalmente del turno de noche de la línea de producción –M2- del modelo Citroën C4 Picasso, que fue eliminado a causa del descenso de producción derivado de la crisis de ventas durante esos años.

GRÁFICO 9.4. Nº DE TRABAJADORES Y VEHÍCULOS PRODUCIDOS, 2004-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del Instituto Galego de Estatística (IGE), de informes de gestión y de tablas de distribución de plantilla de PSA Vigo.

En este sentido, el proceso de ajuste en la plantilla se ha operativizado a través de despidos, principalmente de personal eventual, así como promocionando jubilaciones anticipadas del personal con mayor antigüedad,[263] que dispone por tanto de salarios más elevados. En la última década, en definitiva, no solo ha descendido drásticamente el número de empleados, sino que la composición de la plantilla en la fábrica ensambladora, en términos contractuales, también ha sido objeto de grandes cambios. Asimismo, el ajuste de plantillas en las proveedoras, ante las caídas encadenadas en las carteras de pedidos a lo largo de la cadena, se ha articulado a través de expedientes de regulación de empleo, afectando principalmente al personal de mayor antigüedad.

9.2.2. Flexibilidad: cambios en la composición contractual de la plantilla y gestión flexible de la fuerza de trabajo

9.2.2.1. Expansión de la parcialidad y la temporalidad

La heterogeneidad en las figuras jurídicas de contratación constituye un elemento consustancial al marco de flexibilidad del que se dota el sector automotriz para adaptar su producción a un

[263] A finales de los años 1990 alrededor del 60% de la plantilla superaba los 45 años. Desde entonces se ha venido llevando a cabo un proceso de renovación de la plantilla con la incorporación de jóvenes empleados con el objetivo, entre otros, de abaratar los costes laborales. En el período reciente cabe destacar el plan de bajas que se estableció en julio de 2011, ligado a un expediente de regulación de empleo, y dirigido a trabajadores mayores de 57 años que, en términos del acuerdo, presentasen inadaptaciones de orden funcional o profesional ante las exigencias productivas y organizativas requeridas. Este proceso se detalla en mayor profundidad más adelante.

contexto marcado por la incertidumbre y la variabilidad de la demanda. La contratación a tiempo parcial y la temporalidad son dos elementos característicos en el sector del automóvil, y especialmente en la fábrica de PSA Vigo.

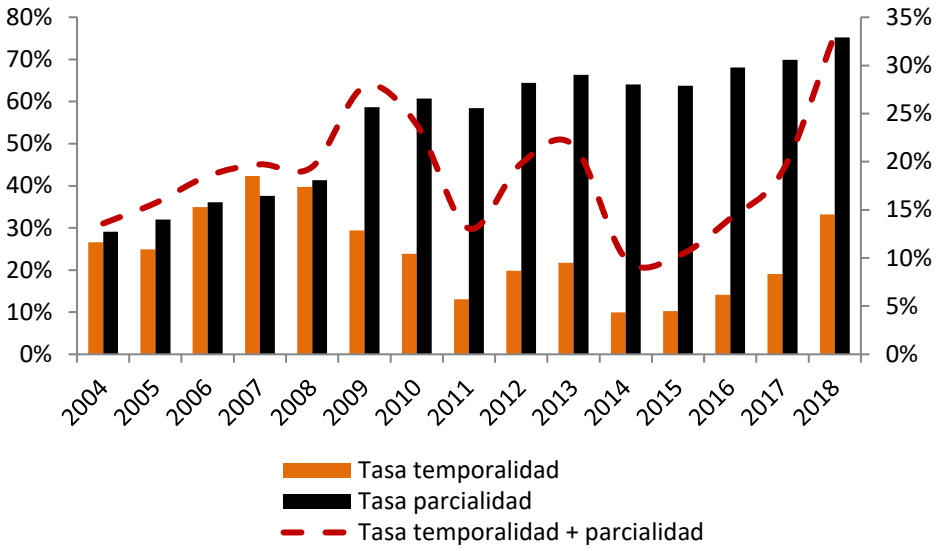
Desde comienzos de los años 2000 la temporalidad en el conjunto de la plantilla de operarios de producción de Vigo venía marcando una tendencia ascendente; en el año 2007 la temporalidad afectaba al 42,3% de la plantilla de operarios de producción. Con el ajuste de la plantilla en los primeros años de la crisis focalizado sobre el personal eventual, la tasa de temporalidad descendió hasta situarse, en 2011, en un 13%. Pese a un incremento sustancial de la temporalidad durante los dos años siguientes, en 2014 se produce un nuevo ajuste en materia de despidos en la plantilla cuyo peso recae de nuevo en personal eventual, situándose la tasa de temporalidad en un 10%. No obstante, durante los últimos años, y principalmente con motivo de la industrialización del K9, la temporalidad ha ascendido hasta comprender a un tercio de la plantilla en 2018.

En lo relativo a la parcialidad del personal horario, a mitad de la primera década de los años 2000 la tasa de parcialidad afectaba a alrededor de un tercio del colectivo de operarios de producción. En 2018, la tasa de parcialidad se sitúa en un 75,3%. Pese al incremento progresivo que ha venido reflejando la parcialidad en la plantilla durante todos estos años, entre 2008 y 2009 la tasa de parcialidad asciende de manera abrupta un 17,4%; un total de 2.011 trabajadores no cualificados a jornada completa finalizan su contrato, mientras que la plantilla de operarios de producción con jornada parcial asciende en 499 trabajadores, ya sea a través de nuevas contrataciones o modificaciones de jornada.

Tanto la temporalidad como la parcialidad se convierten en dos mecanismos de flexibilidad en la planta de PSA Vigo para hacer frente a las oscilaciones de la demanda, facilitando la reorganización productiva de la plantilla bajo la asunción de los menores costes posibles.[264]

[264] En materia salarial, el aumento de la temporalidad también tiene un papel determinante en el coste salarial, toda vez que la ganancia por hora de trabajo para un contrato de duración determinada es sustancialmente menor que para un contrato indefinido (Syndex Consultores Ibérica, 2018)

GRÁFICO 9.5. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE TEMPORALIDAD Y PARCIALIDAD (EJE IZQUIERDO) **Y DE LA TASA CONJUNTA DE TEMPORALIDAD + PARCIALIDAD** (EJE DERECHO)**, 2004-2018**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las tablas de distribución de plantilla de PSA Vigo.

Nota: La tasa conjunta de temporalidad + parcialidad hace referencia a los trabajadores no cualificados temporales a jornada parcial.

En el conjunto del clúster de automoción gallego la elevada presencia de la contratación a tiempo parcial y temporal también caracterizan al mercado de trabajo en las proveedoras que componen la cadena de suministro de PSA Vigo. La causa principal, al igual que ocurre con la fábrica terminal, reside en la volatilidad de la demanda y la necesidad de adecuar la organización de la producción a la misma incurriendo en los menores costes posibles. Las últimas reformas laborales, que introducen incentivos[265] en la utilización de estas figuras contractuales han facilitado la expansión de la contratación parcial y temporal por parte de la industria automotriz gallega como mecanismo de flexibilidad externa.

9.2.2.2. Turnos de trabajo irregulares y mecanismo de bolsa de horas

Por otro lado, a nivel de organización técnica de la producción y el trabajo en la planta, la fábrica de Vigo ha desplegado durante los últimos años una batería de medidas de flexibilidad con el objetivo, de nuevo, de ajustar la producción a las variaciones de la demanda en cada momento incurriendo en los menores costes posibles.

El trabajo en la planta de PSA Vigo se organiza en tres turnos en cada una de las líneas de montaje: uno de mañana (primer turno, desde las 6h hasta las 14h), otro de tarde (segundo turno, desde las 14h hasta las 22h), y un último de noche (tercer turno, desde las 22h hasta las

[265] La posibilidad de realizar horas extra para las personas con contrato parcial con la reforma de 2012, y la ampliación -en este caso a través de horas complementarias- para el personal con contrato parcial y temporal con la reforma de 2013.

6h). En junio de 2018 se creó un cuarto turno, con una actividad variable comprendida entre las 16 y las 26h de carga de trabajo durante el fin de semana.[266]

Cada turno -excluyendo el cuarto turno- puede tener una duración mínima de 4h y un máximo de 8h, ampliable incluso hasta las 9h y 30 minutos –a través de distintos mecanismos de aviso-. A través de la adecuación de jornadas se puede ejecutar una ampliación de la misma más allá del horario previsto por motivo, por ejemplo, de pérdidas de producción durante el día; una extensión de la jornada laboral que principalmente se cubre con personal a jornada parcial,[267] y que tiene en el mecanismo denominado bolsa de horas un instrumento que dota a la planta de una enorme flexibilidad organizativa.

La bolsa de horas, pactada en el marco de la negociación colectiva 2001-2003 y que se prolonga -con algunas modificaciones en torno a su funcionamiento- hasta la actualidad, consiste en un cómputo plurianual de la jornada que sirve de base para nivelar de manera intra o interanual las jornadas de trabajo. Dicho de otro modo, la bolsa de horas es un instrumento que actúa para adecuar las jornadas y absorber posibles desajustes productivos que puedan obedecer a problemas vinculados a la logística, la organización, averías, variaciones de la demanda, problemas con la provisión de piezas y componentes, etc. La Dirección de la planta puede establecer una extensión de la jornada por encima del horario pautado contractualmente con el trabajador, que será amortizada en otro momento en que las necesidades de producción puedan cubrirse sin la utilización de toda la mano de obra disponible en planta, o con una jornada de trabajo de menor duración.

De este modo, la combinación del elevado porcentaje de plantilla a jornada parcial y eventual con el mecanismo de bolsa de horas, permite a la Dirección organizar el trabajo de manera flexible a las necesidades productivas a corto y medio plazo, sin que ello suponga un coste elevado, toda vez que los desajustes productivos se pueden cubrir por regla general sin el pago de horas extra.

9.2.2.3. La normalización del expediente de regulación de empleo y medidas asociadas

Otro instrumento de flexibilidad, en este caso también complementario, para adecuar la plantilla a las necesidades de producción han sido los expedientes de regulación de empleo. Esta herramienta ha sido utilizada por la Dirección de manera habitual durante la última década con motivo, tal y como argumenta la propia Dirección de la planta, del agotamiento del resto de medidas de flexibilidad –soluciones industriales de reparto intracentro del volumen de actividad, fluctuaciones en la cadencia horaria de la línea de producción o un funcionamiento eficiente de los saldos de la bolsa de horas- que se habían puesto en marcha desde 2008 a 2010 para dar respuesta al ajuste de la organización técnica del trabajo a las necesidades de producción. De este modo, desde el año 2011 hasta la actualidad la situación de la plantilla en

[266] La apertura de este cuarto turno se planteó como una medida adicional al acuerdo del ERTE de 2016, y se materializó con el "Acuerdo sobre industrialización 2018".

[267] En la planta de PSA Vigo existe una amplia variedad de contratos a tiempo parcial en términos de duración de jornada, lo que permite una mejor adecuación de la mano de obra a la coyuntura marcada por las necesidades de producción en cada momento.

el centro de PSA Vigo se ha visto sujeta a una concatenación de expedientes de regulación de empleo -bajo distintas fórmulas- que se ha extendido año tras año, constituyéndose este instrumento como una herramienta de gestión de la fuerza de trabajo de carácter prácticamente permanente.[268]

Asimismo, con los acuerdos de los ERE vinieron asociadas otras medidas de flexibilidad. Si bien los ERE se habían aplicado como medidas de último recurso ante el agotamiento del resto de medidas de flexibilidad desplegadas en la planta, también se utilizaron como palanca para introducir otras medidas de flexibilidad complementarias que mitigaran los efectos negativos de los mismos sobre la fuerza laboral, pero en este caso con horizontes temporales de aplicación que iban más allá del período de vigencia de los convenios. Por tanto, frente al carácter aparentemente coyuntural de cada ERE, las medidas de flexibilidad que se impulsaron asociadas a los mismos quedan arraigadas como métodos ordinarios de gestión de la fuerza de trabajo.

En el ERTE de 2011-2012, tal y como se contempla en el Anexo VII, se reajusta el calendario laboral para equilibrar la actividad a realizar por los distintos talleres de la planta, aplicando un nuevo tratamiento a la bolsa de horas con el fin de eliminar saldos negativos. Este reajuste se realizará mediante la generación de descansos para los trabajadores con saldos positivos en su bolsa de horas y, por el contrario, la realización de mayor actividad para aquellos que pertenezcan al sistema 2 y cuenten con saldos más negativos.

Junto a este acuerdo también se implanta un turno de trabajo variable en la línea de producción de monovolúmentes –M2-, que afectará a un equipo de alrededor de 600 trabajadores. Desde octubre de 2011 se concibe una distribución irregular de la jornada y su apertura variable, adaptada a las necesidades productivas de cada ciclo programa. De este modo, tanto el calendario laboral como las horas de trabajo de ese turno se fijarán, con carácter general, cada mes. El turno variable tendrá un horario de 8 horas por la mañana, mientras que la jornada de tarde será de cuatro horas, con posibilidad de ampliarse.

Ante la constatación por parte de la Dirección de las ineficiencias en los costes logísticos que supone la concentración de los horarios reducidos, de forma quincenal, en semanas de tarde, a partir del acuerdo del ERE de 2016-2018, la variabilidad de horario se distribuirá a partir de entonces de manera equitativa en semanas de mañana y de tarde en cada período mensual de manera que, en las semanas de mañana se retrasará la entrada y en las semanas de tarde se adelantará la salida por el tiempo que requiera la industrialización de la producción prevista, con una apertura mínima del turno de 6h de media en cómputo mensual.

Asimismo, con al ERTE de 2011-2012 también se reabre el Programa de Jubilación Parcial dirigido a trabajadores que superen la edad de 60 años; un programa al que pueden acogerse para reducir su jornada, con carácter general, un 75% de la jornada anual pactada.[269] Unos meses más tarde a la firma del acuerdo del ERTE, se pone en marcha un Plan de Bajas que contempla un total de 150 extinciones de contrato a lo largo del período comprendido entre julio de 2011

[268] En el Anexo VII se recoge información detallada de los sucesivos expedientes de regulación de empleo aplicados en la planta durante los últimos años y su contenido particular, en términos de su ámbito de aplicación temporal y personal, así como las prestaciones establecidas.
[269] Por cada jubilado parcial se contratará a un relevista para ocupar el mismo puesto.

y el 31 de julio de 2013. Dicho plan de bajas se dirige preferentemente a aquellos trabajadores que, contando con 58 o más años, presenten inadaptaciones de orden funcional o profesional que hagan más gravosa su actividad laboral.

Desde la fecha del acuerdo del Programa de Jubilación Parcial, en julio de 2011, hasta finales de marzo de 2013, se contabilizó en 622 el número de trabajadores que habían formalizado su jubilación parcial. El 26 de marzo de ese mismo año se firmó un nuevo "Acuerdo Colectivo sobre el Plan de Jubilación Parcial y Jubilación anticipada", al que se incorporan otros 640 trabajadores como potenciales solicitantes de la jubilación parcial. Este nuevo acuerdo se proyectará con una vigencia que abarca hasta final de 2018.

No obstante, el proceso de renovación de plantilla en el centro de Vigo a través del incentivo de la jubilación parcial no se circunscribe únicamente a los primeros años de la crisis económica. Un indicador indirecto de este proceso podemos encontrarlo en el número de contratos relevo en la plantilla, es decir, aquellos destinados a sustituir a un trabajador que ha solicitado una jubilación parcial. En la siguiente tabla se muestra en términos anuales el número de contratos relevo en la plantilla que compone la fábrica; como se puede comprobar, la cifra de contratos relevo alcanza las cotas más elevadas entre los años 2006 y 2011.

TABLA 9.1. CONTRATOS RELEVO EN LA PLANTILLA DE PSA VIGO, 2004 – 2018

Años	Nº contratos relevo	Años	Nº contratos relevo
2004	442	**2012**	666
2005	858	**2013**	529
2006	1028	**2014**	581
2007	1140	**2015**	504
2008	1260	**2016**	335
2009	1658	**2017**	154
2010	1288	**2018**	45
2011	903		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las tablas de distribución de plantilla de PSA Vigo.

Todo ello, como se mencionó anteriormente, forma parte de la estrategia de rejuvenecimiento de la plantilla adoptada por la Dirección, cuya aplicación adquiere especial profundidad durante estos primeros años de la crisis económica. El fin último, además del explicitado oficialmente en relación a la adaptación de la mano de obra a las exigencias de la organización del trabajo en este período, también se dirige al abaratamiento de costes laborales como resultado de sustituir trabajadores veteranos, que disponen de largas trayectorias laborales y por tanto cuentan con un status laboral consolidado, por otros más jóvenes con unas condiciones laborales menos afianzadas.

Adicionalmente, otras medidas de flexibilidad a destacar son aquellas inscritas en el capítulo tercero del acuerdo del ERE de 2016; cambios organizativos que se encuadran en el impulso de la candidatura del centro de Vigo para la atribución de un nuevo proyecto en la planta, y que no se encuentran sujetas a la vigencia general establecida por el ERE, sino con vocación de permanencia en el futuro.

Por un lado, se establece un nuevo régimen de funcionamiento del taller de mantenimiento que implicará la prestación de actividad en fin de semana durante 12h diarias y de 8h de presencia de lunes a viernes, normalmente en cuatro días semanales, tomando en cuenta que la jornada efectiva de trabajo que se realice en cómputo mensual pueda superar la equivalente a una jornada a tiempo completo. Asimismo, también se plantea la constitución de un equipo de trabajo durante el turno de noche, con actividad en el fin de semana –cubriendo un máximo de 12h diarias de trabajo efectivo cada día-, que complemente la apertura normal de lunes a viernes del equipo de noche ordinario. En tercer lugar, se contempla una reorganización del período de vacaciones de verano –tres semanas en agosto- para responder a las demandas comerciales del período estival, de modo que el cuarto equipo constituido se encargaría de suplir la actividad productiva de los restantes equipos para reducir el tiempo de cese de la actividad productiva a dos semanas en verano si ello fuese necesario.

A modo de resumen, el instrumento del ERE, que se había utilizado en el centro de Vigo como medida de último recurso, y al mismo tiempo como alternativa en caso de rechazo por parte del Comité de Empresa del ajuste a la baja en las condiciones laborales, se instrumentaliza como un recurso habitual de la Dirección para gestionar la mano de obra de manera flexible a las necesidades productivas de la planta durante el período de crisis económica. Asimismo, los acuerdos adoptados en los ERE vinieron acompañados de medidas complementarias de reajuste de los tiempos de trabajo de la plantilla, algunas de ellas con vocación de permanencia más allá de la vigencia de los propios ERE.

9.2.2.4. Acuerdos adicionales de flexibilidad y competitividad

Durante el bienio 2012-2013, etapa que coincide con el período en el que el Grupo PSA atraviesa sus mayores dificultades económicas, con tasas de rentabilidad negativas en ambos años, también se despliegan en la planta de Vigo una batería de medidas orientadas a incrementar la flexibilidad interna de la planta. Bajo la coartada de previsiones de mercado adversas como elemento justificativo por parte de la Dirección, en este período se concentrará la implantación de una serie de medidas de aumento de la flexibilidad, que, de nuevo, más allá del carácter coyuntural que cabe presuponer a las oscilaciones de la demanda, se asentarán como cambios organizativos que quedarán consolidados como nuevas formas de organización del trabajo a partir de entonces.[270]

[270] Cabe remarcar, en relación a estos acuerdos, el papel decisivo que juega el SIT-FSI y su representación mayoritaria en el Comité de Empresa, pues su voto favorable es indispensable para la aprobación y el desarrollo de estos acuerdos que se describen a continuación.

Acuerdo sobre medidas excepcionales de flexibilidad 2012

Ante la inestabilidad en las previsiones de mercado y sus consecuencias sobre la actividad industrial del Centro de Vigo, en 2012 se definió un escenario de información sobre la producción por ciclos trimestrales que serviría de base para la adopción de las decisiones de industrialización que en cada momento correspondiesen para hacer frente a esta problemática. Las previsiones marcaban un período de baja actividad durante los últimos meses del primer semestre del año, y un repunte de la actividad en el segundo semestre, lo que conllevaba la ampliación de la apertura de días de actividad hasta niveles elevados. Una de las primeras medidas adoptadas de carácter organizativo fue ampliar el ERTE 2011-2012 en 35 días laborales, adicionales a los 40 que contemplaba en un inicio, que podrían aplicarse hasta el 31 de diciembre.

Posteriormente, en el "Acuerdo sobre medidas excepcionales de flexibilidad 2012", firmado en abril de 2012, se formalizó la aplicabilidad de la distribución irregular de la jornada al conjunto de trabajadores contratados a tiempo parcial. También se planteaba, en un inicio, la supresión del carácter extraordinario de las jornadas laborales de los sábados, pasando a retribuirse como una jornada ordinaria de 9h. No obstante, en el acuerdo final se mantuvo la voluntariedad a la hora de trabajar los sábados, pero a un coste salarial menor para la empresa.[271]

Acuerdos sobre medidas complementarias de competitividad

Pese a la mejora de las previsiones de mercado para el año 2013, la Dirección plantea que los mecanismos de flexibilidad existentes -acordados en una fase expansiva del ciclo económico- suponen ciertas limitaciones y sobrecostes que comprometen la competitividad. En este sentido, y tal y como viene explicitado en el acuerdo, resulta necesario un incremento de la flexibilidad para hacer frente a una serie de cuestiones, como la situación del grupo, condicionada por su fuerte exposición al mercado europeo con previsiones económicas desfavorables, las medidas de competitividad que están poniendo en marcha otros fabricantes, y la situación del mecanismo de la bolsa de horas -ha pasado en un año de un salgo global positivo de 52.000 horas a uno negativo de 120.000 horas-.

En este marco, el 4 de febrero de 2013 se firma un acuerdo que comprende medidas centradas en la adecuación de jornadas y en el funcionamiento del mecanismo de bolsa de horas, de tal modo que se permita organizar la actividad productiva tratando de eliminar los saldos negativos de la bolsa de horas a lo largo del año. Con este acuerdo se trata de profundizar en el desarrollo de mecanismos para poder responder a la producción solicitada pero en condiciones compatibles con los objetivos de reducción de costes establecidos por el Grupo PSA.

Acuerdo sobre medidas económicas y organizativas de acompañamiento industrial

Tan solo dos meses después, en abril de 2013, se firma el "Acuerdo sobre medidas económicas y organizativas de acompañamiento industrial", que supone una rebaja de las condiciones pactadas en el Convenio Colectivo 2012-2015. En lo relativo a la flexibilidad de la planta de Vigo se acuerda la habilitación de una séptima jornada (sábado) para el turno de noche, acompañada

[271] En todo caso, la Dirección se reservaba la facultad de designar los sábados como obligatorios en caso de que no se constituyera un equipo con suficiente personal voluntario.

de una reducción del 50% del complemento de festividad anteriormente aplicable a los obreros de dicho turno; por otro lado, también se acuerda la posibilidad de ampliar el horario del turno variable correspondiente al sistema 2 en una hora, alcanzando las 9h totales.

Acuerdo sobre industrialización 2018 y normas de funcionamiento del 4º equipo variable

Unos años más tarde, el 19 de diciembre de 2017 se firma un acuerdo que regulará el funcionamiento y la gestión de la plantilla en la planta de cara a un año, el 2018, en el que se llevará a cabo el lanzamiento industrial del K9 en el sistema 2, y la finalización del ciclo de vida del B9 en el sistema 1. Las medidas recogidas en este acuerdo, por tanto, se encuentran ligadas a la configuración de los equipos y la distribución de su actividad entre el sistema 1 y 2.

De este modo, una vez finalizada la producción del B9, el sistema 1 mantendrá la actividad en dos equipos, pero uno de ellos se configurará como turno variable de día -al igual que el turno B del sistema 2- para adaptar la actividad productiva a las necesidades de la demanda. Asimismo, para satisfacer la elevada demanda de los vehículos del sistema 2 -incluido el lanzamiento del K9-, se constituirá un cuarto equipo de trabajo, tal y como se mencionó anteriormente, complementario al equipo ordinario de noche, que incrementará su apertura industrial durante el fin de semana. Este equipo de trabajo, compuesto mayoritariamente por personal eventual y adicionalmente por personas de otros turnos que voluntariamente lo soliciten, contará con un régimen de trabajo basado en la distribución irregular de la jornada y la apertura variable, que puede alcanzar las 12 horas de trabajo efectivo en cada jornada.

9.2.3. Salarios: devaluación salarial y reclasificación profesional

En un contexto de crisis y fuerte competencia internacional en el sector del automóvil, que se particulariza en el Grupo PSA en una disminución de sus márgenes operacionales –tomando incluso valores negativos tras el estallido de la crisis, en 2009, y posteriormente en el bienio 2012-2013-, se pondrán en marcha diversos planes estratégicos priorizando la reducción de costes con el objetivo de restaurar los márgenes operativos.

Los costes salariales en la planta de PSA Vigo se constituirán como un componente esencial sobre el que incidir en el marco de la estrategia de ajuste del Grupo PSA durante este período. En cualquier caso, no se trata de la apertura de un proceso de reducción de costes -pues ya se venía realizando con anterioridad-, si no la profundización del proceso de ajuste salarial, en el marco de los problemas financieros que enfrenta el grupo en este contexto de crisis. El principal mecanismo de presión que se utilizará por parte del grupo para hacer efectivo el ajuste salarial será la competencia que se desarrollará entre plantas del propio grupo con motivo de la adjudicación de nuevos modelos. Dicha presión, por otro lado, se trasladará a una contención de los salarios en el conjunto del sector automotriz gallego a través de distintas fórmulas.

En lo relativo al comportamiento de los salarios, durante la última década se ha desarrollado una paulatina contención de los salarios en la planta de Vigo, articulada por los acuerdos tomados en los últimos tres convenios colectivos. En el Convenio Colectivo 2008-2011, los incrementos del salario pactado se actualizaban cada año en un 0,5% por encima del IPC previsto

para dicho año.[272] No obstante, ya en el siguiente Convenio Colectivo -2012-2016- se pacta vincular la evolución de los salarios únicamente a la actualización del IPC. En este caso se crea una paga por objetivos -4 objetivos fijados por la empresa-, que permite una subida del 1,5% del salario bruto ante el cumplimiento del 100% de los mismos.

El grueso del ajuste se produce en noviembre de 2014, con la firma del "Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019", en el contexto de impulsar la candidatura de la factoría de Vigo para hacerse con la adjudicación del modelo K9 por parte del Grupo PSA, terreno en el que compite principalmente con la planta de PSA en Trnava (Eslovaquia), con unos costes laborales considerablemente más bajos. En este acuerdo, que modifica las condiciones del convenio pactado vigente, queda fijado el siguiente esquema de actualización salarial para los siguientes años:

- Incrementos salariales 2015-2016:

    - Si el IPC real a 31 diciembre del año anterior está comprendido entre el 0% y 1,5%, no se aplica ningún incremento salarial.
    - Si el IPC real a 31 diciembre del año anterior es mayor a 1,5% y menor o igual a 3%, se aplicará la revisión salarial por la diferencia entre el IPC real a 31 diciembre y el 1,5%, sin que ello resulte en total un incremento superior al 1,5%.
    - Si el IPC real a 31 diciembre del año anterior es superior al 3%, se aplicará un incremento del 1,5%.

- Incrementos salariales 2017, 2018 y 2019:

    - Si el IPC real a 31 diciembre del año anterior está entre 0% y el porcentaje medio de consecución de la prima por objetivos, no se aplicará ningún incremento salarial.
    - Si el IPC real a 31 diciembre del año anterior está entre el porcentaje medio de consecución de la prima por objetivos y el doble de dicho valor, se aplicará revisión salarial por la diferencia entre el IPC real a 31 diciembre y dicho valor medio de la prima de objetivos.
    - Si el IPC real a 31 diciembre es superior al doble del porcentaje medio de consecución de la prima de objetivos, se aplicará un incremento igual al valor medio de la prima de objetivos.

Este acuerdo de actualización salarial se mantendrá sin modificaciones en el Convenio Colectivo 2016-2019, consolidando el proceso de devaluación salarial en la planta de Vigo.

Más allá del salario base, el ajuste también se ha consolidado a través de la modificación o supresión de varios complementos retributivos. Con la negociación y posterior firma del acuerdo de medidas de competitividad -en 2014, para optar en mejores condiciones a la adjudicación del K9- se suprimieron complementos como el de presencia –que alcanzaba una cuantía de 498,73€ al año para el personal horario- y el de antigüedad; éste último pasará a integrarse en el complemento individual. También se reducen otros complementos, en concreto, en un 25% el

[272] Esto fue así para los años 2009, 2010 y 2011. El año 2008 el incremento salarial pactado fue de un 3%.

plus de fin de semana y el complemento de permanencia continuada en cabina de lacas, además del recorte que se produce en el complemento de habilitación, un plus que reciben los empleados que permanecen un cierto tiempo en la escala laboral de formación –en este caso se alarga el período de permanencia en dicha escala para percibir el complemento, y éste reduce su cuantía-.

Asimismo, el abaratamiento de la mano de obra también se ha articulado en torno a la reconfiguración de las tablas salariales que, de modo generalizado, se han ido acordando en la negociación de los diferentes convenios colectivos en el conjunto del sector automotriz gallego. No obstante, cabe hacer referencia previamente al cambio legislativo que sirve de base a la reformulación de las tablas salariales en el sector automotriz gallego. Como se avanzó en el primer apartado, con la Ley 3/2012 de reforma del mercado laboral se modifica el Sistema de Clasificación Profesional convencional, suprimiendo de este modo las categorías profesionales como criterio de clasificación profesional, lo que suponía un instrumento técnico para identificar las funciones que el trabajador había de llevar a cabo en el cumplimiento de su contrato. Con la reforma se establece un único criterio de clasificación, el grupo profesional, que favorece una mayor ambigüedad en los criterios de anclaje tanto de la definición de las tareas que debe realizar el trabajador como del nivel retributivo asociado a un puesto o categoría específica. Se trata de una reforma destinada a reconocer formalmente la polivalencia funcional del trabajador en el contexto de una mayor flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo, y por tanto, de favorecer los mecanismos de adaptación de las condiciones de trabajo a las circunstancias concretas que atraviese la empresa.

En el caso de PSA Vigo, tras la adecuación del marco laboral para adaptarlo a las modificaciones que introduce la reforma laboral, se definen niveles profesionales para el grupo profesional horario. En el acuerdo de medidas de competitividad firmado en noviembre de 2014 se redefine el itinerario profesional, estableciendo un nivel profesional de entrada, denominado de formación, vinculado a una retribución más baja. La permanencia de los trabajadores de nuevo ingreso en este nivel profesional será de 24 meses.[273] Igualmente, el nivel 1 se descompone en dos escalones diferenciados: el nivel 1B, al que se accede una vez transcurridos 24 meses en el nivel de formación, y el nivel 1A, al que solo será posible incorporarse una vez transcurridos los dos años y adquiridos el nivel de competencias y desempeño profesional establecido en el procedimiento de evolución profesional diseñado por la empresa. En la siguiente tabla se reflejan los cambios que se introducen en los niveles profesionales con el acuerdo de medidas de competitividad, y su consolidación con el Convenio Colectivo 2016-2019, así como la evolución de las retribuciones asociadas a cada nivel profesional. Como se puede observar, las mayores caídas en la retribución salarial asociada al nivel profesional tienen lugar en aquellos niveles más bajos, y de manera muy acentuada en las categorías de entrada.

[273] A partir del cumplimiento de un año en el nivel de formación se abonará un complemento de habilitación durante el tiempo de permanencia que reste en dicho nivel, cuyo importe anual asciende a 250€.

TABLA 9.2. EVOLUCIÓN DE LAS TABLAS SALARIALES EN LA FÁBRICA DE PSA VIGO EN FUNCIÓN DE LOS DIFERENTES ACUERDOS ADOPTADOS, 2012-2016

SALARIOS PERSONAL HORARIO							
CONVENIO COLECTIVO 12-15		ACUERDO MEDIDAS COMPETITIVIDAD 15-19		CONVENIO COLECTIVO 16-19		DIFERENCIAL 2012-2016	
NIVEL PROFESIONAL	€/AÑO	NIVEL PROFESIONAL	€/AÑO	NIVEL PROFESIONAL	€/AÑO	Absoluto	Porcentaje
1	19.034,97	FORMACIÓN	16.250,00	FORMACIÓN	16.365,38	-2.669,59	-14,02%
		1B	17.000,00	1B	17.120,70	-1.914,27	-10,06%
		1A	18.400,00	1A	18.530,64	-504,33	-2,65%
2	20.619,68	2	19.800,00	2	19.940,58	-679,10	-3,29%
3	22.204,38	3	21.200,00	3	21.350,52	-853,86	-3,85%
4	22.396,27	4	21.700,00	4	21.854,07	-542,20	-2,42%
5	22.586,76	5	22.200,00	5	22.357,62	-229,14	-1,01%
6	22.777,28	6	22.700,00	6	22.861,17	83,89	0,37%
7	22.965,06	7	23.200,00	7	23.364,72	399,66	1,74%
8	23.231,81	8	23.700,00	8	23.868,27	636,46	2,74%
9	23.785,97	9	24.200,00	9	24.371,82	585,85	2,46%
10	24.340,11	10	24.800,00	10	24.976,08	635,97	2,61%
11	24.893,33	11	25.400,00	11	25.580,34	687,01	2,76%
12	25.448,01	12	26.000,00	12	26.184,60	736,59	2,89%
13	26.002,69	13	26.600,00	13	26.788,86	786,17	3,02%
14	26.557,35	14	27.200,00	14	27.393,12	835,77	3,15%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de los Convenios Colectivos 2012-2015, 2016-2019 y del Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019.

Respecto a la evolución profesional en la fábrica de PSA Vigo, para el grupo profesional horario la evolución en el itinerario profesional deberá estar basada en los siguientes criterios:

- Nivel de competencias ejercido, según el referencial de la especialidad u oficio que esté desarrollando en cada momento el trabajador.

- Desempeño profesional, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: i) la realización del trabajo individual y en equipo; ii) el respeto de las reglas y consignas; iii) la asistencia y la puntualidad.

El cumplimiento de ambos criterios es evaluado mediante una entrevista individual que se realiza anualmente entre un mando superior y cada trabajador. A este respecto, desde fuentes sindicales se afirma que lo que se prima es la promoción de la polivalencia, el aprendizaje de tareas y el desarrollo de capacidades, la participación de los trabajadores en las dinámicas de mejora y aportación de sugerencias y, sobre todo, la disciplina y la disponibilidad. Asimismo, también se remarca que más allá de los criterios objetivos que se establecen para promocionar, también juegan un papel relevante otras cuestiones que escapan a los criterios formalmente establecidos, como el hecho de estar afiliado al sindicato SIT-FSI, o que la Dirección se muestre

o no dispuesta a realizarte el proyecto individual.[274] En cualquier caso, el número de promociones anuales queda sujeto a la disponibilidad presupuestaria de la planta, por lo que en caso de cumplimiento de los objetivos que permiten la promoción profesional, se puede privar a un trabajador de la misma. Por ejemplo, en el año 2013 se suprimieron las promociones de nivel profesional con carácter general.[275]

Por otro lado, la traslación de este ajuste salarial al resto de la cadena de proveedoras se transmite mediante el sistema de adjudicación en cascada de carga de trabajo, desde el grupo hacia la planta de PSA Vigo, y de ahí a las proveedoras del clúster de automoción que se encargan de la fabricación de piezas y componentes. Dicho de otro modo, a la adjudicación de un nuevo modelo a la planta de PSA Vigo viene asociado un incremento de la competencia entre las proveedoras para optar a la fabricación de los distintos componentes del mismo, cuyo criterio de adjudicación se basa principalmente en la relación calidad-coste.[276]

Un caso paradigmático de este hecho se puede encontrar en la pugna por la adjudicación de los asientos del modelo K9 entre Faurecia y el Grupo Antolín. Faurecia, cuyo capital es propiedad del Grupo PSA, fabricaba el 100% de los asientos para PSA. En cambio, en esta ocasión PSA Vigo decide conceder la fabricación exclusiva de los asientos del nuevo modelo al Grupo Antolín. Uno de los elementos que decanta la balanza hacia la concesión de los asientos al Grupo Antolín tiene que ver con su último convenio colectivo pactado, en el que se introduce una categoría laboral de entrada asociada a una menor retribución, así como otros elementos de flexibilidad; por ejemplo, un nuevo turno de trabajo basado en la distribución irregular de la jornada. Ante esta situación, la viabilidad de la planta de Faurecia queda comprometida más allá de 2018, pues se trata de una proveedora exclusiva de la fábrica de PSA Vigo. En este sentido la Dirección de Faurecia plantea, entre otras cuestiones, un ERE rotativo hasta 2020, pero el ajuste en las condiciones laborales llega inevitablemente en la negociación del Convenio Colectivo de 2016-2020. En este último convenio, tras una negociación altamente conflictiva planteada en términos de renegociación a la baja de condiciones laborales o despidos masivos, se terminó por introducir una categoría laboral de entrada más baja, se produjo una rebaja del salario base y la eliminación de varios complementos retributivos. Tras el nuevo marco laboral que se instaura

[274] En la planta de PSA Vigo se han articulado con el paso de los años una serie de Dinámicas Participativas de Progreso (DPP) con el objetivo, entre otros, de hacer partícipes a los trabajadores en el desarrollo y mejora de la eficiencia de los procesos productivos. Las DPP engloban las dinámicas IDEAS, Círculos de Progreso, *Chantiers* y Proyectos Individuales, que son iniciativas a través de las cuales los trabajadores proponen mejoras, participan en procesos, e incluso gestionan o aplican mejoras sobre ámbitos que tienen que ver con el proceso de producción (Servicio de Comunicación del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën, 2013: 3). Estos mecanismos de participación de los trabajadores en el desarrollo productivo de la planta son fundamentales tanto para promocionar como para conseguir complementos retributivos.

[275] Esta medida quedó recogida en el acuerdo de "Medidas económicas y organizativas de acompañamiento industrial", firmado en abril de 2013, lo que supuso una modificación de lo pactado en el Convenio Colectivo 2012-2015.

[276] Si bien tradicionalmente también se ponderaban otra serie de parámetros -además de la relación calidad-coste- a la hora de evaluar la idoneidad de una proveedora para la fabricación de un determinado componente, como puede ser la relación de confianza o afinidad resultado de una larga trayectoria de relación productiva-comercial, en el contexto de crisis se endurecen los criterios de adjudicación de carga de trabajo y se pone el foco, casi exclusivamente, en el factor coste.

en Faurecia, PSA Vigo le otorgó en octubre de 2016 la fabricación de los asientos de un nuevo modelo, el V20.

Otro ejemplo de ello es el caso de Plastic Omnium, proveedora que se encarga de fabricar el lote completo de las defensas del K9,[277] y que también ha adquirido la fabricación de los parachoques delanteros y traseros del V20. En este caso, la planta situada en Redondela no solo competía con otros fabricantes, sino también con plantas del mismo grupo. Resultado del marco de fuerte competencia en el que opera, la planta negoció un plan de competitividad que incluía ajustes en costes y mayor flexibilidad, a la postre clave para la adjudicación de la carga de trabajo por parte de PSA Vigo.

En definitiva, en este contexto un agresivo ajuste a la baja de las condiciones laborales supone una condición *sine qua non* para la adjudicación de carga de trabajo en el marco de la cadena, y al mismo tiempo es el resultado, por otra parte, de no obtener dicha carga de trabajo y, por tanto, ver estrechado el volumen de actividad comercial. Esta disyuntiva se refuerza más si cabe en el caso de proveedoras cuyo único cliente es la planta de PSA Vigo, y que además operen en un marco de competencia interfabril en la fabricación de un mismo componente. Otros elementos como la carencia de ventajas competitivas en torno al desarrollo de tecnologías o procesos productivos particulares y diferenciales con respecto a la competencia también suponen otro limitante que reduce el abanico de herramientas de negociación en la pugna competitiva por la adjudicación de carga de trabajo a prácticamente la exclusividad de lo que representa el ajuste en las condiciones laborales.

Esta dinámica de abaratamiento de la fuerza de trabajo se ha trasladado al conjunto del sector de automoción gallego, vehiculizada también a través de los planes estratégicos que emanan de la patronal del sector, agrupada en torno a CEAGA.[278] Como se analizó en el capítulo anterior, el poder de PSA y su presión hacia el ajuste sobre su cadena de suministro ha conseguido durante la última década reducir los costes totales unitarios de producción del grueso de la cadena localizada en Galicia. Si bien el ajuste de los salarios -y por tanto de costes- en las proveedoras no resulta una condición necesaria para el ajuste del coste de aprovisionamiento de la planta ensambladora -pues éste se logra ajustando los precios de compraventa de los inputs que abastecen a PSA-, sí facilita a la planta ensambladora plantear un marco de negociación más agresivo sobre la reducción de dichos precios de abastecimiento.

9.2.4. Intensificación del trabajo

En paralelo a la tendencia hacia la reducción de plantillas y al aumento en la heterogeneidad de su composición contractual, así como del proceso de reordenación del tiempo y espacio de

[277] La defensa es un escudo de acero, aluminio, caucho o plástico que se monta en la parte delantera y trasera de un vehículo, y cuya función es absorber impactos cuando se producen choques a baja velocidad, con el fin de evitar o reducir el daño al automóvil.

[278] Con datos extraídos del IGE y el INE, el salario nominal por hora en el conjunto de la industria automotriz gallega se ha incrementado en un 11,8% entre 2008 y 2018; en cambio, en términos reales ha descendido un 0,9% en ese mismo período. Igualmente, el peso de la remuneración de los asalariados sobre el valor añadido bruto del sector se ha reducido en un 10% en ese mismo período, en un contexto además de disminución del valor añadido bruto en un 6,2% entre 2008 y 2018. Todo ello pone de manifiesto el proceso de ajuste salarial en el sector.

trabajo, que ha dotado de una mayor flexibilidad a la gestión de la mano de obra, otro elemento que ha complementado el proceso de racionalización del trabajo ha sido la intensificación del esfuerzo empleado por los trabajadores.

De la intensidad del trabajo, que podemos definir como la carga de trabajo efectuada por un trabajador medida por unidad de tiempo, se pueden derivar dos efectos: uno vinculado directamente a la productividad, en tanto que alude a la variabilidad de la cantidad producida en un tiempo determinado; otro, al grado de energía física, mental y psicológica gastada por el trabajador en ese mismo intervalo de tiempo (Pinilla, 2004). En este sentido, la intensificación del trabajo como mecanismo de gestión de la fuerza de trabajo queda tensionada entre dos polos opuestos, el del aumento de la eficiencia productiva y el relativo a la salud laboral del trabajador.

Asimismo, la cadencia y el ritmo son dos conceptos asociados a la intensidad del trabajo. La cadencia se refiere a la velocidad de los movimientos que se repiten en una unidad de tiempo determinada, mientras que el ritmo es la forma en que esas cadencias son gestionadas. Dicho de otro modo, el ritmo no solo puede venir determinado por mecanismos directos, como el impuesto por dispositivos técnicos, sino también por otros factores indirectos, como las exigencias de los clientes, un régimen disciplinario de la conducta laboral más severo o los incentivos salariales vinculados a un mejor desempeño laboral. Resulta funcional para el análisis realizar estas conceptualizaciones previas para atender a las múltiples causas que inciden en la intensificación del trabajo, toda vez que es un fenómeno que en el caso que nos atañe se explica por diferentes factores que tienen su correspondencia en diferentes, aunque conectadas, dimensiones organizacionales, tanto intra como interfabriles, y cuyo desarrollo responde al empleo de distintos mecanismos, tanto directos como indirectos. En este sentido, la medición de la intensidad del trabajo entraña cierta complejidad. No obstante, podemos aproximarnos a describir la evolución de este fenómeno a lo largo de los últimos años a través de distintos indicadores indirectos.

El MTM1 y el MTM2 son sistemas de control de tiempos que permiten establecer con una enorme precisión el tiempo estándar en el que un trabajador debe completar una tarea. Este sistema se va actualizando periódicamente debido, por ejemplo, al incremento de la destreza de las personas que realizan una tarea.[279] En el sector del automóvil, donde el proceso productivo se encuentra fuertemente fragmentado y articulado de manera secuencial, el cronometrado del tiempo que se precisa para la realización de todas las tareas resulta fundamental para que el proceso de producción se pueda desarrollar de una manera armoniosa; en definitiva, para acoplar el conglomerado de actividades que, enlazadas en cadena, componen el conjunto del proceso productivo. Asimismo, dado el elevado grado de informatización de los procesos, la medición y el control de los tiempos constituyen el punto de partida que posibilita una coordinación efectiva no solo en el interior de la fábrica, sino también en el sistema de logística que media las relaciones interfabriles en el marco de un sistema de aprovisionamiento basado en el *Just in Time*.

[279] De este modo, se tasan a la milésima los tiempos de los movimientos humanos relacionados con las distancias que son necesarias cubrir, el tiempo que ocupa coger determinados utensilios, etc. Incluso se computa, por ejemplo, la fatiga que ocasionan dichos movimientos.

En la planta de PSA Vigo la intensificación del trabajo que se ha producido especialmente durante los últimos años ha sido uno de los principales ejes de conflicto a nivel sindical. Además del aumento de la velocidad de la línea de montaje, que marca un incremento de la cadencia de movimientos del conjunto de trabajadores en el proceso de fabricación, hay que destacar el desequilibrio de carga de trabajo que soportan los trabajadores debido a la diversidad de modelos que se producen y a cómo está secuenciada su producción. En este sentido, la fabricación de vehículos familiares conlleva una carga de trabajo superior a la fabricación de furgonetas, en tanto que los primeros incorporan una serie de elementos, como los asientos traseros o el tapizado, que en las furgonetas se prescinden, en tanto que la parte trasera va prácticamente libre: no lleva asientos, ni guarnecidos, etc. Por tanto, la carga de trabajo difiere entre los distintos modelos, pero a una velocidad de la línea de montaje constante, la configuración de la secuencia de vehículos que se fabrican es determinante para modular el ritmo de trabajo. Desde fuentes sindicales se afirma que existe un desequilibrio en el ritmo de trabajo a lo largo de la jornada, en tanto que la secuencia de vehículos que entran por línea de montaje no está equilibrada en función de la carga de trabajo que suponen, dando lugar a períodos de elevada intensidad del esfuerzo. Dicho de otro modo, existen períodos a lo largo de la jornada laboral donde se agrupan secuencias de varios vehículos familiares, que en el contexto actual de disposición de una menor plantilla en la cadena de montaje, tiene como resultado la configuración de fases del ciclo productivo de elevada velocidad de cadencia.

Por otro lado, en el contexto del despegue de la denominada Industria 4.0. emergen una serie de tecnologías asociadas a la virtualización de los procesos productivos, a la logística avanzada -como el *Full Kitting-,* o sistemas ciberfísicos para monitorizar la eficiencia en el uso de los recursos productivos en tiempo real, que suponen mecanismos de eficiencia productiva y al mismo tiempo de control y disciplinamiento social. Todo ello permite centralizar la información de los procesos de trabajo en tiempo real en la Dirección de la planta y los cuadros de mando, y controlar y modular así la intensidad del trabajo de una manera mucho más precisa.[280] En este sentido, la velocidad de ejecución de los distintos procesos además viene pautada por dispositivos tecnológicos, no solo de la cinta transportadora, sino del conjunto de herramientas manipulables que se articulan alrededor de la misma, y que disponen de unos tiempos de operación determinados y ejecutables en momentos precisos.

> *Los tiempos están tasados desde que entran los vehículos hasta que salen; incluso las máquinas, si es una máquina eléctrica, llevan una pista y hasta que entra el vehículo no te empieza a apretar, y en un momento dado deja de apretar. Y esto está generando muchas distorsiones, con una plantilla a la mínima expresión. La gente anda corriendo en momentos puntuales.* (*Delegado sindical de PSA*)

En definitiva, no solo la velocidad de la cadena de montaje imprime un elevado ritmo de trabajo, sino que el diferencial entre el tiempo de trabajo estandarizado, que se encuentra pautado e impuesto por los distintos dispositivos tecnológicos, y el tiempo que supone la carga de trabajo

[280] En el Anexo II se ofrece un mayor grado de detalle del conjunto de tecnologías cuya aplicación a los procesos productivos en PSA permite elevar los niveles de eficiencia y disciplinamiento de la fuerza de trabajo

efectiva en algunas fases del ciclo productivo, generan cuellos de botella y situaciones de una notable intensificación del trabajo añadida.

Asimismo, la reorganización del tiempo de trabajo a lo largo de la jornada también ha estado sujeta a cambios que no favorecen la generación de descansos adecuados para el colectivo de trabajadores, lo que en última instancia repercute en una mayor saturación del esfuerzo del trabajador en el marco de unos ritmos de trabajo ya de por sí intensos. A lo largo de la jornada existen una serie de microparadas programadas, más allá de los 15 minutos del "descanso del bocadillo", que permiten al trabajador disponer de un breve tiempo de descanso y recuperación. En este sentido, la ordenación de esas microparadas en ocasiones atiende más a motivos relacionados con el mantenimiento o la reparación de averías que al objetivo de ofrecer un tiempo de recuperación al trabajador, en tanto que en ocasiones se agrupan esas microparadas coincidiendo con el momento previo o posterior a paradas ya establecidas, como el descanso del bocadillo.[281]

> *Hoy en día se dan muchas averías por el ahorro de costes, por ejemplo, por falta de mantenimiento de las instalaciones: se sobresaturan. Ahora si hay una avería 10 minutos antes del descanso, te adelantan el descanso y computa la reparación de la avería como tiempo de descanso. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

Otra forma indirecta de evaluar la intensidad del trabajo que tiene lugar en la planta de PSA Vigo tiene que ver con la percepción del trabajador sobre la propia carga de trabajo soportada. Como se mencionó anteriormente, esta cuestión ha sido uno de los principales motivos de conflicto y movilización a nivel sindical durante estos últimos años; especialmente durante 2017. En junio de ese mismo año los sindicatos CIG, CUT y CCOO trasladaron a la Dirección sus quejas en torno a las duras condiciones de trabajo en la línea 1 de montaje y sus repercusiones sobre la salud laboral de los trabajadores; en concreto, el principal motivo de conflicto se encontraba en la unilateralidad de la empresa en la decisión de incrementar la producción en nueve vehículos más en cada uno de los turnos en el mismo tiempo de trabajo efectivo. De este modo, los sindicatos realizaron encuestas al colectivo de trabajadores sobre sus condiciones laborales, cuyos resultados, sobre una muestra de 663 trabajadores, revelan como alrededor del 93% de los trabajadores encuestados creen que sus condiciones de trabajo actuales afectan mucho a su salud física y mental, considerando además que la empresa antepone las exigencias productivas a su salud. Asimismo, cerca de un 84% de los trabajadores encuestados afirmaban haberse sentido presionados por sus mandos. Unos meses más tarde, CUT y CIG convocaron jornadas de huelga los sábados de octubre y noviembre para exigir que se tomaran medidas que mitigaran las elevadas cargas y ritmos de trabajo, por ejemplo, a través de un incremento de la contratación.

Vinculado a la percepción generalizada que los trabajadores tienen sobre la presión que ejercen sus mandos sobre su desempeño laboral, resulta necesario detenerse brevemente a valorar el esquema de incentivos y disciplinamiento que opera en el marco de las Unidades Elementales de Producción (UEP), y que incide en la intensificación del trabajo. En estas UEP, forma

[281] Asimismo, debido a que existen distintas microparadas en la línea de montaje a lo largo de la jornada, se redujo el coeficiente que se aplica a la tasación de tiempos por motivo de fatiga, y la velocidad de la línea es ligeramente más elevada debido a ese nuevo cómputo.

organizativa básica en la cadena de montaje compuesta por un pequeño conjunto de operarios de producción bajo el mando de un encargado, se organizan con una periodicidad diaria, justo al comienzo de la jornada, reuniones de planificación y de evaluación de la producción anteriormente realizada. Entre otras cuestiones, en estas reuniones se exponen incidencias de la jornada pasada, si hay algún sancionado, alguien despido, etc.:

> *Todos los días hay una charla al inicio de la jornada, dentro del tiempo de la jornada, que está tasada en cuatro minutos, y te dan una charla, y te intentan un poco, dentro de un sistema, de hacerte participe de la empresa: "ayer perdimos mucha producción, tuvimos problemas de calidad, tuvimos un accidente…", si hay algún sancionado ya aprovechan para decir "en el día de ayer la empresa despidió a un trabajador...". Para crear miedo, es como un campo de concentración (…) Y tú por cualquier motivo si tienes que montar una pieza y queda mal montada, a partir de lo que llaman las Quality Gates, las puertas de calidad, ven que la pieza fue mal montada, aguas atrás miran a qué hora fue montada, porque hoy en día está todo informatizado, y qué trabajador la montó. Entonces sacan una foto y al día siguiente de esa charla te dice el encargado "tengo un pósit", que es como una advertencia, entonces delante de todo el equipo te la entregan. Eso te lo llevas para el puesto y lo cuelgas ahí, y se pone que ese trabajador el día de ayer tuvo un error (…) Y claro si te ponen muchos pósits ya vas al jefe, porque también les penaliza a ellos. Después también va a los beneficios que tienen al final de año por alcanzar los objetivos. (Delegado sindical de PSA Vigo)*

Mientras que, por un lado, existe de facto una corresponsabilidad sobre el funcionamiento conjunto de la UEP, que entre otras cosas se traduce en que una parte variable de la remuneración tanto del encargado como de los operarios se base en objetivos a alcanzar a final de año, por otro lado se individualizan los errores y las sanciones. Esto constituye un mecanismo de disciplinamiento colectivo, que además debe ser impulsado y sostenido por el encargado de la UEP, y al mismo tiempo refuerza el "autocontrol" de la unidades individuales de cada UEP.

En definitiva, esta intensificación del trabajo, en el contexto del método de aprovisionamiento *Just in Time*, también implica que las proveedoras deben adaptarse y operar en función de las necesidades productivas de la planta viguesa. Al igual que ocurre con otras medidas relacionadas con la flexibilidad en la forma de organizar el trabajo y en la gestión de la mano de obra, o el ajuste de costes salariales, el incremento de los ritmos de trabajo en la fábrica de PSA también se ha trasladado al conjunto de proveedoras.

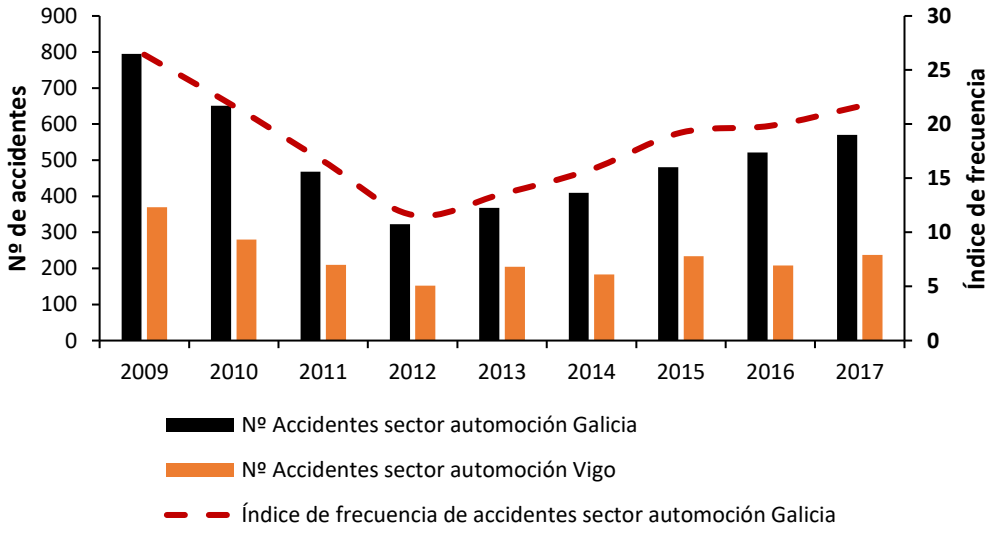
Debido a la proximidad geográfica de las proveedoras, el sistema de aprovisionamiento opera en síncrono corto, de aproximadamente 4-5 horas. Las proveedoras planifican la producción que va dirigida a la fábrica de PSA Vigo con distintos sistemas de previsión, en función de las necesidades de PSA Vigo, que van desde la planificación semanal o quincenal, hasta baremos a más corto plazo; incluso con estimaciones de producción diarias. Todo el sistema de aprovisionamiento se encuentra informatizado, y es la fábrica de PSA Vigo la que marca qué se

debe producir y cuándo debe llegar a fábrica.[282] Todo ello implica que las proveedoras dispongan de estrechos márgenes temporales y de acción para satisfacer las necesidades de abastecimiento de PSA, en un contexto, además, de poca capacidad de almacenaje.[283]

La intensificación del trabajo, por tanto, también se ha trasladado a las proveedoras a consecuencia de los incrementos en los ritmos de trabajo, basados principalmente en aumentos de la velocidad de las líneas de montaje con menores plantillas disponibles, que en algunos casos se han podido en cierto modo mitigar con la adopción de medidas complementarias, como el aumento de rotación de los trabajadores.

Otra variable empleada habitualmente para dar cuenta de las variaciones en la intensidad del trabajo es el número de accidentes laborales. En el siguiente gráfico se muestra el número de accidentes laborales anuales en el sector del automóvil gallego, y también en Vigo, en tanto que buena parte de la industria automotriz gallega se concentra en un entorno próximo a la fábrica de PSA Vigo. Asimismo, en el gráfico también se muestra el índice de frecuencia de accidentes[284] en el sector automotriz gallego, en el que se trata de dimensionar el número de accidentes en función del volumen de actividad.

GRÁFICO 9.6. NÚMERO DE ACCIDENTES E ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL EN GALICIA, 2009-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia (ISSGA) y del Instituto Galego de Estatística (IGE).

[282] Las nuevas tecnologías permiten procesar, analizar e intercambiar datos a lo largo de la cadena, facilitando la trazabilidad de los flujos de trabajo en tiempo real, lo que eleva la capacidad de control y coordinación de PSA con las proveedoras. De nuevo, para un mayor grado de detalle véase el Anexo II.

[283] Estos flujos tensos entre las distintas plantas cuentan además con sistemas de sanciones impuestos por PSA ante problemáticas vinculadas al abastecimiento, como la llegada de piezas defectuosas o retrasos en el envío.

[284] El índice de frecuencia es igual a $\frac{Número\ de\ accidentes\ laborales}{Número\ de\ horas\ trabajadas} \times 10^6$ (Ruiz-Gálvez, 2018: 209).

En resumen, se puede apreciar con claridad como a partir del año 2012 el número de accidentes laborales anuales revela una tendencia creciente –se ha producido un aumento de alrededor de un 75% en el número de accidentes laborales anuales en el último lustro, de los cuales casi la mitad se producen en Vigo-. En la misma línea, el índice de frecuencia de los mismos en el sector de automoción refleja una tendencia igualmente ascendente, coincidente con la intensificación del trabajo que ha tenido lugar en ese mismo período, que ha generado un empeoramiento de la salud laboral del colectivo de trabajadores. Según datos extraídos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia, durante estos últimos años, aproximadamente el 50% de los accidentes laborales en el sector del automóvil gallego tienen como causa principal el sobresfuerzo. Asimismo, las lesiones más frecuentes a causa de los accidentes en el sector de automoción en Galicia son mayoritariamente torceduras, esguinces y distensiones -alrededor del 60% del total de accidentes-, seguido de lesiones superficiales y heridas –en torno al 30% del total de accidentes-. Por otro lado, también han aumentado las enfermedades psicosociales relacionadas con la ansiedad, el estrés y la depresión.

> *Cuando la gente después de cinco días está cansada de correr, de picos de producción, pues al final hay muchísima gente de baja… Muchísima gente de baja. En los últimos años a muchísima gente se le está dando invalidez por temas psicológicos de ansiedad, estrés… Pero importantísimo, yo no sé cómo la Seguridad Social o alguien no le pone el foco a lo que está sucediendo en el sector de automoción. Y no solo en la fábrica principal, sino también en las auxiliares, porque se da el mismo denominador común (Delegado sindical de PSA Vigo)*

Por último, otro elemento que revela la elevada intensidad del trabajo a la que queda sometido el colectivo de trabajadores del centro de PSA Vigo es la tasa de absentismo en la planta. Si bien la tasa de absentismo se redujo durante los primeros años de la crisis en torno a un 40% -de 6,52% en 2010 a un 4,6% en 2013-, en los años posteriores se volvió a incrementar, alcanzando un nuevo máximo de 6,3% en 2016 y manteniéndose por encima del 5% durante estos últimos años.[285] Desde fuentes sindicales se alude constantemente a los elevados ritmos de trabajo y las incapacidades temporales que generan como causa del elevado absentismo. A este respecto es especialmente ilustrativo el comunicado de la sección sindical de CCOO en febrero de 2015:

> *Los que trabajamos día a día en las líneas sabemos que ya hace mucho tiempo que se ha sobrepasado el límite, la presión a la que nos vemos sometidos, añadido a la desmotivación generalizada se transforman en una epidemia que recorre toda la nave y que se traduce en enfermedades psicosociales cada vez más frecuentes. Por si esto no fuera poco nos estamos acostumbrando a trabajar con dolor y así doloridos acabamos nuestra jornada, este día a día es nuestra verdad y no los números de un reparto que no sirve para otra cosa que para justificar que están dentro de los márgenes de la ley. Esta dirección industrial debe variar su rumbo, no se puede buscar el límite del esfuerzo de los/as trabajadores/as, sino el límite del trabajo bien realizado.*

[285] Durante todo el período de crisis económica la tasa de absentismo en la planta de Vigo se ha situado ligeramente por encima de la media española del sector y del propio Grupo PSA.

De este modo, durante la última década existe un vínculo evidente entre la evolución de la intensidad del trabajo y el comportamiento correlativo de la tasa de absentismo. De hecho, en ese mismo año se presentó el "Plan Presentismo 2015", a través del cual la Dirección trataba de plantear una serie de mecanismos con el objetivo de priorizar alternativas a la incapacidad temporal y el absentismo, como el cambio de turno, o la atención en el Servicio Médico de PSA. En definitiva, lo que se trata de introducir con este plan son mecanismos de flexibilidad organizativa, de disuasión y de alivio del dolor al trabajador para rebajar forzosamente el absentismo en el centro.

9.3. Efecto del ajuste en las condiciones laborales sobre el binomio costes-productividad

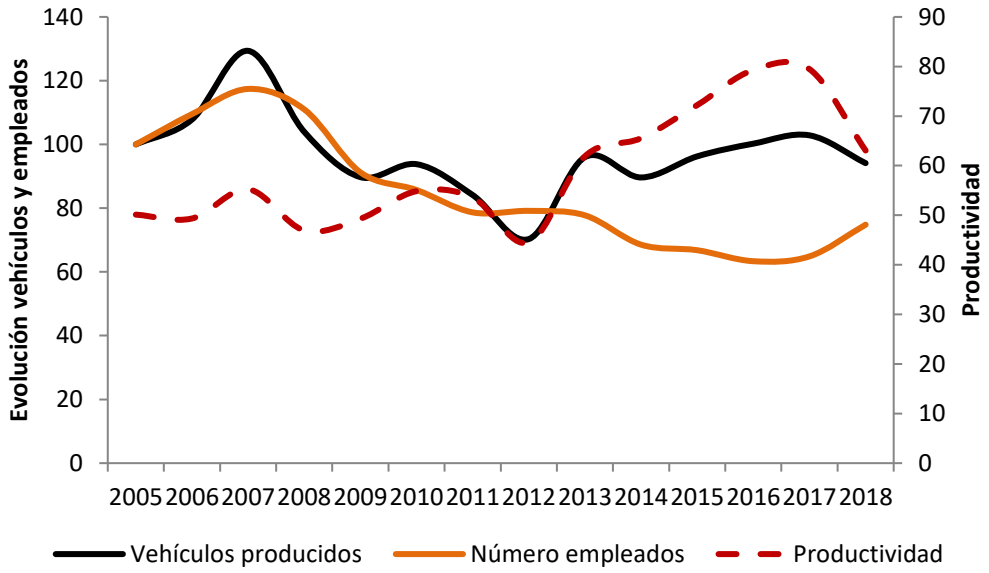
Una vez desarrollado este análisis pormenorizado del ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora de PSA Vigo, a continuación se analiza cómo todos estos cambios vinculados a la organización técnica de la producción y a la gestión de la fuerza de trabajo han tenido su traslación al comportamiento de la productividad del trabajo y han modificado la estructura de costes, principalmente a través del componente salarial, en la propia planta. En los dos siguientes subapartados se analizará el comportamiento de la productividad del trabajo y de los costes laborales, respectivamente, y se tratará de dar cuenta de los factores asociados al ajuste en las condiciones laborales que han incidido en ambos elementos, partiendo de la consideración de la dificultad que entraña ponderar de manera precisa el efecto que los diversos cambios producidos en material laboral han podido tener en ambas variables. Por último, se analizará el impacto último de este ajuste en el coste laboral unitario, y, en última instancia, en el coste por vehículo producido en la planta terminal.

9.3.1. Aumento de la productividad del trabajo

En las próximas líneas se tratará de realizar una aproximación al comportamiento que ha descrito la productividad del trabajo en la planta de ensamblaje de PSA Vigo, toda vez que los problemas derivados de las fuentes de información estadística disponibles suponen obstáculos que, en todo caso, no son insalvables para realizar una estimación de la evolución de la productividad del trabajo.

En primer lugar, en la fábrica de PSA Vigo la productividad del trabajo ha seguido un comportamiento fluctuante, aunque relativamente estable en términos de tendencia, durante el período que abarca de 2005 a 2012, registrando durante los años posteriores un crecimiento sostenido. Como se muestra en el siguiente gráfico, el cambio de tendencia producido en el año 2012 tiene como principal factor causante la divergencia que toman las dos variables que componen el cociente a partir del cual se ha calculado la productividad. Por un lado, la fabricación de vehículos en la factoría de Vigo, tras el descenso que presenta en los primeros años de la crisis económica, retoma unos niveles de producción a partir del año 2012 similares –aunque algo menores- a las cifras de producción de los años que preceden al estallido de la crisis económica. En cambio, el número de empleados en la fábrica refleja una disminución gradual y sostenida desde el comienzo de la crisis hasta la actualidad.

GRÁFICO 9.7. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) **Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO** (EJE DERECHO) **EN PSA VIGO, 2005 – 2018**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las tablas de distribución de plantilla y de Informes de Gestión de la Planta de PSA Vigo.

Nota: Tanto la evolución del número de vehículos producidos como del número de empleados se presenta, en el eje izquierdo, en números índice (2005=100), mientras que la productividad, en el eje derecho, es el resultado del cociente entre el número de vehículos producidos y el número de empleados de la planta.

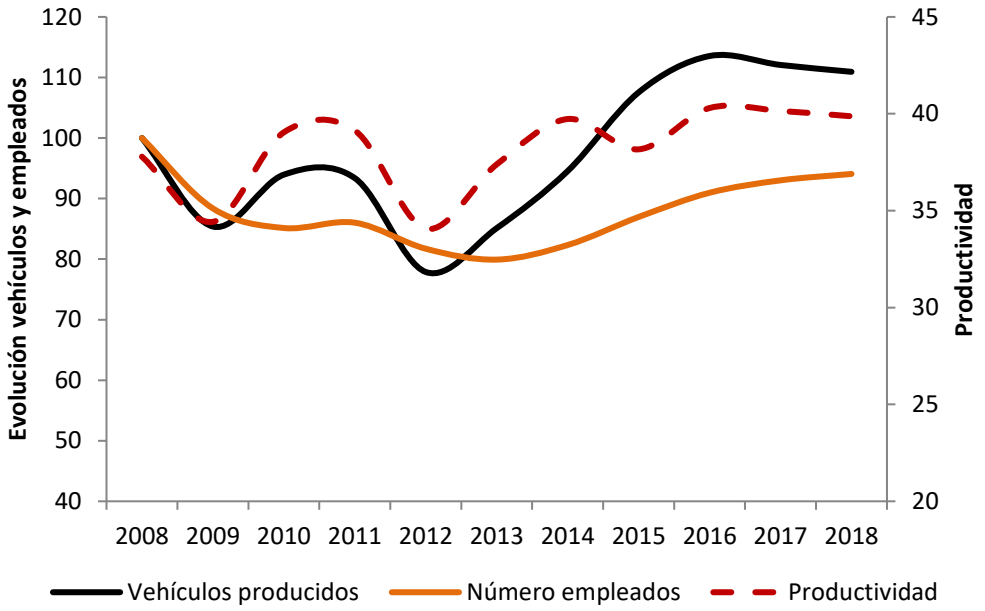
No obstante, cabe realizar varias matizaciones relacionadas con la metodología utilizada para el cálculo de la productividad del trabajo en la planta de Vigo que tienen implicaciones sobre su interpretación. Por un lado, al seleccionar como unidad de análisis una planta de fabricación, se ha considerado medir la productividad en términos físicos, en tanto el producto que se vende es ciertamente homogéneo y refleja, por tanto, una medida de producción relativamente precisa y al margen del impacto que la fluctuación de los precios pueda tener en este componente del numerador resultado de escoger una variable monetaria. En cambio, señalamos la relatividad de su precisión en tanto que la planta de Vigo es una fábrica multiproducto, donde se fabrican distintos modelos de vehículo, con diferentes tamaños y características, que requieren diferente carga de trabajo, y por tanto en el numerador se incluyen elementos de distinta naturaleza. Por otro lado, en el denominador se ha utilizado el número de empleados, variable sobre la que también resulta necesario remarcar varias matizaciones. En primer lugar, hay que tener en cuenta que en este caso también se escoge una variable registrada en términos anuales, pero no se tiene en cuenta las fluctuaciones en el volumen de empleo a lo largo del intervalo de cada año; tampoco se valora la composición contractual de la plantilla, algo especialmente relevante en la planta de Vigo, que presenta una elevada heterogeneidad, por ejemplo, en cuanto a la duración de las jornadas de los distintos empleados. Por último, tampoco se tiene en cuenta la distribución de la plantilla entre personal horario y mensual, es decir, entre personal de producción y de oficinas, que tienen un desempeño de naturaleza diferente sobre el proceso productivo.

Una vez señaladas estas salvedades, se podría concluir que la estimación del comportamiento de la productividad que se presenta se encuentra en todo caso infravalorada, principalmente durante los últimos años. Esto es así por varias razones. Respecto al número de vehículos producidos, durante los últimos años, principalmente a partir de 2013, el peso porcentual que representan los vehículos comerciales, que requieren de menor carga de trabajo, es alrededor de un 10% menor que en los años precedentes, aunque en conjunto representan más del 50% de la producción total de vehículos en todo el período. Asimismo, en cuanto al denominador, el descenso en el número de empleados se ha combinado con un incremento de la tasa de temporalidad, y sobre todo, de la parcialidad en la plantilla, es decir, no solo hay menos trabajadores, sino que en un mayor porcentaje de los mismos las jornadas que realizan son de una duración menor. Ambos elementos permiten acreditar dicha infravaloración en la estimación de la productividad durante los últimos años.

La causa de este incremento de la productividad que tiene lugar principalmente a partir del año 2012 responde a varios factores. Por un lado, tras los primeros años de crisis económica la demanda de consumo comienza a recuperarse y, además, a partir del año 2012 comienzan a producirse en la planta de PSA Vigo nuevos modelos, que elevarán las cifras de producción de vehículos significativamente durante los años siguientes. Asimismo, el hecho de que este incremento sustancial de las cifras de producción venga acompañado del desarrollo de fuertes economías de escala internas, lo que en última instancia refleja ese incremento de la productividad, responde al fuerte proceso de ajuste en las condiciones laborales que se despliega en la planta de PSA Vigo. En concreto, debemos hacer referencia a la articulación de diversos mecanismos de flexibilidad en la gestión de la mano de obra, entre los que caben destacar medidas orientadas a la adecuación de jornadas y del calendario laboral en función de las necesidades productivas -como la aplicabilidad de la distribución irregular de la jornada al conjunto de trabajadores contratados a tiempo parcial, o un tratamiento más exigente de la bolsa de horas para tratar de eliminar saldos negativos- o al incremento de la intensidad del trabajo que precisamente se comienza a elevar sustancialmente a partir de 2012. En síntesis, el retorno a las cifras de producción previas a la crisis con una reducción sustancial de la plantilla se ha sostenido principalmente a través de un ascenso notable de la intensidad del trabajo y de la flexibilidad en la gestión de la fuerza laboral.

A efectos de poder valorar de una manera comparativa la productividad de la fábrica de PSA Vigo, a continuación se muestra la productividad media del trabajo del conjunto de fabricantes que operan dentro del territorio español, una región en la que el patrón de especialización de los vehículos que se fabrican es ciertamente similar en las distintas plantas de ensamblaje.

GRÁFICO 9.8. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) **Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO** (EJE DERECHO) **EN EL SECTOR DE FABRICANTES DE AUTOMOCIÓN ESPAÑOL, 2008 - 2018**



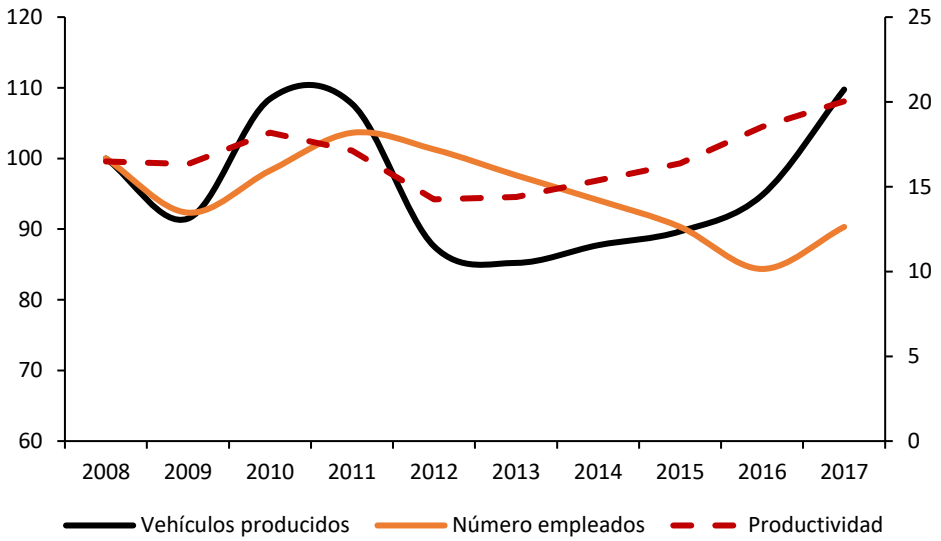
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OICA e INE.
Nota: Tanto la evolución del número de vehículos producidos como del número de empleados se presenta, en el eje izquierdo, en números índice (2008=100), mientras que la productividad, en el eje derecho, es el resultado del cociente entre el número de vehículos producidos y el número de empleados en el sector.

Como podemos comprobar, al igual que ocurre en la planta de Vigo los niveles de producción comienzan a reflejar un crecimiento sostenido a partir del año 2012. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede en PSA Vigo, el número de empleados en el sector de fabricantes español no solo no decrece durante estos últimos años, sino que aumenta. Por tanto, el comportamiento de la productividad apenas registra un incremento significativo durante todo el período.

Más allá de la comparativa sobre la evolución de la productividad del trabajo, la comparación del número de vehículos producidos por trabajador al año arroja unos resultados que revelan el elevado nivel de productividad del trabajo que existe en el centro de Vigo, en comparación con fábricas de similar especialización de producto. Si bien en el conjunto del sector español de fabricantes de vehículos esta cifra se sitúa en una franja entre los 34 y los 40 vehículos producidos anualmente por trabajador durante los últimos 10 años, en la fábrica de Vigo esta banda oscila entre los 50 y los 80 vehículos fabricados anualmente por trabajador, alcanzando las cotas más altas durante los últimos años, principalmente a partir de 2013. Asimismo, la media de la productividad del trabajo en el sector de fabricantes en Europa, a partir de datos extraídos de OICA y Eurostat, presentan cifras mucho más bajas, en tanto la franja se sitúa en torno a los 15 y los 17 de vehículos producidos anualmente por trabajador durante los últimos años. En ese mismo intervalo de vehículos fabricados anualmente por trabajador opera la media del Grupo PSA, lo que posiciona a la fábrica de Vigo, con mucha diferencia, como una de las más productivas del grupo y de Europa. En este sentido, en el siguiente gráfico vemos como a nivel

de grupo la evolución tanto del número de vehículos fabricados como del número de empleados han seguido una tendencia con un patrón equivalente al de la fábrica de PSA Vigo, lo que ha generado un incremento sostenido de la productividad del trabajo en el grupo también a partir de 2012.

GRÁFICO 9.9. EVOLUCIÓN DE LOS VEHÍCULOS PRODUCIDOS Y DEL NÚMERO DE EMPLEADOS (EJE IZQUIERDO) **Y DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO** (EJE DERECHO) **EN EL GRUPO PSA, 2008 - 2017**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de OICA, ORBIS y de las memorias anuales del Grupo PSA.

Nota: Tanto la evolución del número de vehículos producidos como del número de empleados se presenta, en el eje izquierdo, en números índice (2008=100), mientras que la productividad, en el eje derecho, es el resultado del cociente entre el número de vehículos producidos y el número de empleados del Grupo PSA.

En el contexto de un proceso productivo fragmentado y organizado en cadena, que requiere que los flujos de trabajo y materiales funcionen de manera sincronizada y secuenciada a nivel interfabril en el marco del *Lean Production*, el incremento de las economías de escala internas en la planta ensambladora se encuentra ligado al desarrollo de economías de escala externas. Dicho de otro modo, el ajuste de las condiciones laborales en materia de flexibilidad o intensidad del trabajo en la cadena de suministro debe orientarse en la misma dirección que en la planta ensambladora; de lo contrario, podrían surgir cuellos de botella en el aprovisionamiento que obstaculizaran el despliegue de economías de escala internas en la planta ensambladora. Como se analizó en el capítulo anterior, la jerarquía de PSA sobre su cadena de suministro le permite subordinar en términos generales a las proveedoras para que adecúen sus procesos productivos y ritmos de trabajo a las necesidades de la planta ensambladora. En este capítulo se ha profundizado con mayor detalle acerca del ajuste en las condiciones laborales de la planta ensambladora.

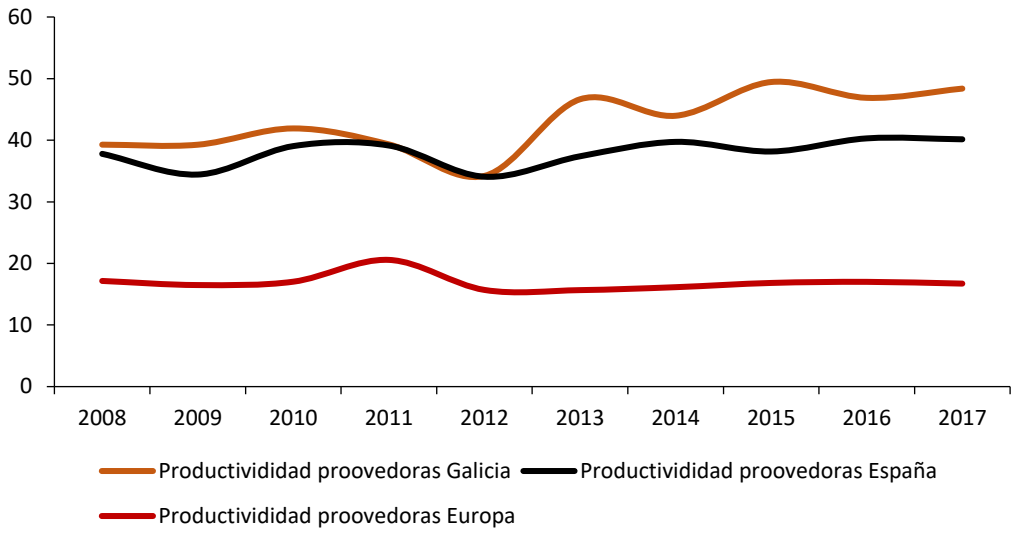
En este sentido, también podemos estimar el comportamiento de la productividad en la cadena de suministro tomando como indicador el número de vehículos producidos anualmente por

empleado del conjunto de proveedoras del sector del automóvil localizadas en Galicia que abastecen a la fábrica de terminal de PSA. Dada la heterogeneidad de productos que se fabrican en el conjunto de proveedoras, la diversa composición de la cartera de clientes de las mismas y la diferenciada inserción externa de cada una de las empresas que componen el clúster de automoción gallego, éste es un indicador, aunque no del todo preciso, que permite realizar una estimación de la productividad de trabajo de las proveedoras, en tanto que no se mide la productividad tomando en consideración la producción individualizada de las distintas empresas, sino del conjunto del clúster que opera a nivel local, y que constituye diferentes fases de la cadena de PSA Vigo. Asimismo, la adopción de este indicador también permite una comparación utilizando criterios en cierto modo homogéneos entre sectores homólogos localizados en diferentes ámbitos territoriales y, por tanto, insertos en distintas cadenas. Igualmente, también se ha optado por utilizar en el cálculo de la productividad unidades físicas en lugar de monetarias para aislar el efecto de los precios, que en este caso desvirtuaría en mayor medida el resultado final en tanto que la fluctuación que pueden tomar los precios para cada producto que se fabrica en el marco del conjunto del sector puede presentar tendencias particulares y divergentes.

Como se muestra en el siguiente gráfico, el comportamiento de la productividad en el clúster de automoción gallego que abastece a la planta de Vigo también presenta una tendencia de ligero crecimiento a partir del año 2012, al igual que ocurre en la planta ensambladora.[286] En términos comparativos, la productividad del sector de proveedoras del automóvil gallego presenta un ratio de vehículos producidos anualmente por trabajador ligeramente superior a la media del conjunto del sector de proveedoras nacional, y muy superior a la media europea, que se reduce a menos de la mitad. De hecho, como se observa en el gráfico, la brecha de productividad media entre las proveedoras gallegas y el conjunto de proveedoras españolas se amplía a partir de ese mismo año 2012.

[286] Cabe precisar que en este caso la unidad de análisis es el clúster de automoción gallego, excluyendo a la fábrica ensambladora de PSA Vigo, lo que reúne exclusivamente a empresas proveedoras.

GRÁFICO 9.10. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN EL SECTOR DE PROVEEDORAS GALLEGO, NACIONAL Y EUROPEO, 2008-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Informes de Gestión de la Planta de PSA Vigo, de las tablas de distribución de plantilla de PSA Vigo, del Instituto Galego de Estatística, del Instituto Nacional de Estadística, de Eurostat y de OICA.

En definitiva, de lo analizado al respecto del comportamiento de la productividad podemos concluir que el proceso de ajuste en las condiciones laborales en la planta de Vigo ha sido determinante para el incremento de la productividad. En síntesis, la ganancia de productividad responde en concreto a factores como la profundización de los esquemas de flexibilización en la gestión de la fuerza laboral -impulsados a través de diversos mecanismos- y también a un ascenso destacado de la intensidad del trabajo. Esta tendencia de incremento de la productividad emerge a partir del año 2012, precisamente cuando en la planta ensambladora de PSA Vigo comienzan a desplegarse de manera más profusa acuerdos y medidas de flexibilidad; de igual modo, es a partir de este mismo año cuando se observa un progresivo incremento de la intensidad del trabajo -como hemos analizado a través de distintos indicadores indirectos-. Asimismo, al establecer una comparativa de los niveles de productividad de la planta de PSA Vigo con fábricas homólogas en el marco de la industria española, europea, y del propio Grupo PSA, los resultados de PSA Vigo arrojan unas cifras de productividad significativamente más elevadas.

9.3.2. Contención de los costes laborales

Los costes laborales constituyen el otro componente clave, además de la productividad, para calcular el coste laboral unitario. Uno de los objetivos prioritarios que emanan de los sucesivos planes estratégicos puestos en marcha por el Grupo PSA durante la última década ha sido la reducción de costes, y en concreto de los costes laborales. Una estimación del comportamiento

de los costes laborales del centro de Vigo permite comprobar cómo se ha trasladado ese proceso de ajuste impulsado por el Grupo PSA.[287]

En primer lugar, cabe destacar que el componente de gastos laborales[288] sobre el conjunto de gastos representa un porcentaje relativamente bajo, oscilando entre el 6% y el 9% durante el período analizado, como se puede apreciar en el gráfico 9.11. En el conjunto del período –entre 2008 y 2017- el peso de los gastos laborales sobre el total de gastos ha disminuido en aproximadamente un 15%.[289] En cambio, en el marco del conjunto del Grupo PSA el porcentaje de los gastos laborales sobre el total de gastos apenas presenta un cambio significativo en 2017 con respecto a 2008. Asimismo, el peso de los gastos laborales representa sobre el conjunto de gastos en el centro de PSA Vigo alrededor del 45% menos que la media del Grupo PSA. Si se establece la comparación con el conjunto de plantas de otros fabricantes de vehículos localizadas en España, el centro de Vigo presenta niveles de gastos laborales similares. En cualquier caso, no hay que obviar el hecho de que el porcentaje de los gastos laborales sobre el conjunto de gastos es una medida relativa, cuya evolución no solo depende del comportamiento de dicha partida, sino también del que presenten otros gastos, como los referidos a la compra de aprovisionamientos o los servicios externos contratados, entre otros.

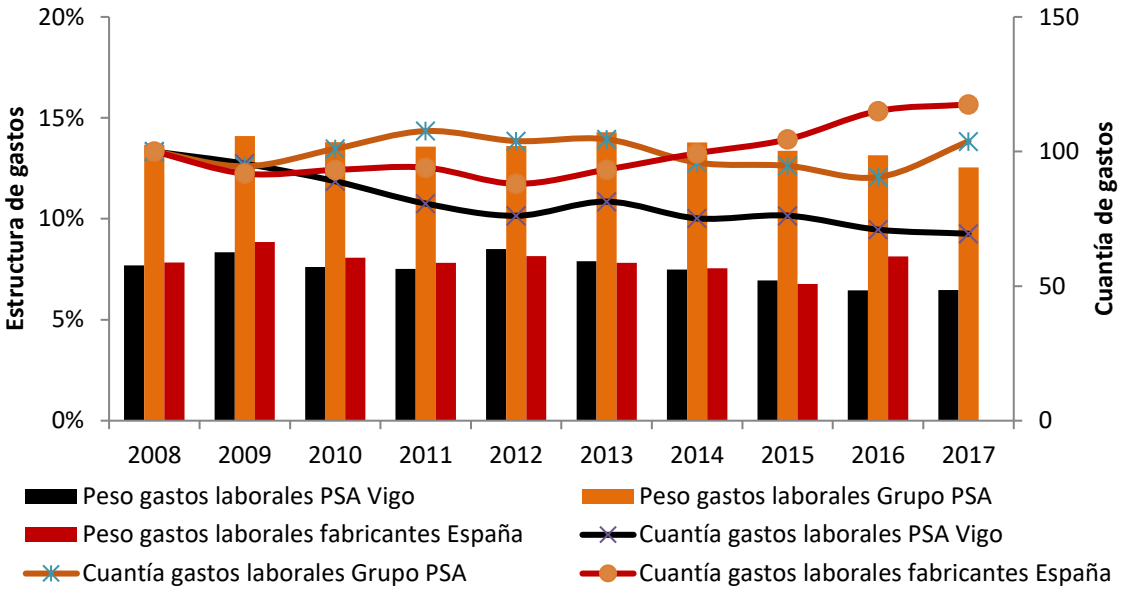
Por otro lado, la cuantía total de los gastos laborales, es decir, medido en términos absolutos, también presenta un descenso paulatino durante todo el período, con un balance que registra una caída del 30,5% entre 2008 y 2017. Sin embargo, el nivel de gastos laborales en términos absolutos en el Grupo PSA, lejos de descender, presentan un incremento del 3% en 2017 con respecto a 2008. En el caso del resto de fabricantes establecidos en España, el incremento ha sido aún mayor, alcanzando un aumento del 17,5% en ese mismo intervalo temporal.

[287] Los datos presentados son una aproximación en tanto que a través de las fuentes estadísticas disponibles y las consultas realizadas a diferentes actores de la planta –sindicatos y Dirección- no ha sido posible obtener la información sobre costes laborales exclusiva de la planta, y por tanto la aproximación se realiza a través del análisis de la cuenta de resultados de Peugeot Citroen Automóviles España, S.A., que comprende más centros del Grupo PSA además de la factoría de Vigo.

[288] En este apartado se utiliza la nomenclatura de "coste" y "gasto" como términos equivalentes.

[289] Durante los primeros años de la crisis económica el peso de los gastos laborales en la estructura total de gastos es oscilante, pero a partir del año 2012 el descenso es sostenido.

GRÁFICO 9.11. GASTOS LABORALES SOBRE EL TOTAL DE GASTOS (EJE IZQUIERDO) **Y EVOLUCIÓN DE LA CUANTÍA DE GASTOS LABORALES** (EJE DERECHO) **DE PSA VIGO, DEL GRUPO PSA Y DE FABRICANTES DE VEHÍCULOS EN EL CONJUNTO DE ESPAÑA, 2008-2017**



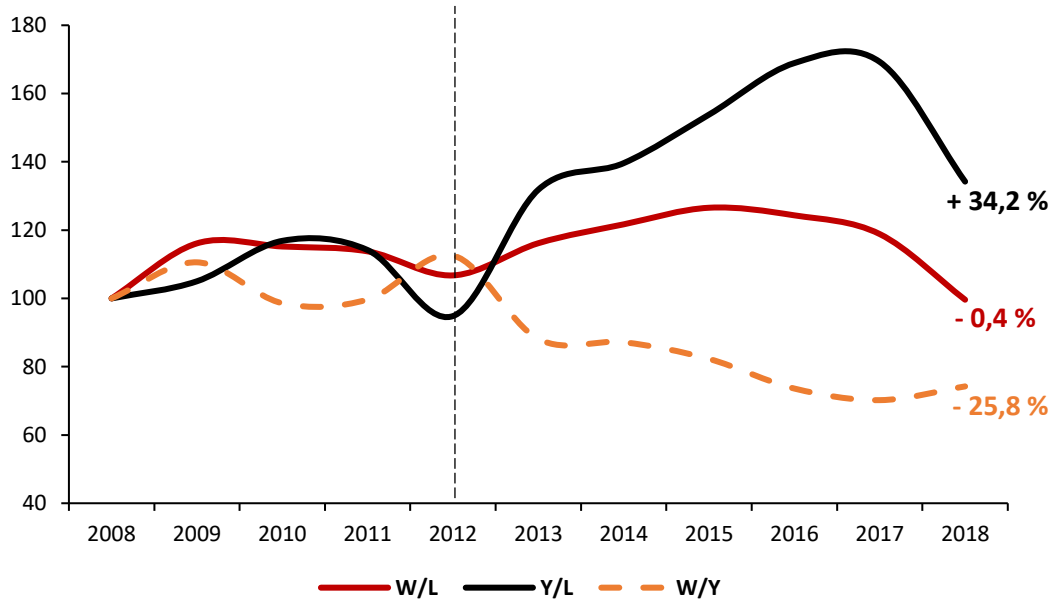
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos ORBIS y del Instituto Nacional de Estadística (INE).
Nota: La evolución de la cuantía de los gastos laborales, en el eje derecho, se representa en números índice (2008=100). La variable relativa a fabricantes españoles se corresponde con la rama "fabricación de vehículos de motor" -categoría CNAE 291- del INE.

En resumen, tanto en términos absolutos –valor total- como relativos –sobre el total de gastos- el comportamiento de los costes laborales ha sido objeto de reestructuración en la fábrica de PSA Vigo. Además, la profundidad que ha tomado el ajuste en los costes laborales en el centro de Vigo ha sido mayor en comparación con la media del conjunto de plantas de fabricantes de vehículos localizadas en España, y con la media de las plantas del Grupo PSA. Entre las causas de dicho ajuste, como se ha señalado a lo largo del capítulo, se encuentran factores como el recorte de la plantilla, el cambio de la composición contractual de la misma –presidido por el aumento del peso que adquieren figuras contractuales como los contratos a tiempo parcial y temporal-, el rejuvenecimiento de la plantilla, en un contexto además de introducción de categorías laborales de entrada asociadas a retribuciones laborales sustancialmente más bajas, y la devaluación salarial impulsada principalmente a partir de 2014 con la firma del "Acuerdo de medidas de competitividad de PSA Peugeot Citroën-Centro de Vigo para los años 2015 a 2019". En este sentido, cabe poner de relieve que el peso del ajuste en el volumen de gastos laborales totales en la planta de PSA Vigo recae principalmente sobre la enorme reducción de plantilla; el gasto laboral total y el volumen de empleados se ha reducido entre 2008 y 2018 en un porcentaje muy similar que se aproxima, en ambos casos, al 33%, de modo que el gasto laboral por empleado apenas se reduce un 0,4% de manera acumulada en ese mismo período.

9.3.3. Ajuste del coste laboral unitario y su impacto en el coste por vehículo

El enorme incremento de la productividad del trabajo y la reducción del volumen de gastos laborales -acompañada de una contención de los costes laborales por empleado- dan lugar a un ajuste del coste laboral unitario. A tenor de lo analizado en los dos subapartados anteriores, la reducción del coste laboral unitario tiene como causa principal el incremento de la productividad que resulta del ajuste en las condiciones laborales, impulsado a través de una importante reducción de efectivos y acompañada del despliegue de diversas medidas de flexibilidad y de incremento de la intensidad del trabajo, sobre todo a partir del año 2012, como podemos observar en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 9.12. EVOLUCION DEL COSTE LABORAL POR TRABAJADOR, DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DEL COSTE LABORAL POR VEHÍCULO EN PSA VIGO



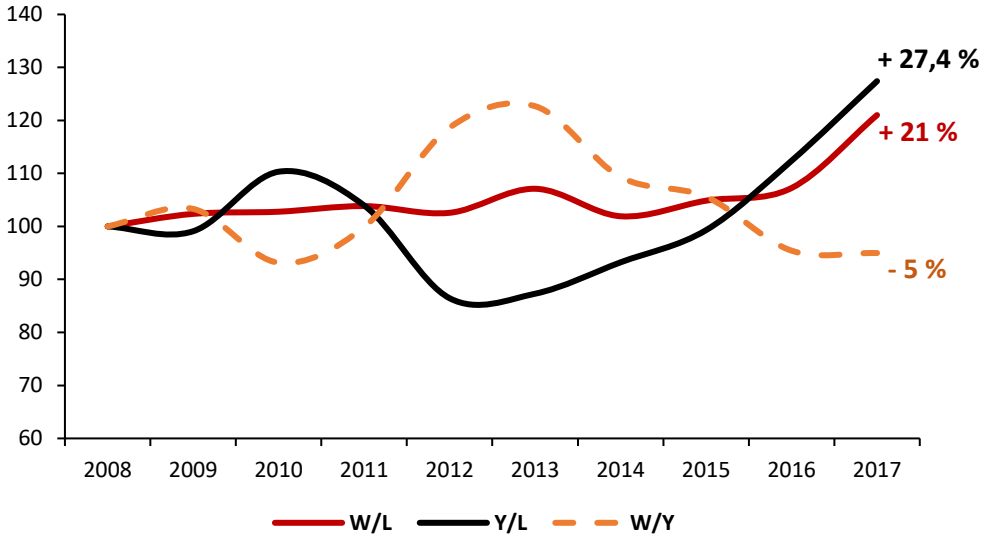
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS y de informes de gestión y de tablas de distribución de plantilla de PSA Vigo.
Nota: La evolución de los tres indicadores se representa en números índice (2008=100).

En definitiva, el coste laboral por vehículo producido en la planta de PSA Vigo ha pasado de situarse en 1.051€ en el año 2008 a 754€ en el año 2019, una reducción acumulada del 28%. Su evolución en términos de tasa de variación media acumulada entre 2009 y 2019 refleja una reducción anual de aproximadamente el 3%. No obstante, como el peso del gasto laboral sobre el total de la estructura de costes de la fábrica representa un porcentaje inferior al 10% durante todo el periodo, su contribución al ajuste del coste total unitario en la planta ensambladora es más modesto, al menos en términos comparativos respecto al importante rol que juega el ajuste en los costes de aprovisionamiento por vehículo producido, como se reflejaba en el epígrafe 7.2. del Capítulo 7.

Como se observa en el siguiente gráfico, la comparación del comportamiento que toman estos indicadores en PSA Vigo con respecto a la media que refleja el Grupo PSA da cuenta de la profundidad del ajuste en la factoría viguesa en comparación con otras plantas del grupo. De

hecho, mientras que el coste laboral por vehículo fabricado ha descendido en PSA Vigo en casi un 26%, en un período similar el ajuste medio en el conjunto del Grupo PSA se cifra en una reducción del 5%. En el caso del Grupo PSA, este ajuste del coste laboral unitario se desarrolla de manera destacada principalmente a partir del bienio 2012-2013, al igual que ocurren en la planta ensambladora de Vigo, pero en el caso de la fábrica viguesa no solo el incremento de la productividad es más profuso que el que refleja en término medio el grupo, sino que además destaca la gran diferencia que muestra PSA Vigo a la hora de ajustar el coste laboral por empleado con respecto al comportamiento que toma dicho indicador en el conjunto del Grupo PSA.

GRÁFICO 9.13. EVOLUCION DEL COSTE LABORAL POR TRABAJADOR, DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y DEL COSTE LABORAL POR VEHÍCULO EN EL GRUPO PSA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de ORBIS, de informes de PSA y de la International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA).
Nota: La evolución de los tres indicadores se representa en números índice (2008=100).

Por último, resulta relevante destacar que el ajuste de las condiciones laborales y el notable impacto que ha tenido en el incremento de la productividad en PSA Vigo no solo afecta al coste laboral unitario en la planta ensambladora, pues este ajuste en las condiciones laborales, que se impulsa en la planta ensambladora pero que sirve de referencia para el conjunto de la cadena, impulsa sobremanera los niveles de producción de la fábrica y adecúa del mismo modo el funcionamiento de las proveedoras a las necesidades productivas de la planta terminal, lo que en definitiva contribuye a desarrollar economías de escala tanto internas como externas a la planta terminal, reforzando la eficiencia en el uso de los recursos productivos, es decir, de la fuerza de trabajo pero también de los consumos intermedios. En definitiva, impulsando la reducción del coste unitario en la planta terminal.

9.4. Conclusiones

El proceso de ajuste del coste unitario en las plantas ensambladoras, condición necesaria para optar en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo, se

desenvuelve sobre la disputa por la distribución del valor generado entre capitales en el marco de la cadena, como se analizó en el capítulo anterior, pero también sobre la pugna entre capital y trabajo por la modificación de las condiciones laborales en la planta ensambladora. Sobre esta última dimensión se ha centrado el foco de análisis en este capítulo, tratando de estudiar el impacto del ajuste en las condiciones laborales en la planta terminal sobre la reducción del coste laboral unitario en la misma, y por tanto sobre la reducción del coste unitario de la planta ensambladora de Vigo, como se plantea en la subhipótesis 2.2.

El análisis del ajuste de las condiciones laborales en la planta de PSA Vigo que se realiza en este capítulo parte de la toma en consideración de una serie de elementos que contribuyen a contextualizar dicho proceso de ajuste. El contexto de crisis económica internacional, los cambios regulatorios en el mercado de trabajo español, y la propia configuración e interlocución de actores -Dirección y sindicatos- en la planta ensambladora definen el marco sobre el que se desenvuelve la negociación de las condiciones de trabajo y facilitan la comprensión de la forma que van adoptando a lo largo de la última década. De hecho, no se pueden comprender en profundidad cambios, por ejemplo, en los esquemas de flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo en PSA Vigo, sin reparar en las posibilidades que la reforma laboral del año 2012 abre para ello, o el incremento de la productividad en la planta terminal sin el impulso de la demanda que se deriva, en parte, del cambio en el contexto socioeconómico a partir de ese mismo año. Asimismo, el resorte que vehiculiza en última instancia la presión hacia el ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora es el proceso de adjudicación de nuevos modelos y la competencia intragrupo que desencadena, como ya se abordó en el Capítulo 7 y se ha puesto de manifiesto también en el presente capítulo.

De este modo se ha abordado el ajuste en las condiciones laborales y su impacto en el coste laboral unitario focalizando el análisis sobre cuatro elementos: el nivel de empleo, el componente salarial, la flexibilidad en la gestión de la mano de obra y la intensidad del trabajo, y desagregando su incidencia sobre dos variables: la productividad y el coste laboral por trabajador. Una primera conclusión que se puede extraer del análisis remite a la relación que efectivamente se establece entre el ajuste de las condiciones laborales y la reducción del coste laboral unitario, especialmente a partir del año 2012. En segundo lugar, también se puede concluir que esa reducción del coste laboral unitario ha estado promovida por una contención de los costes laborales, pero especialmente por el notable crecimiento de la productividad del trabajo. Si bien a partir del año 2012 se comienzan a recuperar unas cifras de producción lastradas por los primeros años de la crisis económica internacional, el retorno a este incremento en los niveles de producción se realiza sobre la base de una reducción sustancial de la plantilla en la planta ensambladora, de modo que el incremento de la productividad se sostiene principalmente a través de un incremento de la flexibilidad en la gestión de la fuerza laboral y de un ascenso notable de la intensidad del trabajo. En concreto, este ascenso de la productividad se ha impulsado, por un lado, sobre la articulación de múltiples mecanismos de flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo, principalmente a través de cambios en los esquemas de adecuación de jornadas y del calendario laboral en función de las necesidades productivas, con una plantilla cuya composición contractual es mucho más heterogénea, en la que se han elevado sobremanera los niveles de parcialidad y temporalidad. Por otro lado, también se ha incrementado la productividad vía intensificación del trabajo, precisamente a

partir del año 2012, como hemos podido observar a partir del análisis de diferentes indicadores indirectos. En este sentido, algunos dispositivos tecnológicos que emergen en el marco de la denominada Industria 4.0. han sido funcionales para la Dirección y los cuadros de mando a la hora de controlar y modular de manera mucho más precisa la intensidad del trabajo. Todo ello sitúa a la factoría viguesa como una de las plantas más productivas del grupo, además de dotarla de niveles de productividad sustancialmente más elevados que otras plantas españolas -que presentan una similar especialización de producto- y europeas.

En relación a la contención de los costes laborales, el elemento que en mayor medida ha contribuido a reducir la masa salarial en la planta de Vigo ha sido el recorte de la plantilla. Asimismo, el cambio en su composición contractual, el rejuvenecimiento de la mano de obra, en un contexto de introducción de categorías laborales de entrada asociadas a menores retribuciones, y la devaluación salarial impulsada principalmente a partir del año 2014, impulsan la contención de los costes laborales por trabajador.

En definitiva, el profuso ascenso de la productividad y la reducción del volumen de gastos laborales -aparejado a una contención de los costes laborales por trabajador- derivan en un ajuste del coste laboral unitario, que se ha reducido en casi un 30% desde el año 2008 hasta el año 2019. Toda vez que el peso de los costes laborales en el conjunto de la estructura de costes es modesto, su contribución al ajuste del coste total unitario en la planta ensambladora, aunque importante, es menor que el que refleja la reducción del coste de aprovisionamiento unitario, analizado en el anterior capítulo. No obstante, el ajuste de las condiciones laborales ha jugado un papel clave para el desarrollo de economías de escala; el incremento de la flexibilidad y de la intensidad del trabajo ha sido fundamental en última instancia para ensanchar el margen entre el incremento de los volúmenes de producción y los recursos utilizados, lo que ha tenido una incidencia directa y significativa, en última instancia, en el ajuste del coste unitario. En este sentido podemos concluir, por tanto, que se verifica la subhipótesis 2.2., en la que se plantea la relación entre el ajuste de las condiciones laborales en la planta ensambladora y la reducción del coste laboral unitario, y en consecuencia, también del coste total unitario en la planta terminal.

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo que introduce esta investigación se plantean dos objetivos generales relativos a la elaboración de una propuesta de análisis para el abordaje de nuestro objeto de estudio y a la aplicación y desarrollo de esta propuesta en un estudio de caso. El primer objetivo general, cubierto en la primera parte de la investigación, ha sedimentado en una propuesta de análisis y un sistema de hipótesis. El propósito de la segunda parte de la investigación ha sido el de desarrollar la propuesta de análisis en el estudio de caso seleccionado y el de contrastar las hipótesis planteadas. Del conjunto de la investigación que se ha presentado en los capítulos anteriores se desprenden una serie de conclusiones y valoraciones que se exponen a continuación. A efectos de clarificar el contenido que sigue, en primer lugar se realizarán unas valoraciones acerca del desarrollo teórico-conceptual y su síntesis en la propuesta de investigación que concluye esa primera parte de la tesis doctoral; posteriormente se enunciarán las principales conclusiones de la investigación, en concreto, aquellas ligadas al sistema de hipótesis cuyo análisis se aborda en el estudio de caso, en la segunda parte de la investigación. Por último, se plantearán algunas vías de investigación que se extienden del trabajo realizado; también se valorarán algunas limitaciones que presenta y, en torno a ello, se ofrecerán algunas reflexiones finales que darán conclusión a este trabajo.

I

El primer objetivo general de la investigación, que orienta el trabajo realizado en la primera parte de la tesis doctoral, es el de diseñar una propuesta de análisis útil para el estudio de la competitividad y sus factores determinantes en el marco de las cadenas globales de producción en la industria automotriz. En el Capítulo 4, a partir del marco teórico-conceptual que se desarrolla previamente, se plantea una propuesta de investigación para cumplir con dicho propósito. De este modo, una de las principales aportaciones de la investigación se concreta en el diseño de una propuesta teórico-conceptual que, partiendo de un enfoque de economía política, de fundamentación teórica marxista, combina elementos de dos perspectivas de análisis distintas: el enfoque de cadenas globales de producción y el de modelos de organización productiva, para el abordaje del objeto de estudio que nos ocupa en este trabajo. La originalidad de la propuesta reside en un planteamiento analítico que permite diseccionar y al mismo tiempo interrelacionar las dimensiones, los actores, las lógicas y los procesos que estructuran el objeto de estudio.

En síntesis, esta propuesta de análisis permite segmentar el objeto de estudio en tres dimensiones o escenarios de competencia diferenciados -intergrupo, intragrupo e intracadena-, pero al mismo tiempo conectados en el marco analítico de las cadenas globales de producción. En los tres escenarios son distintos los actores que compiten entre sí, del mismo modo que se diferencia aquello por lo que compiten, los parámetros que permiten evaluar su grado de éxito competitivo y los determinantes que en cada caso impulsan las ganancias de competitividad. En el marco de la cadena global de producción, el comportamiento de los distintos actores se desenvuelve en un marco de relaciones jerarquizado, y sus patrones de actuación, y por tanto los procesos que tratan de impulsar, se encuentran del mismo modo guiados por la lógica que permea al funcionamiento del conjunto de la cadena, que emana de la propia dinámica de

competencia capitalista. Se trata de una lógica de funcionamiento, en definitiva, que establece como objetivo irrenunciable para el capital el incremento de la cuota de mercado y de la ganancia, y ese patrón de actuación impulsado por la dinámica de competencia capitalista capilariza por tanto las distintas dimensiones, actores y procesos.

Desde nuestro punto de vista este planteamiento contribuye de manera exitosa al propósito de plantear y operativizar el análisis de la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción, en tanto permite identificar, segmentar y articular las diferentes dimensiones, componentes y relaciones que vertebran el objeto de estudio sin ignorar el carácter integral y sistémico que presenta el conjunto de la realidad estudiada. Dicho de otro modo, el planteamiento analítico que se propone permite realizar análisis parciales de dimensiones, componentes y relaciones particulares del objeto de estudio -por ejemplo, sobre los parámetros que definen la competencia entre plantas de un mismo grupo, o acerca de los factores que determinan la competitividad de una planta en el marco de la cadena- teniendo en cuenta la interconexión entre todos ellos, considerando que el conjunto de componentes y relaciones configuran una totalidad recorrida por un patrón de organización común -que emana de la propia lógica que la dinámica de competencia capitalista imprime sobre el comportamiento de los actores y el desarrollo de los procesos-.

Asimismo, las aportaciones enmarcadas en la literatura de modelos productivos que se recogen en la propuesta de investigación permiten adaptar dicha propuesta general al ámbito sectorial sobre el que se centra el análisis: la industria automotriz. En términos generales, además, el planteamiento de los elementos que configuran los modelos productivos -la política-producto, los métodos de organización productiva y el marco de relaciones laborales-, de los actores que participan en su definición, sus ámbitos de decisión y los espacios en los que se adoptan las decisiones, aportan un esquema de análisis fundamental para el estudio, por ejemplo, de la competencia entra centros productivos dentro de un grupo, o del análisis de las herramientas de que disponen distintos actores para lograr ganancias de competitividad.

En definitiva, el conjunto de elementos teóricos, variables de análisis y relaciones fundamentales que configuran esta propuesta de investigación supone una contribución original al análisis de la competitividad y sus determinantes por varios motivos. Por un lado, sintetiza de una manera coherente elementos de dos perspectivas de análisis -el enfoque de cadenas globales de producción y el de modelos productivos- en las que el estudio de la competitividad y sus determinantes no ha ocupado tradicionalmente un lugar central en sus agendas de investigación, por lo que esta propuesta introduce un aporte original, por el objeto de estudio abordado y el grado de profundidad en el análisis, a la literatura que se circunscribe a ambas perspectivas de análisis. Por otro lado, esta propuesta de investigación también supone una aportación al propio análisis de este objeto de estudio novedosa, por la forma particular en que se articulan los elementos teóricos, las variables de análisis y las relaciones que se plantean entre ellas para ahondar en el estudio de la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción, atendiendo a diferentes dimensiones, actores, procesos y niveles de análisis dentro de este contexto; y también plantea una aproximación alternativa a los enfoques convencionales a partir de los cuales se trata de analizar la competitividad y sus determinantes, que de manera habitual se nutren teóricamente de postulados neoclásicos, o que derivan de dicha corriente de pensamiento.

Esta propuesta de investigación facilita en última instancia un estudio profundo y riguroso de la competitividad y sus determinantes en el marco de las cadenas globales de producción, y así se corrobora además con su aplicación al estudio de caso seleccionado, que centra el foco de análisis sobre la competitividad y sus determinantes en la planta ensambladora de PSA Vigo. En el último epígrafe del Capítulo 4, que cierra la primera parte de la investigación, se formulan una serie de hipótesis; en este sentido, consideramos que la propuesta teórico-analítica que se plantea permite abordarlas de una manera solvente, como se pone de manifiesto a continuación.

II

A partir de este planteamiento, en el Capítulo 4 se ha formulado un sistema de hipótesis para el estudio de caso que se desarrolla en la segunda parte de la investigación, y que se centra principalmente en el análisis de los factores que determinan la competitividad en la planta terminal de PSA localizada en Vigo, en el marco de la cadena de producción en la que se inserta. Este sistema de hipótesis se subdivide en dos conjuntos de hipótesis. A continuación se exponen las principales conclusiones de esta segunda parte de la investigación.

En primer lugar, se plantea un primer conjunto de hipótesis, acerca del impacto que tiene el proceso de modularización, y en concreto el desarrollo e implantación de la nueva generación de plataformas modulares en la red productiva del grupo, sobre la intensificación de la presión competitiva en las plantas ensambladoras. Esta hipótesis central se desagrega en dos subhipótesis, a través de las cuales se plantea la relación entre el proceso de modularización y, por un lado, la transformación del escenario de competencia intragrupo -hacia un incremento del número de plantas que optan a la adjudicación de nuevos modelos- y, por otro lado, la estandarización y convergencia técnico-productiva entre plantas ensambladoras. De este modo, el razonamiento que se pretende contrastar con este primer conjunto de hipótesis para el estudio de caso es el siguiente: *se intensificará la presión competitiva sobre la planta ensambladora de PSA Vigo si como resultado del proceso de modularización compite con un mayor número de plantas ensambladoras para la adjudicación de los modelos a los que puede optar y los elementos de diferenciación técnico-productiva con dichas plantas se diluyen*. El análisis de este conjunto de hipótesis se aborda en el Capítulo 6, y conecta con el segundo objetivo específico (O.E.2.1) que se planteaba en el capítulo introductorio de la investigación.

En este sentido, a partir del análisis realizado se puede concluir que el proceso de modularización de la produccion intensifica la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras, y en concreto sobre PSA Vigo. La implantación de la nueva generación de plataformas modulares del Grupo PSA amplía el abanico de modelos a los que pueden optar un mayor número de plantas. Además, transforma la especialización técnico-productiva de las plantas ensambladoras, conjugando una estandarización de las infraestructuras técnico-industriales con una mayor flexibilidad operacional de las mismas, lo que diluye el papel que juega la especialización tecnológico-productiva entre plantas ensambladoras como elemento de diferenciación. En consecuencia, el incremento de modelos a los que pueden optar las distintas plantas y la convergencia técnico-productiva que se produce entre ellas ensancha el perímetro del escenario de competencia ente plantas del grupo que potencialmente pugnan por la adjudicación de una misma -y mayor- variedad de modelos. De este modo, se desencadena una

intensificación de la presión competitiva sobre las plantas ensambladoras, principalmente entre aquellas que dispongan de la nueva generación de plataformas modulares, en tanto éstas suponen el principal mecanismo de profundización en el proceso de modularización de la producción. Este hecho resulta especialmente relevante para la fábrica de PSA Vigo, que dispone de las dos plataformas modulares que ha desarrollado el Grupo PSA durante la última década (las plataformas modulares EMP2 y CMP).

Esta intensificación de la presión competitiva se desenvuelve a partir del mecanismo que suponen los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del Grupo PSA. La presión competitiva sobre el ajuste del coste unitario del grupo que se deriva de la dinámica de competencia capitalista en el mercado mundial se traslada así a la red de plantas ensambladoras que conforman el capital productivo de PSA. Sobre ello se plantea un segundo conjunto de hipótesis, que permite conectar el escenario de competencia intergrupo e intragrupo con el escenario de competencia intracadena, y cuyo análisis se aborda en los siguientes capítulos.

Este segundo conjunto de hipótesis comienza con la enunciación de la hipótesis 2 de la investigación, a partir de la cual se plantea el coste unitario como factor determinante en las plantas ensambladoras para la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. En concreto, la relación que se establece es la siguiente: *aquellas plantas terminales que presenten un menor coste unitario optarán en mejores condiciones a la adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo*. En este sentido, se parte de la asunción de que el grupo refuerza y mejora su desempeño competitivo en el mercado mundial a través de una reducción de su coste unitario, de manera que ello le permita ajustar sus precios para capturar una creciente cuota de mercado y al mismo tiempo mantener elevadas tasas de rentabilidad con las que poder reproducirse en el mercado introduciendo innovaciones que le permitan continuar reduciendo su coste unitario. Bajo este razonamiento, a partir de la dinámica de competencia intragrupo que se vehiculiza a través de los procesos de adjudicación de carga de trabajo el propio grupo persigue el objetivo de reducir los costes unitarios de su capital productivo, es decir, de su red de plantas ensambladoras. El análisis de esta segunda hipótesis, alineada con el tercer objetivo específico de la investigación (O.E.2.2), se aborda en el Capítulo 7. En este sentido, a partir del análisis realizado se puede concluir el estrecho vínculo que se establece entre el ajuste del coste unitario en las plantas terminales -y en concreto el ajuste en las condiciones laborales-, y la adjudicación de nuevos modelos. Sin embargo, a raíz del estudio de las particularidades de cada proceso de adjudicación analizado, resulta pertinente realizar algunas matizaciones acerca de la relación de causalidad entre el nivel del coste unitario que soporta una planta con respecto a las plantas competidoras como factor determinante de la adjudicación de nuevos modelos.

Una primera conclusión que podemos extraer del análisis se relaciona con la configuración del escenario de competencia intragrupo. Si bien anteriormente se definía un escenario de competencia entre plantas ensambladoras de carácter general como resultado de agrupar a aquellas plantas cuya especialización de producto y capacidades técnico-productivas son similares, y por tanto pueden optar potencialmente a la adjudicación de la misma variedad de modelos, este escenario de competencia intragrupo se particulariza de manera contingente en cada proceso de adjudicación que articula el grupo. Por ejemplo, en torno al proceso de adjudicación del proyecto industrial K9, ampliamente analizado en esta investigación, las dos plantas que pugnan por su adjudicación son únicamente la de Vigo y Trnava, y no el conjunto de

plantas que en términos generales podrían optar potencialmente a esta adjudicación. No obstante, conviene subrayar que aunque la presión hacia el ajuste se intensifique cuando el grupo abre el proceso de adjudicación de un nuevo modelo, la presión hacia el ajuste del coste unitario actúa de manera permanente, es decir, todas las plantas deben impulsar un proceso de ajuste de su coste unitario sostenido en el tiempo para optar en las mejores condiciones posibles a la adjudicación de nuevos modelos, cuando estos procesos de adjudicación o de lanzamiento de nuevos modelos por parte del grupo tengan lugar. En este sentido, el proceso de modularización intensifica esa presión hacia el ajuste competitivo que opera de manera permanente sobre las plantas ensambladoras que conforman un escenario de competencia intragrupo general.

En segundo lugar, del análisis se puede concluir que existe un estrecho vínculo entre el ajuste del coste unitario en las plantas terminales -y en concreto de las condiciones laborales- y la adjudicación de nuevos modelos. Sin embargo, resulta conveniente introducir una serie de valoraciones que matizan la relación de causalidad planteada en esta hipótesis 2.

Por un lado, la evidencia empírica que deriva del análisis de los distintos procesos de adjudicación estudiados revela que no resulta posible concluir que aquellas que presentan de partida niveles de costes más bajos y mayores niveles de productividad -o dicho de otro modo, aquellas que reflejan menores costes unitarios-, resultan exitosas en la competencia intragrupo por la adjudicación de un nuevo modelo. En cambio, sí se puede concluir que el principio que guía la dinámica de los distintos procesos de adjudicación es el de la profundización en el ajuste de los costes unitarios en las plantas terminales. En concreto, o bien el Grupo PSA ha llegado a acuerdos previos con las plantas adjudicatarias para ajustar el coste unitario, o bien ha sometido a subasta el proyecto intensificando la competencia entre determinadas plantas competidoras, lo que del mismo modo ha revertido en un ajuste competitivo de las mismas.

En definitiva, el principal mecanismo que dinamiza la competencia intragrupo y agudiza la presión competitiva sobre las plantas terminales reside en los procesos de adjudicación de nuevos modelos que lanza el grupo y que somete a subasta entre determinadas plantas. Con ello el grupo pretende reducir los costes unitarios y ampliar la rentabilidad que ofrecen su red de plantas ensambladoras, de manera previa con el ajuste competitivo que desencadena, pero también a partir de la adjudicación a través de los procesos de inversión en las plantas y del incremento en el nivel de utilización de las capacidades productivas y, por tanto, del desarrollo de economías de escala.

En este sentido, parece evidente que a pesar de la estrecha relación que se puede trazar entre el ajuste del coste unitario en las plantas terminales y la adjudicación de nuevos modelos por parte del Grupo PSA, dicha relación adquiere una naturaleza compleja y hasta cierto punto difusa en relación a la explicación causal de los diversos modos en que se articulan ambas variables. Por tanto, la secuencia causal de la relación entre ambas variables que se formula en la hipótesis 2 no se verifica, y esto responde fundamentalmente a que en la realidad los hechos y procesos que corresponden al análisis de estas variables se concatenan y se desarrollan en plazos temporales y bajo factores condicionantes que no se contemplan en el salto causal que de manera lógica y unívoca se anticipa en la teoría. El análisis de este tipo de relaciones, de naturaleza compleja y bidireccional, refleja la idoneidad del empleo de metodologías basadas

en el estudio de caso como la que se propone en esta investigación, que combina el uso de técnicas cuantitativas con una presencia importante de técnicas cualitativas de análisis, basadas en entrevistas y análisis documental, que evitan tropezar sobre posibles interpretaciones unidireccionales y mecanicistas, y permiten aprehender en profundidad las particularidades que por su propia naturaleza compleja definen este tipo de relaciones. De hecho, debemos constatar que del análisis realizado sobre esta cuestión se extiende una posible vía de investigación que se orientaría a ahondar sobre el análisis cualitativo de los distintos elementos y criterios que son tenidos en cuenta en los procesos de negociación y en la toma de decisiones por parte del grupo para las adjudicaciones de nuevos modelos a las plantas terminales. A modo de conjetura, a continuación planteamos una serie de valoraciones de carácter general sobre algunos aspectos que consideramos complementan la explicación sobre el vínculo entre el ajuste de los costes unitarios en las plantas y los procesos de adjudicación que hemos analizado en esta investigación; unas hipótesis que, por tanto, deben ser tomadas con cautela y quedan sujetas a posibles futuras investigaciones.

La primera ronda de ajustes -en 2013- que se produce en las plantas francesas se inserta en una coyuntura de crisis económica internacional y, en particular, de una profunda crisis de rentabilidad del Grupo PSA. Estas fábricas, cuyos resultados económicos contribuyen asimismo de manera negativa a la rentabilidad del conjunto del grupo, constituyen a su vez el escenario donde cabe presuponer un mayor nivel de resistencias a la introducción de medidas de contención salarial e incremento de la flexibilidad laboral. Esto es así por tratarse de un mercado de trabajo, el de la industria francesa, donde el nivel de resistencia y conflictividad sindical tradicionalmente es más elevado que en otros países, como por el hecho que supone que la matriz del grupo se encuentre en territorio galo, y las implicaciones que ello puede tener en términos de que esa conflictividad laboral pueda permear a otras esferas, como la política-institucional. La coyuntura de profunda crisis -internacional y del propio Grupo PSA- supone por tanto un momento idóneo para la introducción de este ajuste en este contexto particular -el de las plantas localizadas en Francia-. Los procesos de adjudicación no se articulan en este caso bajo una intensificación de la competencia entre las distintas plantas, sino de manera negociada y bajo el acuerdo que, ligado al ajuste en las condiciones laborales, despliega como contrapartida la garantía del mantenimiento del empleo para los próximos años en todas las plantas, además de la concesión de nuevas inversiones para modernizar las mismas. Igualmente, no hay que menospreciar el papel que puede jugar el hecho de que el punto de partida en el ajuste que se produce en la red productiva regional del grupo se sitúe en las plantas francesas. En tanto que centro neurálgico del grupo, puede actuar de mecanismo ejemplarizante y justificativo para la extensión del ajuste en plantas situadas en otros países -Vigo (España) y Trnava (Eslovaquia)-. De hecho, un mecanismo similar se reproduce a nivel intracadena, pues habitualmente las condiciones laborales en la planta terminal actúan de punto de referencia -y límite al que subordinarse- para las empresas que componen la cadena de suministro.

Un año después -en 2014-, el proceso de ajuste se produce en la Planta de Vigo. En este caso la decisión de la adjudicación de un nuevo proyecto industrial -K9- se somete a competencia entre las fábricas de Vigo y Trnava. Tras las adjudicaciones de nuevos modelos a las plantas francesas sus niveles de producción quedan cubiertos para los próximos años, y por tanto en ese momento quedan al margen del escenario de competencia para la adjudicación de nuevos modelos por

parte del grupo. En este proceso de subasta la planta de Vigo parte en una posición de desventaja competitiva con respecto a la de Trnava. Tanto en términos de productividad como de coste por vehículo -y, en definitiva, de rentabilidad operativa-, los resultados que presenta la planta de Trnava son ligeramente mejores que los de la fábrica gallega. A pesar de ello, tras el acuerdo de medidas de competitividad que se firma en la planta de Vigo en noviembre de 2014, el grupo anuncia, un mes después, la adjudicación del proyecto industrial a la planta terminal gallega. Posteriormente se revelaría que los modelos asociados a ese proyecto industrial no sería posible fabricarlos sobre la plataforma modular que disponía la planta de Trnava.

Frente a este escenario de competencia aparentemente ficticio, en tanto que para la adjudicación de los modelos que pretendía lanzar el grupo no podía competir la fábrica de Trnava, se pueden extraer dos conjeturas. O bien se trataba de una estrategia deliberada del grupo para que, como resultado de intensificar la competencia entre Vigo y Trnava, se pudiera profundizar en el ajuste en la fábrica de Vigo, o bien el grupo podría estar barajando vincular la concesión del proyecto K9 a Trnava a la conversión de la fábrica en una planta biflujo, añadiendo una nueva línea de montaje con la plataforma EMP2. Esta segunda opción parece la menos plausible, a tenor de que la tendencia del grupo durante estos años ha sido la de convertir aquellas plantas que disponían de dos plataformas en fábricas monoflujo -a excepción de la de Vigo-. Asimismo, surgen dudas en torno a la capacidad de la planta de Trnava de disponer de una mano de obra y una red de suministro preparadas para afrontar el desafío de incrementar los niveles de producción y la variedad de su producto de una manera tan significativa. Como resultado de este proceso de ajuste, la fábrica de Vigo consigue aventajar a la de Trnava, obteniendo en los siguientes años un mayor beneficio neto -a pesar de reflejar niveles de coste por vehículo más elevados- e incrementando notablemente su nivel de productividad. Unos meses más tarde, en la primavera de 2015, el grupo anunciaría la adjudicación de un nuevo modelo a la fábrica de Trnava, adaptado ahora sí a los requerimientos técnicos de los que disponía la fábrica, esto es, un modelo concebido sobre la plataforma modular CMP.

En definitiva, en las plantas francesas -Sochaux, Mulhouse, Rennes y Poissy- y en la planta española -Vigo-, las nuevas adjudicaciones de producción en la última década han venido precedidas de un fuerte ajuste en las condiciones laborales. En la planta de Trnava, si bien el acuerdo sobre modificaciones en las condiciones laborales no precede a la adjudicación, ésta última se anuncia en el contexto de un proceso de negociación entre la Dirección de la planta y los sindicatos que ciertamente se encontraba enquistado debido a la distancia entre las posiciones negociadoras de ambos actores para llegar a un acuerdo. De hecho, a tenor del cauce que toman las negociaciones a partir del anuncio en prensa de la nueva adjudicación cabe interrogarse hasta qué punto dicha maniobra pudo contribuir a disolver la unidad de acción sindical en la negociación, y por tanto a facilitar el proceso de ajuste.

Más allá del esbozo de estas conjeturas, en cualquier caso la presión hacia el ajuste de los costes unitarios, aunque se agudiza en la coyuntura de los procesos de adjudicación que articula el grupo, se desarrolla de manera permanente, pues las distintas plantas deben realizar un esfuerzo continuo por desarrollar procesos de ajuste que disminuyan sus costes unitarios, de manera que se encuentren preparadas para optar en buenas condiciones a futuros procesos de adjudicación de nuevos modelos. En este sentido, en tanto la fijación de precios y la implantación del grueso de innovaciones tecnológicas-industriales no entran dentro del ámbito

de decisión de las plantas ensambladoras, éstas deben promover un ajuste del coste unitario con las herramientas de que disponen y en las dimensiones en las que pueden incidir. Así, el proceso de ajuste unitario en una planta ensambladora se desenvuelve sobre la pugna que se desarrolla entre capital y trabajo, y también entre la planta ensambladora y las proveedoras que conforman su cadena de suministro; una disputa por la distribución del valor generado en el conjunto de proceso productivo fragmentado y organizado en cadena. Bajo este planteamiento, en los capítulos 8 y 9 se aborda el análisis de las subhipótesis 2.1 y 2.2, respectivamente, que entronca con los objetivos específicos 4 y 5 y permite concretar con un mayor nivel de precisión y profundidad los determinantes de la competitividad en las plantas terminales.

En el Capítulo 8 se analiza el marco de jerarquización en la cadena, a través de un panel de variables con las que estimar la capacidad de PSA para controlar y/o condicionar las actividades y decisiones de la cadena de suministro. La hipótesis que se plantea en este capítulo sigue el siguiente razonamiento: *la jerarquía de PSA sobre su cadena de suministro le permitirá ajustar los precios de los inputs de los que se abastece la planta terminal, o dicho de otro modo, reducir su coste de aprovisionamiento unitario, lo que en definitiva impacta en el ajuste de su coste total unitario.* Del análisis realizado en este capítulo se puede concluir que el Grupo PSA, y en concreto la planta ensambladora de Vigo, ejerce un fuerte liderazgo a nivel intracadena; una jerarquía sobre su cadena de suministro que se explica principalmente por las relaciones de poder que ejerce sobre proveedoras de primer nivel, y que se expresa a través de distintos mecanismos -principalmente a partir de la generación de relaciones de dependencia productiva, del control de la propiedad del capital y del desarrollo de un sistema de aprovisionamiento ajustado, entre otros factores-. Esta relación de jerarquía sobre las proveedoras de primer nivel es especialmente relevante toda vez que los capitales situados en esta fase de aprovisionamiento constituyen un nodo fundamental sobre el que incidir para condicionar y/o determinar el funcionamiento del conjunto de la cadena de suministro, pues se encuentran posicionadas en una fase estratégica de la cadena debido al vínculo que a nivel operativo mantienen con PSA -en el marco del aprovisionamiento ajustado- y a su capacidad de arrastre y de condicionar al resto de la cadena de suministro.

Este análisis se inserta en el marco de discusión que desde la literatura académica se ha planteado recientemente en torno a los modelos de gobernanza de las cadenas en la industria automotriz. En concreto, investigaciones recientes plantean una transformación del modelo de gobernanza piramidal tradicional -según el cual se esboza una fuerte jerarquía del fabricante automotriz sobre el conjunto de la cadena-, motivado por el ascenso de las denominadas megaproveedoras globales, grandes empresas proveedoras que disputarían la jerarquía a los fabricantes. Frente a este planteamiento, el análisis realizado en este trabajo muestra evidencia acerca de la fuerte relación de jerarquía que a pesar de la emergencia de estas megaproveedoras globales aún ostenta el grupo y su fábrica terminal sobre el conjunto de la cadena, precisamente a partir de la subordinación a la que somete a estas grandes proveedoras, que se sitúan preferentemente en el primer nivel de aprovisionamiento. Esta subordinación se desarrolla principalmente a través de la generación de relaciones de dependencia productiva en un contexto local de aprovisionamiento ajustado, sin obviar otros mecanismos de subordinación analizados en el propio Capítulo 8.

De este modo, el grueso del ajuste en el coste de aprovisionamiento por vehículo producido en la planta terminal de PSA Vigo se produce a partir del año 2012, precisamente el año en que comienzan a producirse nuevos modelos en la planta terminal, lo que conlleva una negociación entre PSA y las proveedoras sobre los precios de abastecimiento de las piezas y componentes de los nuevos modelos. Por tanto, el análisis realizado en este capítulo pone de manifiesto que la jerarquía de PSA sobre la cadena de suministro le ha permitido ajustar su coste de aprovisionamiento. A tenor del peso que representa sobre el conjunto de la estructura de costes en la planta terminal, este ajuste resulta determinante para reducir el coste total unitario de la factoría de Vigo.

Por otro lado, en el Capítulo 9 se analiza el impacto que tiene el ajuste de las condiciones laborales en la planta de PSA Vigo sobre el coste laboral unitario. Aquí se evalúa cómo el ajuste en diferentes variables vinculadas a las condiciones laborales, como el nivel de empleo, el componente salarial, la flexibilidad en la gestión de mano de obra y la intensidad del trabajo, inciden en la reducción del coste laboral y en el incremento de la productividad del trabajo; en última instancia, el objeto de esta subhipótesis enlaza con el análisis acerca de cómo impacta este ajuste de las condiciones laborales en la reducción del coste laboral unitario en la fábrica terminal, y en consecuencia, en su coste total unitario. Para este propósito, previamente tomamos en consideración una serie de elementos que contribuyen a contextualizar dicho proceso de ajuste: el contexto de crisis económica internacional, los cambios regulatorios en el mercado de trabajo español, y la propia configuración e interlocución de actores -Dirección y sindicatos- en la planta ensambladora definen el terreno sobre el que se desenvuelve la negociación de las condiciones de trabajo y facilitan la comprensión de la forma que va adoptando el ajuste de las condiciones laborales a lo largo de la última década.

Del análisis realizado en este noveno capítulo se puede concluir en primer término que efectivamente se establece una relación de causalidad entre el ajuste de las condiciones laborales y la reducción del coste laboral unitario, que se pone de manifiesto especialmente a partir del año 2012. En segundo lugar, también se puede concluir que este ajuste en el coste laboral unitario ha sido impulsado principalmente por un notable incremento de la productividad del trabajo, que se ha sostenido fundamentalmente sobre el incremento de la flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo y sobre un ascenso significativo de la intensidad del trabajo. Sobre ello destaca el despliegue en la planta terminal de diversos mecanismos de flexibilidad en la gestión de la fuerza de trabajo, principalmente vinculados a cambios en los esquemas de adecuación de jornadas y del calendario laboral en función de las necesidades productivas, que emergen en el contexto de reducción sustancial de una plantilla cuya composición contractual además es mucho más heterogénea, en la que se han elevado de manera profusa los niveles de temporalidad y parcialidad. En definitiva, se trata de un incremento de la productividad que lejos de impulsarse sobre procesos de innovación y desarrollo técnico u organizativo, se sostiene principalmente sobre el deterioro de las condiciones laborales. Este ajuste en las condiciones laborales sitúa a la planta de Vigo como una de las factorías más productivas del Grupo PSA.

La intensidad y profundidad que de manera particular adquiere el ajuste en las condiciones laborales durante estos años se enmarca principalmente en el contexto de crisis económica y de rentabilidad del Grupo PSA, y la forma que va adoptando se ajusta a las nuevas posibilidades en

la gestión de la fuerza de trabajo que facilitan y promueven las últimas reformas laborales, especialmente la aprobada el año 2012. No obstante, el principal vector dinamizador del ajuste en las condiciones laborales se encuentra en el mecanismo de presión hacia el ajuste que emana de los procesos de adjudicación de nuevos modelos por parte del grupo. Si bien la literatura económica ya venía destacando esta relación entre los procesos de adjudicación de carga de trabajo y el ajuste de las condiciones laborales, la investigación que aquí se presenta aporta un conocimiento más exhaustivo acerca de porqué se identifica esa variable, y no otras vinculadas igualmente al ajuste de costes, como el factor determinante de las adjudicaciones, de igual modo que profundiza sobre el análisis de los mecanismos a partir de los cuales se canaliza el ajuste de las condiciones laborales hacia una reducción del coste unitario. El hecho de que en los distintos procesos de adjudicación de nuevos modelos el Grupo PSA haya puesto el foco de la negociación sobre el ajuste de las condiciones laborales en las plantas se explica, en parte, porque se trata de un ámbito de decisión cuya competencia directa reside en las plantas terminales, de igual manera que se trata de una de las variables más fácilmente modificables a corto plazo -en la mayoría de los casos, a través de negociaciones y acuerdos en el seno del Comité de Empresa que despliegan cambios instantáneos en las condiciones laborales-. Asimismo, en el marco de la tendencia hacia la convergencia técnico-productiva de las plantas ensambladoras del propio grupo, se refuerza el papel que juegan las condiciones laborales como elemento de diferenciación intragrupo, en la medida en que se diluye el rol que en esta materia adoptan las innovaciones tecnológicas y organizativas, cuya aplicación excede además del ámbito de decisión de las propias plantas terminales. Además, el ajuste de las condiciones laborales en las plantas generalmente también actúa de dinamizador del ajuste de los costes unitarios en el conjunto de la cadena de suministro, lo que facilita a las propias plantas plantear y desarrollar marcos de negociación más incisivos sobre la reducción de los precios de suministro. Por último, el ajuste de las condiciones laborales juega un rol determinante para el incremento de la productividad y el desarrollo de economías de escala, cuyo impacto en el binomio costes-productividad, y por tanto en la reducción del coste unitario, es significativo.

En definitiva, el análisis desarrollado y expuesto en los capítulos que se engloban en la segunda parte de la tesis doctoral confirman las hipótesis planteadas en el cuarto capítulo, en el que se define la propuesta de investigación, aun con las salvedades planteadas acerca de la hipótesis 2. Asimismo, la propuesta teórico-analítica que culmina esa primera parte de la investigación, y que se sintetiza en el propio Capítulo 4, se revela adecuada y fértil en su aplicación al análisis que se realiza con el estudio de caso, lo que refuerza el primer objetivo general planteado en el apartado introductorio de la investigación. Asimismo, transitando de lo concreto a lo general, del análisis y las conclusiones obtenidas del estudio de caso se pueden extraer hallazgos generales que permite nutrir ese marco teórico-conceptual acerca de los determinantes de la competitividad en el contexto de las cadenas globales de producción.

En síntesis, para un grupo empresarial la reducción de los costes unitarios en su capital productivo es determinante para mejorar su competitividad. A su vez, la dinámica de competencia capitalista imprime en los capitales la necesidad de mejorar permanentemente su competitividad, y por tanto reducir sus costes unitarios, para poder reproducirse con éxito en el mercado. Esta presión hacia el ajuste se canaliza a la red productiva del grupo por medio de los procesos de adjudicación de carga de trabajo, un ámbito de decisión que recae exclusivamente

sobre la matriz del propio grupo. Debido a que las matrices centralizan también las competencias sobre la toma de decisiones de un amplio margen de palancas o resortes de ganancia de competitividad, como puede ser la política-producto o el desarrollo tecnológico y organizacional, en las plantas terminales de un grupo se identifican dos factores determinantes para la reducción del coste unitario: el ajuste en los costes de aprovisionamiento y el ajuste en las condiciones laborales. El ajuste en ambos elementos, que se desarrolla mediante procesos de distinta naturaleza que operan en distintas dimensiones, se canaliza también de manera diferenciada a la mejora del binomio costes-productividad, lo que en última instancia configura el coste unitario. En el caso de los costes de aprovisionamiento, dado el elevado peso que representan sobre el total de los costes productivos de una planta en el contexto de la fragmentación productiva, un ajuste a la baja incide sobremanera en la variable coste del binomio; mientras que el ajuste en las condiciones laborales, que se materializa a través de distintos mecanismos como el incremento de la flexibilidad y de la intensidad del trabajo, o la reducción del volumen de empleo y de los salarios, incide principalmente en la variable productividad. En cualquier caso, de ello se puede deducir que en tanto las plantas terminales no disponen de herramientas de ganancia de competitividad basadas en la innovación y el desarrollo tecnológico u organizacional, las ganancias de competitividad que deben impulsar las plantas terminales para optar en mejores condiciones a la adjudicación de carga de trabajo se sostienen principalmente sobre mecanismos basados en el ajuste, sobre el trabajo y sobre la cadena de suministro.

Estas conclusiones permiten también plantear una serie de consideraciones acerca del debate público que en el marco del diálogo social se desarrolla en torno a los determinantes de la competitividad empresarial, y que se enunciaba en el capítulo introductorio de este trabajo. Cuando se formula la cadena argumental que a nivel empresarial conecta el ajuste de las condiciones laborales con la reducción de los costes de producción, y en consecuencia también de los precios, lo que en última instancia repercutiría en una mejora del desempeño comercial en los mercados internacionales, parece asumirse implícitamente un escenario de competencia internacional compuesto por centros productivos aislados y desconectados unos de otros en términos productivos, comerciales y en materia de toma de decisiones, y subordinados exclusivamente, y por igual, a las fuerzas impersonales del mercado, que operarían sobre la dinámica de precios internacionales y emitirían señales que incentivarían la actuación de los capitales para mejorar su posición competitiva en el mercado. Dicho de otro modo, parece no tomarse en consideración que en muchas ocasiones los centros productivos a los que implícitamente se hace referencia pertenecen a grandes empresas transnacionales, y que son las sedes matrices los agentes que establecen los precios a nivel intragrupo y asignan carga productiva de una manera discrecional, en un escenario de competencia que las propias matrices articulan entre las propias filiales del grupo. Si bien la presión hacia el ajuste de los costes en estas filiales viene desencadenada de manera ineludible por la propia dinámica de competencia capitalista, los mecanismos a través de los que opera esta presión hacia el ajuste en cada centro productivo dependen de decisiones que provienen en última instancia de los órganos de dirección de las matrices.

Se trata de decisiones, por tanto, que responden a estrategias corporativas y que emanan de la facultad de los órganos de dirección para decidir de manera discrecional sobre aspectos clave

del modelo de organización productiva, en procesos a menudo poco transparentes, como en lo relacionado con el diseño de nuevos modelos de vehículo y los programas de lanzamiento, las innovaciones tecnológicas y organizacionales y su aplicación productiva o la fijación de precios intrafirma en el marco de la cadena, entre otros. Igualmente, estas decisiones -y la estrategia corporativa que van desarrollando- vienen condicionadas por factores en cierto grado contingentes, vinculados al propio contexto socioeconómico, regulatorio o político del territorio en que se desarrolla la actividad productiva. Partir de este planteamiento permite desechar, o al menos complejizar y problematizar, los automatismos causales que se establecen en esa cadena de razonamiento anteriormente descrita acerca de los determinantes de la competitividad empresarial, y plantear que el proceso de ajuste del coste unitario, y en particular de las condiciones laborales, se desarrolla en el marco de procesos de negociación, que de partida se vertebran sobre unas relaciones de poder asimétricas entre capital y trabajo, pero sobre los que se puede incidir. Sobre esto último, resulta conveniente preguntarse qué actores disponen de qué resortes de decisión sobre qué aspectos del modelo de organización productiva, y qué recursos y capacidad tienen para poder desplegar su agenda de intereses. En otras palabras, para incidir de manera eficaz en la configuración de aspectos esenciales del modelo de organización productiva previamente resulta necesario identificar con precisión qué elementos del propio modelo productivo se someten a negociación o disputa y cuáles no, dónde se ubican los centros de poder y qué factores contribuyen a equilibrar y a desequilibrar la relación de fuerzas entre capital y trabajo en este contexto de fragmentación productiva internacional.

También resulta pertinente definir con precisión cuáles son los objetivos y las lógicas que guían el comportamiento de los distintos actores, para comprender en última instancia cuál va a ser la orientación de los cambios que se proponen y los procesos que se implementan. En este sentido, no se debe ignorar el hecho de que la lógica de comportamiento que permea las decisiones de los órganos de dirección de un grupo viene pautada por la necesidad de valorización del capital que imprime la propia dinámica de competencia capitalista, es decir, por la necesidad permanente de ajustar el coste unitario para poder afrontar con éxito la competencia y reproducirse en el mercado. Por tanto, debe asumirse que la lógica inequívoca que guía la construcción de un modelo de organización productiva es la de reducir los costes unitarios, y, en este sentido, que el contenido de las innovaciones y cambios que emanan de los órganos de dirección a la hora de conformar aspectos centrales del modelo productivo se encuentran inducidos por esa lógica, diseñados con esa orientación. Es por este motivo que elementos como las innovaciones tecnológicas y organizacionales y su aplicación a los procesos productivos son resultado de decisiones orientadas a reducir los costes unitarios; en definitiva, mecanismos que persiguen reforzar la eficiencia productiva y la eficacia disciplinaria.

Esto permite resituar las coordenadas del planteamiento que -sobre todo desde organizaciones sindicales- recurrentemente aboga por impulsar ganancias de competitividad basadas en la innovación de productos o de procesos, como alternativa al ajuste de costes, y en particular el ajuste de las condiciones laborales. En definitiva, el diseño, el desarrollo y la aplicación productiva de las innovaciones de producto, tecnológicas u organizacionales es generalmente competencia de órganos de decisión ubicados en las matrices de los grupos, y no persiguen otro objetivo que precisamente el de reforzar el ajuste de costes. En esta investigación se ha

mostrado un ejemplo que ilustra claramente la función que juegan innovaciones como las vinculadas al proceso de modularización de la producción, que involucra al diseño del producto y de los procesos productivos, en la intensificación de la presión competitiva sobre las plantas terminales. En definitiva, las innovaciones son a su vez un producto y un instrumento que se enmarcan en unas relaciones sociales de producción, y las decisiones sobre su diseño e implantación generalmente quedan fuera de procesos de negociación intraempresarial, entre los órganos de dirección y el colectivo de trabajadores, en tanto se suele asumir la innovación tecnológica como algo exógeno -que viene dado- y neutro, que puede ser utilizado bajo múltiples orientaciones.

Sin ánimo de profundizar más en ello, pues excede al objeto de esta investigación, el debate sobre los determinantes de la competitividad no debe eludir la toma en consideración del marco de relaciones sociales capitalista en el que se inscribe, y partiendo de este planteamiento inicial tampoco debe esquivar el análisis de la realidad concreta sobre la que se desarrolla la actividad productiva y comercial, identificando claramente cuáles son los espacios y ámbitos de negociación, incidencia y decisión, dónde se ubican y cuáles son los resortes de poder de unos y otros actores, y los intereses y objetivos que subyacen a sus propuestas y decisiones. En concreto, cuando se plantea la dicotomía entre la búsqueda de ganancias de competitividad a través del ajuste de las condiciones laborales o mediante la innovación técnica y organizacional, resulta pertinente preguntarse quién toma las decisiones de inversión, y qué objetivos subyacen a la aplicación industrial de nuevas tecnologías. Una respuesta precisa a este conjunto de preguntas facilitaría una construcción alternativa de discursos, planteamientos argumentales y estrategias que podrían contribuir a modificar los términos del debate y sortear los múltiples callejones sin salida que lo nutren.

Por último, tanto del análisis realizado como de las conclusiones obtenidas surgen una serie de valoraciones, en torno a limitaciones de distinto carácter, vías de investigación adicionales y algunas reflexiones que pasamos a exponer a continuación

III

Una de las principales limitaciones vinculadas al objeto de estudio de la disciplina económica reside en el hecho de que el propio campo que supone la realidad económica se encuentra en permanente movimiento y transformación. A pesar de la amplitud y profundidad en el análisis que permite una investigación doctoral como la que se presenta en este documento, conviene reseñar algunas limitaciones de este trabajo y futuras vías de investigación, relacionadas con una serie de cambios que en general están aconteciendo actualmente en el proceso de fragmentación productiva internacional, y en particular en el sector del automóvil.

Por comenzar haciendo alusión a cambios que actualmente están teniendo una incidencia significativa sobre el proceso general de fragmentación productiva internacional, podemos esbozar una primera vía de investigación futura en torno al impacto que la pandemia COVID-19 está teniendo -y que puede desarrollarse en mayor profundidad- sobre las cadenas globales de producción, pues a partir de ello se pueden derivar algunas implicaciones para el análisis de la competitividad. En el marco de la enorme interdependencia económica internacional derivada del proceso de creciente fragmentación productiva, recientemente hemos asistido a episodios

política y socialmente conflictivos, relacionados principalmente con la ruptura de las cadenas globales de suministro de algunos productos, generalmente bienes intermedios, como consecuencia de factores relacionados con la irrupción de la pandemia mundial. A pesar de que esta interdependencia se desenvuelve a escala mundial, en ocasiones se ha revelado una fuerte dependencia en el suministro de determinados productos con respecto a grandes empresas transnacionales o a determinadas regiones geográficas. Un ejemplo bastante ilustrativo lo podemos situar en el hecho de que una parte importante de los suministros mundiales de las industrias intensivas en tecnología proceden de Hubei (China), cuya capital, Wuhan, fue el epicentro de la crisis que obligó a interrumpir las cadenas de suministro globales al inicio de la pandemia. De hecho, según señala la revista *The Economist* alrededor de una cuarta parte de los cables y dispositivos de fibra óptica se fabrican en esta provincia, proveedora muy importante también de partes y componentes de automoción a escala mundial. Más recientemente hemos asistido a la interrupción de las cadenas globales de producción de la industria automotriz en España a consecuencia del desabastecimiento de semiconductores, cuya producción se concentra principalmente en grandes empresas transnacionales como la taiwanesa TSMC o la coreana Samsung.

En este sentido, a raíz de la crisis derivada de la pandemia y sus efectos sobre la interrupción abrupta de estos circuitos productivos globales, se han desencadenado pulsiones por parte de distintos Estados orientadas al repliegue territorial y al desarrollo de capacidades industriales desde una óptica de autonomía y seguridad nacional. De este modo surgen interrogantes entorno a la emergencia en este contexto de un retroceso de la dinámica de fragmentación productiva internacional, es decir, del repliegue de capacidades industriales hacia determinados países, principalmente hacia aquellos donde se sitúan las matrices o centros de decisión de los grandes fabricantes del automóvil. Esto puede redibujar la geografía y la organización de las cadenas globales de producción, y en el caso del sector del automóvil, puede modificar la matriz de incentivos en la toma de decisiones de los fabricantes en torno a dónde y bajo qué criterios realizar nuevas inversiones, adjudicar nueva carga de trabajo, etc. Anteriormente hacíamos alusión a como a partir de las conclusiones obtenidas de esta investigación se podría profundizar en el análisis acerca de los criterios a partir de los cuales las matrices de decisión deciden adjudicar nuevos modelos a las plantas terminales. Planteábamos algunas conjeturas, ligadas a factores condicionantes de estas decisiones relacionadas, por ejemplo, con la coyuntura de crisis económica. La nueva realidad que se puede estar configurando a raíz de la pandemia alumbra por tanto nuevas líneas de investigación relacionadas con el contenido desarrollado en esta investigación.

De manera particular, y al margen del contexto de crisis actual derivado de la pandemia, el sector del automóvil también atraviesa cambios significativos en su matriz productiva y en su modelo de negocio, que a pesar de estar en curso no nos hemos detenido a abordar en esta investigación, debido principalmente a que los resultados de estos cambios tardarán en desplegarse en profundidad y analizarlos en el marco de esta investigación tendría un carácter muy tentativo. En concreto, hacemos alusión a la transición hacia el vehículo eléctrico, conectado, autónomo y compartido, que en el marco de la crisis ecológica -y algunas de sus expresiones, como el cambio climático y la creciente escasez de recursos materiales y

energéticos- y los cambios que incentiva en los patrones de movilidad y de transporte, supone una transformación de calado en el sector.

Esta transición imprime cambios en la matriz productiva y en las cadenas de producción, pues la fabricación de los vehículos propulsados por energías alternativas requiere de un menor número de piezas y componentes, compuestos a su vez de otros materiales, por lo que es previsible cambios sustanciales en la configuración actual de las cadenas de suministro. Igualmente, en el marco del desarrollo tecnológico hacia el vehículo autónomo, compartido y conectado se están tejiendo multitud de alianzas entre grandes grupos empresariales del sector del automóvil, grandes empresas transnacionales punteras en tecnologías de la información, las telecomunicaciones y el tratamiento de datos y entre aquellas otras que articulan su negocio en torno a la movilidad en las grandes ciudades. Esta transición, por tanto, además de transformar la matriz productiva va a generar cambios importantes en el modelo de negocio en el sector del automóvil. De hecho, uno de los interrogantes que surgen en este contexto enlaza no solo con los cambios que pueden acontecer en la cadena de suministro, sino con el propio liderazgo en las cadenas globales de producción en la industria automotriz, pues cabe conjeturar que las grandes corporaciones tecnológicas que penetren en la industria automotriz adquieran e incluso puedan disputar el liderazgo en las cadenas a los fabricantes del automóvil, debido principalmente a los recursos en conocimiento, tecnológicos y financieros de estas grandes empresas, que sin duda constituyen importantes resortes de poder en el marco de esta transición. Las múltiples aristas que surgen en torno a este campo de análisis también abren nuevos planos de investigación sobre los que profundizar.

En cualquier caso, como ocurre con lo anteriormente señalado al respecto del impacto de la pandemia en las cadenas globales de producción, quizás se trata de procesos y cambios incipientes con cierto recorrido por delante, lo que en muchos casos compromete los análisis sobre estas cuestiones a desarrollarse en clave prospectiva. No obstante, consideramos que en lo relativo a la transición hacia el vehículo eléctrico, conectado, autónomo y compartido, se trata de un proceso embrionario pero que en el período de análisis en que se circunscribe esta investigación ya tiene cierto desarrollo, y no incluirlo en el análisis puede suponer una limitación, por ejemplo, a la hora de analizar las capacidades técnico-industriales -y el papel que juega la especialización de las plantas en la fabricación de este tipo de vehículos- en el marco de competencia intragrupo, o en torno al análisis del marco de jerarquización intracadena en el contexto de la penetración de estas grandes empresas transnacionales de sectores productivos vinculados a esta transición.

IV

Por otro lado, otro conjunto de limitaciones de esta investigación escapa a la particularidad del objeto temático que se aborda en este trabajo, en tanto son de carácter más general y se concentran en problemas de carácter esencialmente epistemológico, pero que de igual modo afectan al trabajo realizado en esta investigación. En la disciplina económica, el diseño de modelos a partir de los cuales se establecen relaciones entre una selección de variables básicas permite comprender aspectos particulares de la realidad social; estas conexiones entre variables, que deben poder deducirse por razonamiento -ya sea matemático o no- se desenvuelven sobre un marco de la realidad sustancialmente simplificado. En este sentido, entre

el modelo y la realidad concreta hay un proceso de mediación, que enlaza con las herramientas o instrumentos de análisis que se utilizan, los datos y el tipo de información que es objeto de tratamiento, las variables y los indicadores que se elaboran, etc. En este proceso de mediación emerge la pregunta acerca de qué herramientas utilizar para observar -y entender- lo mejor posible la realidad que tratamos de estudiar. Sobre el análisis realizado en el marco de esta investigación resulta pertinente subrayar una serie de limitaciones.

En primer lugar, conviene resaltar algunas carencias en la disponibilidad de información, tanto aquella de carácter cuantitativo como cualitativo. En parte, el objeto de estudio en este trabajo centra el foco de análisis sobre unidades productivas -empresas y centros de trabajo-, y en este grado de desagregación existen privaciones importantes en torno a la disponibilidad de información sobre determinadas variables e indicadores como, por ejemplo, las horas trabajadas en los procesos productivos, los precios a los que se vende el producto, o a los que se suministran los inputs, o incluso el coste que soporta una única factoría cuando se inscribe en una sociedad que engloba a más centros productivos, entre otros. Estas carencias limitan la obtención de información precisa y la construcción de indicadores adecuados, como puede ser, por ejemplo, el de la productividad, fundamental en nuestra investigación. Todo ello invita a interpretar de manera cautelosa los resultados que emanan del análisis, y a matizar y especificar la interpretación adecuada y las salvedades que esconden algunos indicadores y resultados. No obstante, en esta investigación desde nuestro punto de vista se ha realizado un esfuerzo honesto por mitigar estas posibles limitaciones, o al menos por hacerlas explícitas.

Por otro lado, también conviene señalar que otro tipo de información, de carácter más cualitativo, que enlaza con las estrategias de los distintos actores, los planteamientos sobre los que se desenvuelven las negociaciones sobre determinadas cuestiones o los criterios y factores que influyen en los procesos de toma de decisiones, todo ello relevante en esta investigación, resulta muy complicada de obtener, o al menos de una manera completa y precisa. Se podría poner de ejemplo la dificultad de obtener y conocer toda la información relativa a los procesos de negociación sobre las condiciones laborales que en el marco de los procesos de adjudicación de nuevos modelos se desarrolla entre la matriz del grupo, la Dirección de una planta y los sindicatos que forman parte del Comité de Empresa, en tanto dicha información resulta crucial para reforzar con mayor robustez la relación que planteamos en esta investigación entre el ajuste de las condiciones laborales y la adjudicación de nuevos modelos. O cómo no disponer de la información relativa a los precios administrados intrafirma para el aprovisionamiento de determinados productos, que forma parte de la estrategia corporativa del Grupo PSA y se trata de información de carácter reservado, dificulta el análisis acerca de cómo se distribuye el valor que se genera en el conjunto de la cadena entre distintos centros productivos, una cuestión también relevante para el análisis de la competitividad de la planta ensambladora. En este sentido, a través de la herramienta metodológica que supone el trabajo de campo y la realización de entrevistas a diferentes actores hemos podido extraer información valiosa, pero a pesar de ello no se ha podido realizar una cobertura con el suficiente grado de amplitud y profundidad de toda la información existente sobre este tipo de cuestiones, entre otras también relevantes para nuestro objeto de estudio. Probablemente también sea honesto subrayar que simplemente no es posible obtener toda la información sobre determinadas cuestiones, sobre todo cuando atañen a elementos que forman parte de procesos negociadores, o de estrategias

corporativas, que no se pueden explicitar y quedan sujetas a cierto grado de confidencialidad. Por tanto, tampoco hay que ignorar que el terreno del análisis inevitablemente va a encontrarse sembrado de variables omitidas y ocultas que, de nuevo, instan a tomar precaución sobre la validez de las conclusiones a las que se llega.

Más allá de problemáticas vinculadas a la disponibilidad de información, conviene destacar, por otro lado, la dificultad que entraña operativizar un análisis con variables que en esencia tienen un carácter complejo. Esta problemática surge a la hora de conceptualizar y medir determinadas variables, como es el caso, por ejemplo, de la variable poder, que por su propia naturaleza es difícil de conceptualizar y cuantificar, y por tanto, introduce una cierta complejidad a la hora de modelizar y operativizar un análisis. Y no solo determinadas variables tienen una naturaleza compleja, también algunas relaciones que se pueden establecer entre ellas. En el análisis económico multitud de relaciones de causalidad se plantean en términos lógicos, mientras que en la realidad es complicado que dichos vínculos causales se desenvuelvan siempre bajo la secuencia lógica que anticipa la teoría. Como plantea Ramos (2019: 15) «conviene no olvidar que los casos reales se dan en el tiempo histórico y que en ese tiempo las cosas pasan antes o después y que eso afecta a la causalidad histórica aunque la lógica teórica, quizás, no lo considere explícitamente al moverse en el tiempo "lógico"». Esto se pone de manifiesto, por ejemplo, en la relación que aquí planteamos en la hipótesis 2 entre el ajuste de los costes unitarios y la adjudicación de nuevos modelos, como ya se apuntó anteriormente. En definitiva, a pesar de que la relación entre dos variables quede sólidamente demostrada, la secuencia de acontecimientos reales que median la relación entre dichas variables puede diferir del tiempo lógico que se plantea en la relación de causalidad teórica. En resumen, todo ese proceso de mediación que se desarrolla entre el modelo, como propuesta de análisis que de manera inherente simplifica la realidad, y la propia realidad socioeconómica, se encuentra sujeto a diversas limitaciones de distinto tipo.

Todo ello, en última instancia, enlaza con la propia naturaleza compleja que esencialmente tiene la realidad socioeconómica, campo que configura el objeto de estudio de la disciplina económica. Con la investigación que aquí se ha presentado pretendemos aportar un conocimiento riguroso que contribuya a una discusión académica, la relativa a la competitividad y sus determinantes, sujeta tradicionalmente a una notable controversia, y que al mismo tiempo espolea debates públicos que orbitan sobre procesos sociales atravesados por un conflicto -nunca resuelto- entre capital y trabajo. Los debates y dilemas que aquí se han recogido y analizado en torno a la negociación sobre el ajuste de las condiciones laborales en el marco de los procesos de adjudicación de nuevos modelos, entre otros, escalan y se trasladan a realidades más amplias. Un debate sobre las mismas coordenadas, aunque en otro plano, se desarrollaba en torno a la competitividad del tejido productivo español en el contexto de la crisis económica que estalla en 2008, y a partir del cual se aprobaron dos reformas laborales, con el objetivo declarado de profundizar en una devaluación interna que mejorase nuestra inserción comercial exterior. Lejos de ser un debate reciente, nos podemos retrotraer incluso varias décadas atrás, pues a comienzos de los años 1990 ya se desarrollaba una discusión pública en el marco del diálogo social en torno al *Pacto de Competitividad* -renombrado posteriormente como *Pacto de Progreso*-, sobre unos parámetros, si no idénticos, muy similares a los actuales. Por tanto, la investigación que aquí se ha presentado no se puede desligar del contexto y la problemática

social en la que se desenvuelve la propia actividad investigadora. El objetivo velado que en última instancia impregna este trabajo es el de contribuir a aportar un conocimiento que pueda ser valioso para la comprensión de los fenómenos socioeconómicos que aquí se abordan; que sea valioso, en última instancia, porque sea socialmente útil.

BIBLIOGRAFÍA[290]

Abernathy, W.J. (1978). *The productivity dilemma: roadblock to innovation in the automobile industry*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Alós, R., Beneyto, P.J. y Jóder, P. (2017). "Reforma laboral y desregulación del mercado de trabajo". *Anuario IET de trabajo y relaciones laborales,* 4, 73-86.

Aragón, J. (2012). *Las reformas laborales en España y su repercusión en materia de empleo. 52 reformas desde la aprobación del estatuto de los trabajadores en 1980*. Fundación 1º de Mayo.

Arndt, S. W. y Kierzkowski, H. (Eds.). (2001). *Fragmentation: New production patterns in the world economy*, Oxford University Press.

Arrighi, G. y Drangel, J. (1986). The stratification of the world economy: An exploration of the semiperipheral zone, *Review*, 10(1): 9-74.

Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel (AFIA). (2019). *Indústria de Componentes para Automóveis*. https://afia.pt/wp-content/uploads/2019/01/afia_indcompautomoveis.pdf

Bair, J. (2005). Global capitalism and commodity chains looking back, going forward. *Competition and Change*, 9(2), 153-180.

Bair, J. (2008). Global Commodity Chains: Genealogy and Review. En J. Bair (Ed.), *Frontiers of Commodity Chains Research* (pp. 1-34). Stanford: Stanford University Press.

Bair, J. y Werner, M. (2011). Commodity chains and the uneven geographies of global capitalism: a disarticulation perspective. *Environment and Planning*, 43, 988-997.

Banco Central Europeo (2012). *Euro Area Labor Markets and the Crisis* (No. 138). ECB Occasional Paper Series.´

Banyuls, J. y Lorente, R. (2010). La industria del automóvil en España: Globalización y gestión laboral, *Revista de economía crítica*, 9, 31-52.

Bianco, C. (2007). *¿De qué hablamos cuando hablamos de competitividad?* (Documento de trabajo No. 31.). Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Buenos Aires, Argentina.

[290] La bibliografía se referencia siguiendo las Normas APA, en base a la séptima edición del *Publication Manual of the American Psychological Association* publicado en 2020.

Bogue, R. (2012). Design for Manufacture and Assembly: background, capabilities and applications. *Assembly automation,* 32(2), 112-118.

Boyer, R. y Freyssenet, M. (2003). *Los modelos productivos*. Madrid: Fundamentos.

Briken, K. (2020). Welcome in the machine: Human–machine relations and knowledge capture. *Capital & Class*, 44(2), 159-171.

Buendía, L. y Molero, R. (Eds.). (2018). *The political economy of contemporary Spain: from miracle to mirage*. Routledge Frontiers of Political Economy.

Cáceres, R., Martínez-Román, J.A. y Romero, I. (2013). Las dependencias funcional y productiva en el análisis de las cadenas de valor global. *Revista de economía mundial*, 35, 87-102.

Cancela, E. (2020). No hay alternativa al socialismo: los límites de la lucha de clases en el capitalismo digital. *Teknokultura,* 17(2), 103-112.

Castillo J.J. (1984). Las nuevas formas de organización del trabajo. *Revista española de investigaciones sociológicas*, 26, 201-212.

Castillo, J.J. (2009). La soledad del trabajador globalizado. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 108, 11-20.

CEPAL. (2017). El cambio disruptivo en un sector líder: relocalización, modelos de negocios y revolución tecnológica en la industria automotriz mundial. En CEPAL (Ed.), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe.* Santiago: NNUU.

Charnock, G. y Starosta, G. (2016). *The New International Division of Labour: Global Transformation and Uneven Development*. Palgrave Macmillan.

Chudnovsky, D. y Porta, F. (1990). *La competitividad internacional. Principales cuestiones conceptuales y metodológicas* (Documento de trabajo No. 0391.). Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Coe, N.M., Dicken, P. y Hess, M. (2008). Global production networks: realizing the potential. *Journal of economic geography*, 8(3), 271-295.

Coe, N.M. y Yeung, H.W.C. (2019). Global production networks: mapping recent conceptual developments. *Journal of Economic Geography*, 19(4), 775-801.

Coffey, D. (2006). *The myth of Japanese efficiency: The world car industry in a globalizing age*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Cole, L. (2014). *Citroën: The Complete Story*. Ramsbury: The Crowood Press.

Comisiones Obreras. (2018). *La negociación colectiva en las empresas multiservicios: un balance crítico*. Cuadernos de información sindical, Confederación Sindical de Comisiones Obreras, Madrid.

Comisión Europea (2011, octubre). *Internal devaluation and external imbalances: a model-based analysis*. Quaterly Report on the Euro Area, 3.

Coriat, B. (1993). *El taller y el robot: ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*. Madrid: Siglo XXI.

Crowley, M., Payne, J.C. y Kennedy, E. (2013). Working better together? Empowerment, panopticon and conflict approaches to teamwork. *Economic and Industrial Democracy*, 35(3), 483-506.

Danilovic, M., Winroth, M., Ferrándiz, J. y Josa, O. (2007). Platform thinking in the automotive industry: Managing the dualism between standardization of components for large scale production and variation for market and customer. *POMS 18th Annual Conference-Product Innovation and Technology Management*.

De Castro, C. (2018). Disputando la frontera. Las dimensiones políticas en las redes globales de producción y en el desarrollo regional y local. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 24, 9-33.

De la O, M.E. (2001). Hacia un nuevo modelo de organización del trabajo: ¿Cambio radical o moda pasada?. *Estudios Sociológicos*, 19(55), 101-128.

Dessalegn, N. y Kebede, S. (2020). Design for Manufacturing and Assembly- Review. *World Academics Journal of Engineering Sciences*, 7(3), 60-67.

Di Maria, E., De Marchi, V. y Gereffi, G. (2019). Local clusters and global value chains. En S. Ponte, G. Gereffi y G. Raj-Reichert (Eds.), *Handbook on Global Value Chains.* Edward Elgar Publishing.

Doran, D., Hill, A., Hwang, K-S. y Jacob, G. (2007). Supply chain modularisation: Cases from the French automobile industry. *International Journal of Production Economics*, 106(1), 2-11.

Downward, P. (2000). A realist appraisal of post-Keynesian pricing theory. *Cambridge Journal of Economics*, 24(2), 211-224.

Durand, J.P. (1996). The competitive of the automobile industry: the french way. En P. Stewart (Ed.), *Beyond Japanese Management: The end of modern times?.* Reino Unido: Frank Class and Company Limited.

Durand, J.P. (2011). *La cadena invisible: flujo tenso y servidumbre voluntaria*. Fondo de Cultura Económica, Universidad Autónoma Metropolitana.

Edwards, R. (1979). *Contested Terrain: The Transformation of the Workplace in the Twentiet Century.* Londres: Heinemann.

Etxezarreta, M. (Coord.) (1991). *La reestructuración del capitalismo en España: 1970-1990*. Barcelona: Icaria-Fuhem.

European Automobile Manufacturers' Association (ACEA). (2012, 8 de noviembre). *European automobile manufacturers call for EU policy on automotive industry.* https://www.acea.auto/press-release/european-automobile-manufacturers-call-for-eu-policy-on-automotive-industry/

Feenstra, R. C. (1998). Integration of trade and disintegration of production in the global economy. *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 31-50.

Ferdows, K. (1997). Making the most of foreign factories. *Harvard Business Review*, 75(2), 73-88.

Freyssenet M. (2002). "Recalificación" de los obreros y forma social actual de la automatización. En M. Freyssenet (Ed.), *Trabajo, Automatizacion y Modelos Productivos*. Buenos aires: Lumen Humanitas.

Freyssenet, M. (2009). PSA: the Difficulties of a 'Volume and Diversity' Profit Strategy. En M. Freyssenet (Ed.), *The Second Automobile Revolution: Trayectories of the World Carmakers in the 21st Century.* Palgrave Macmillan.

Frigant, V. (2011). Egyptian pyramid or Aztec pyramid: how should we describe the industrial architecture of automotive supply chains in Europe?. *Cahiers du GRETHA*, 2011-27. Bordeaux: Université Montesquieu.

Frigant, V. y Zumpe, M. (2014). *Are automotive global production networks becoming more global? Comparison of regional and global integration processes based on auto parts trade data* (Paper No. 60199). Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

Fujimoto, T. (2007). Architecture-based comparative advantage—a design information view of manufacturing. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 4(1), 55-112.

Fujimoto, T. (2012). The Evolution of Production Systems. *Annals of Business Administrative Science*, 11, 25-44.

Fujimoto, T. y Takeishi, A. (2001). *Automobiles: strategy-based lean production system* (Working Paper, CIRJE-F-121). Faculty of Economics, University of Tokyo.

García-Vázquez, J.M., Lampón, J.F. y Vázquez, X.H. (2005). El modelo PSA-Vigo: claves de eficiencia productiva y logística en un entorno ajustado. *Economía Industrial*, 358, 131-138.

Gereffi, G., Humphrey, J. y Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.

Gereffi, G. y Korzeniewick, R.P. (1994). *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport, Praeger.

González, S., Köhler, H-D. y Aranea, M. (2017). Los comités de empresa europeos dos décadas después. Una evaluación crítica. *Revista del Ministerio de Empleo y Seguridad Social*, 127, 255-273.

Gracia, M. (2018). *Articulación productiva en un espacio regional jerarquizado: el sector automotriz europeo (1995-2015).* Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Guerrero, D. (1995). *Competitividad: teoría y política*. Barcelona: Ariel.

Guzmán, J., Cáceres, R. y Ribeiro, D. (2009). Functional Dependence and Productive Dependence of SMEs. *Small Business Economics*, 32, 317-330.

Heintz, J. (2006). Low-wage manufacturing and global commodity chains: a model in the unequal exchange tradition. *Cambridge Journal of Economics*, 30, 507-520.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N. y Yeung, HWC. (2002). Global production network and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy,* 9(3), 436–464.

Hirchsman, A. O. (1961). *La Estrategia del Desarrollo Económico*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hopkins, T.K. y Wallerstein, I. (1977). Patterns of Development of the Modern WorldSystem. *Review*, 1(2), 111-145.

Hopkins, T.K. y Wallerstein, I. (1986). Commodity Chains in the World Economy Prior to 1800. *Review*, 10(1), 157-170.

Hummels, D., Ishii, J. y Yi, K-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of international Economics*, 54(1), 75-96.

Ietto-Gillies, G. (2017). The organizational and geographical boundaries of the firm: Focus on labour as a major stakeholder. *Critical Perspectives on International Business*, 13(1), 72-92.

IGAPE. (2017). *Oportunidades Industria 4.0 en Galicia. http://www.igape.es/es/ser-mas-competitivo/galiciaindustria4-0/estudos-e-informes/item/1529-oportunidades-industria-4-0-en-galicia*

Kano, L., Tsang, E.W.K. y Yeung, H.W. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literatura. *Journal of International Business Studies*, 51, 577-622.

Kölher, H-D. y Martin, A. (2010). *Manual de la sociología del trabajo y de las relaciones laborales*. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias.

Lahera, A. (2004). La participación de los trabajadores en la calidad total. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 106, 63-101.

Lampón, J.F. y Cabanelas, P. (2014). La estrategia de plataformas modulares ¿Una nueva revolución en la organización de la producción en el sector del automóvil?. *UCJC Business and Society Review*, 42, 14-31.

Lampón, J.F., Cabanelas, P. y Frigant, V. (2017). *The new automobile modular platforms: from the product architecture to the manufacturing network approach* (Paper No. 79160). Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

Lampón, J.F., Cabanelas, P. y González-Benito, J. (2017). The impact of modular platforms on automobile manufacturing networks. *Production Planning & Control*, 28 (4), 335-348.

Lampón, J.F., Frigant, V. y Cabanelas, P. (2019). Determinants in the adoption of new automobile modular platforms: what lies behind their success?. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 3(4), 707-728.

Lampón, J.F. y Rivó-López, E. (2021). Modular product architecture implementation and decisions on production network structure and strategic plant roles. *Production Planning & Control.*

Las Heras, J. (2018a). International Political Economy of Labour and collective bargaining in the automotive industry. *Competition and Change,* 22 (3), 313-331.

Las Heras, J. (2018b). "Unions as “managers of precariousness”: The entrenchment of microcorporatism in the Spanish automotive industry and its drawbacks. *Employee Relations,* 40(6), 1054-1071.

Las Heras, J. (2019). To sign or not to sign? Union strategies towards provincial metal sector agreements in the Catalan and Basque automotive industries. *European Journal of Industrial Relations,* 25(2), 181–200.

López, P. (2020). *Apuntes de la asignatura Ergonomía y Diseño Tecnológico. MPRL*. Mimeo, Universidad Complutense de Madrid.

López, P., Rísquez, M., y Ruiz-Gálvez, M.E. (2020). Analysis of the efects of the modular design model of car production on working conditions: The cases of VW Navarra and PSA Vigo. *Economics and Sociology*, 13(1), 90-101.

Loubet, J.L. (1994). PSA Peugeot-Citroën, 1973-1992. Histoire d'un groupe automobile dans les années de crise. *Actes du GERPISA*, 10, 108-146.

Loubet, J.L. (1998). Citroën et l'innovation (1915-1996). *Vingtieme siecle, revue d'historie*, 57, 45-56.

Loubet, J.L. (2008). El automóvil en Francia y la globalización. El caso de PSA Peugeot Citroën y de Renault. *Revista de Historia Industrial*, 37, 123-151.

Magnani, F. (2018). *La dimension humaine du Lean: le cas du Groupe PSA*. Tesis Doctoral, Universidad de París, París.

Maltseva, K. (2020). Wearables in the workplace: The brave new world of employee engagement. *Business Horizons*, 63(4), 493-505.

Marín, J.A. (2006). La fase dura de la reconversión industrial: 1983-1986. *Historia del presente*, 8, 61-101.

Marshall, A. (2005). *Principios de economía* [1890]. Madrid: Ed. Síntesis.

Martínez, P.C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión,* 20, 165-193.

Marx, K. (2005). *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política*. *Grundrisse 1857-1858* [1939]. México: Siglo XXI.

Marx, K. (2012). *El capital. Crítica de la Economía Política* [1867], *Libro I*. Madrid: Ediciones Akal.

Marx, K. (2012). *El capital. Crítica de la Economía Política* [1894], *Libro III*. Madrid: Ediciones Akal.

McGrath-Champ, S., Rainnie, A., Pickren, G. y Herod, A. (2015). Global destruction networks, the labour process and employment relations. *Journal of Industrial Relations*, 57(4), 624-640.

Mengay, A. (2020). Digitalization of work and heteronomy. *Capital & Class*, 44(2), 273-285.

Miroudot, S. y Ragoussis, A. (2009). *Vertical trade, trade costs and FDI* (Paper No. 89). OECD Trade Policy Papers.

Morais, A. y Aubineau, R. (2012). Articulation entre l'ergonomie et le lean manufacturing chez PSA. *Activités*, 9(2), 179-197.

Moralejo, R. (2017). *Ideología, crisis y desvalorización de la fuerza de trabajo: la industria de la automoción en Vigo*. Tesis Doctoral, Universidad de Vigo, Galicia.

Mosquera, J.L., Lampón, J.F. y Vázquez, X.H. (2006). Estrategias de aprovisionamiento en el sector español del automóvil: situación actual y perspectivas. *UCJC Business and Society Review*, 9, 14-27.

Nieto, P. (2017). La respuesta de la negociación colectiva sectorial a las empresas multiservicios. *Revista de información laboral*, 7, 229-247.

Nieto, P. (2018). Legitimación para negociar convenios de empresas en red o vinculadas. *Trabajo y derecho: nueva revista de actualidad y relaciones laborales*, 37, 55-70.

Noll, H. (2019). ¡Es taylorismo, estúpido! Sobre la nueva organización científica de la investigación y la docencia en la Universidad Española. *Sociología Del Trabajo*, 95, 1-18.

Pagano, U. (2014). The crisis of intellectual monopoly capitalism, *Cambridge Journal of Economics*, 38(6), 1409-1429.

Palacio, J.I. y Álvarez, C. (2004). *El mercado de trabajo: análisis y políticas*. Madrid: Ediciones Akal.

Palermo, G. (2007). The ontology of economic power in capitalism: Mainstream economics and Marx. *Cambridge Journal of Economics,* 31(4), 539-561.

Palermo, G. (2014a). The economic debate on power: A Marxist critique. *Journal of Economic Methodology*, 21(2), 175-192.

Palermo, G. (2014b). Power, competition and the free trader Vulgaris. *Cambridge Journal of Economics*, 40(1), 1-23.

Palermo, G. (2017). Competition: a Marxist view. *Cambridge Journal of Economics*, 41(6), 1559–1585.

Pardi, T. (2021). Lean Production in the Automotive Industry. En T. Janoski, y D. Lepadatu (Eds.), *The Cambridge International Handbook of Lean Production: Diverging Theories and New Industries around the World.* Cambridge: Cambridge University Press.

Pasinetti, L. (1973). The notion of vertical integration in economic analysis. *Metroeconomica*, 25(1), 1–29.

Pavlinek, P., Domanski, B. y Guzik, R. (2009). Industrial upgrading through Foreign Direct Investment in Central European Automotive Manufacturing. *European Urban and Regional Studies,* 16(1), 43-63.

Paz, M.J., Rísquez, M. y Ruiz-Gálvez, M.E. (2022). Inter-firm power relations and working conditions under new production models. *Economic and Labour Relations Review*, 33(1), 138-157.

Paz, M.J., y Ruiz-Gálvez, M.E. (2020). Effects of modular platforms on suppliers companies: evidence from Volkswagen Polo manufacturing in Navarra (Spain). *Journal of Manufacturing Technology Management,* 32(2), 337-355.

Pérez, J.I. (2015a). Las reformas laborales en la crisis económica: su impacto económico. *Ekonomiaz,* 87, 246-281.

Pérez, J.I. (2015b). Las reformas laborales aprobadas durante la crisis económica: una perspectiva económica. *Revista de Economía Laboral*, 12, 12-49.

Pérez, J.I. (2016). La crisis económica, las reformas laborales y la negociación colectiva. *Revista de Economía Laboral,* 13(2), 92-134.

Pinilla, F.J. (2004). Intensificación del esfuerzo de trabajo en España. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 22(2), 117-135.

PSA Peugeot Citroën (2006, marzo). *PSA Peugeot Citroën en Chine. Dossier d'information*. Dirección de comunicación de PSA Peugeot Citroën.

PSA Peugeot Citroën (2008). *Cincuenta años en Vigo. La historia del Centro en imágenes*. Vigo: edición para distribución interna.

PSA Peugeot Citroën (2012). *Registration Document.* PSA Peugeot Citroën.

Qin, J., Liu, Y. y Grosvenor, R. (2016). A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. *Procedia CIRP*, 52,173-178.

Ramos, A. (1995). *Las limitaciones de las ciencias sociales y la economía*. Mimeo, Universidad Complutense de Madrid.

Ramos, A. (2019). *Los estudios de caso exploratorios. Teorías, mecanismos y casos*. Mimeo, Universidad Complutense de Madrid.

Recio, A., Banyuls, J., Cano, E., Lorente, R. y Amigo, M. (2008). The Motor Industry in Spain. En P. Caputo y E. Delle Corte (Eds.), *The labour impact of Globalization in the Automotive Industry. A comparison of the Italian, German, Spanish and Hungarian Motor Industries*. Quaderni della Fondazione G. Bradolini, 45, 153-216.

Rikap, C. (2018). Innovation as economic power in Global Value Chains. *Revue d'économie industrielle*, 163, 35-75.

Rikap, C. (2019). Asymmetric Power of the Core: Technological Cooperation and Technological Competition in the Transnational Innovation Networks of Big Pharma. *Review of International Political Economy*, 26(5), 987-1021.

Rísquez, M. (2016). Estrategia de devaluación interna y su impacto en la competitividad: España, 2008-2013. *Investigación Económica*, 75(297), 125-154.

Ruiz-Gálvez, M.E. (2018). *Los modelos de organización productiva y sus efectos sobre las condiciones laborales: el caso de VW Navarra y su entorno productivo 2000-2015*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Sacchetti, S. y Sugden, R. (2003). The governance of networks and economic power: the nature and impact of subcontracting relationships. *Journal of Economic Surveys*, 17(5), 669-692.

Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Selwyn, B. (2012). Beyond firm-centrism: re-integrating labour and capitalism into global commodity chain analysis. *Journal of Economic Geography,* 12(1), 205-226.

Servicio de Comunicación del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën (2013). *Planeta Vigo. Agosto-octubre de 2013. Núm. 108.*

Servicio de Comunicación del Centro de Vigo de PSA Peugeot Citroën (2014). *Planeta Vigo. Julio-septiembre de 2014. Núm. 112.*

Shaikh, A. (2016). *Capitalism: Competition, Conflict, Crises*. Oxford: Oxford University Press.

Shapiro, A. (2018). Between autonomy and control: Strategies of arbitrage in the "on-demand" economy. *New Media & Society*, 20(8), 2954-2971.

Sierra, J. (1990). *El obrero soñado: ensayo sobre el paternalismo industrial (Asturias, 1860-1917)*. Madrid: Siglo XXI.

Simon, H. A. (1969). *The Science of the Artificial*. Cambridge: MIT Press.

Sío Dopeso, M. (2016, 28 de marzo). *Casi un tercio del clúster gallego de la automoción está en suelo portugués*. La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2016/03/28/tercio-cluster-gallego-automocion-suelo-portugues/0003_201603G28P23997.htm

Sío Dopeso, M. (2017, 12 de julio). *Portugal compite con sus propias armas*. La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2017/07/12/portugal-compite-propias-armas/0003_201707G12P31991.htm

Smith, J. (2010). *Imperialism & the Globalisation of Production.* Tesis Doctoral, University of Sheffield, Reino Unido.

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra.

Stake, R.E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.

Starosta, G. (2010a). Global Commodity Chains and the Marxian Law of Value. *Antipode*, 42(2), 433-465.

Starosta, G. (2010b). The Outsourcing of Manufacturing and the Rise of Giant Global Contractors: A Marxian Approach to Some Recent Transformations of Global Value Chains. *New Political Economy*, 15(4), 543-563.

Stephenson, S. (2013). *Global value chains: the new reality of international trade*. E15Initiative. Ginebra: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum.

Stigler, G. J. (1987). Competition. En *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 1, 531-536. Londres: Palgrave Macmillan.

SYNDEX Consultores Ibérica. (2018, enero). *Reforma laboral y devaluación salarial en España.* https://www.syndex.es/ressources/descarga-nuestro-estudio-reforma-laboral-y-devaluacion-salarial-en-espana

Takeishi, A. y Fujimoto, T. (2001). *Modularization in the auto industry: interlinked multiple hierarchies of product, production, and supplier systems* (Working paper No. 01-02.). Hitotsubashi University Institute of Innovation Research.

Taylor, M. (2007). Rethinking the global production of uneven development. *Globalizations*, 4, 529-542.

Tjahjono, B., Esplugues, C., Ares, E. y Peláez, G. (2017). What does Industry 4.0 mean to Supply Chain?. *Procedia Manufacturing*, 13, 1175-1182.

Tsoulfidis, L. (2015). Contending Conceptions of Competition and the Role of Regulating Capital. *Panoeconomicus*, 62(1), 15-31.

UNCTAD (2013). *Global Value-Chains: Investments and Trade for Development*, Ginebra: NNUU.

Veloso, F. y Kumar, R. (2002). *The automotive supply chain: global trends and asian perspectives* (Working Paper No. 3). Asian Development Bank ERD.

Villanueva, P., Cárdenas, L., Uxó, J. y Álvarez, I. (2020). The role of internal devaluation in correcting external deficits: the case of Spain. *Structural Change and Economic Dynamics*, 54, 282-296.

Wallerstein, I. (1983). *Historical Capitalism*. Nueva York: Monthly Review Press.

Weeks, J. (2009). *Teoría de la competencia en los Neoclásicos y en Marx*. Madrid: Maia.

Wilhelmi, G. (2021). *Sobrevivir a la derrota: Historia del sindicalismo en España, 1975-2004*. Madrid: Ediciones Akal.

Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. y Chaparro, F. O. (1991). *The machine that changed the world: the story of lean production*. Harper Collins.

Yacuzzi, E. (2005). *El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación* (Documento de Trabajo No. 296). Universidad del CEMA.

Yin, R.K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods.* SAGE Publications.

Zhong, R.Y., Xu, X., Klotz, E. y Newman, S.T. (2017). Intelligent Manufacturing in the Context of Industry 4.0: A Review. *Engineering*, 3(5), 616-630.

ANEXO I. Metodología para el cálculo de los indicadores de rentabilidad, coste unitario y coste laboral unitario verticalmente integrado

Rentabilidad operativa

En el marco de esta investigación se utiliza el indicador de rentabilidad operativa para medir el desempeño económico de una empresa o planta de producción. Este indicador queda definido como el cociente entre el margen operacional (EBIT)[291] y sus ingresos de explotación. Matemáticamente el indicador de rentabilidad operativa se expresa del siguiente modo:

$$Rentabilidad\ operativa = \frac{Resultado\ neto\ de\ explotación}{Ingresos\ de\ explotación\ o\ cifra\ de\ negocios} =$$

$$= \frac{Ingresos\ de\ explotación - Costes\ de\ explotación}{Ingresos\ de\ explotación\ o\ cifra\ de\ negocios}$$

La información estadística obtenida para el cálculo de este indicador se ha extraído de tres fuentes de información principales: la base de datos de compañías privadas ORBIS, los informes financieros del Grupo PSA y del Registro Mercantil de Pontevedra.

Coste total unitario

La variable coste unitario o coste total unitario adopta un papel fundamental en el marco de esta investigación. El indicador de coste total unitario de una empresa o centro productivo queda definido como el cociente entre los costes de explotación y el número de vehículos producidos en un período de tiempo determinado. En concreto, este indicador, para el estudio de caso que nos ocupa, representa el coste total por vehículo producido.

La estructura de gastos o costes de una empresa o centro productivo se compone principalmente de tres grandes partidas: i) Costes de abastecimiento; ii) Costes de servicios externos; y iii) Costes laborales. Las dos primeras rúbricas, que engloban subpartidas de gasto que recogen la adquisición de bienes y servicios de naturaleza diversa (adquisición de materias primas, de consumos intermedios o productos semielaborados, suministro de electricidad, o trabajos realizados por otras empresas relacionados con la distribución o servicios profesionales independientes, entre otros conceptos) representan una aproximación al coste total de aprovisionamientos. Por otro lado, el coste total laboral o gastos de personal recoge todo tipo de remuneraciones de los trabajadores (sueldos y salarios, indemnizaciones, seguridad social a cargo de la empresa y otros gastos sociales). Una aproximación al coste total de explotación de una empresa o centro productivo queda representado por la suma del coste total de

[291] "*Earnings before interest and taxes".*

aprovisionamiento y el coste total laboral, calculado para un período de tiempo determinado. De este modo, el indicador de coste total unitario queda formulado del siguiente modo:

$$Coste\ Unitario = \frac{Coste\ total\ de\ explotación}{Nº\ Vehículos\ producidos} =$$

$$= \frac{Coste\ aprovisionamiento + Coste\ laboral}{Nº\ Vehículos\ producidos}$$

La información estadística que se ha obtenido para elaborar este indicador se ha extraído de diversas fuentes, como la base de datos sobre producción de automóviles disponible en la web de la *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers* (OICA), la base de datos de compañías privadas ORBIS y de Informes de Gestión de la Planta de PSA en Vigo.

Costes laborales unitarios verticalmente integrados

El cálculo de los costes laborales unitarios verticalmente integrados (CLUVI) permite realizar una aproximación al coste total unitario de producción en una rama de actividad productiva. Como desarrolló Pasinetti (1973) la producción de un bien final requiere de insumos productivos de otras ramas de actividad. En este sentido, el proceso de integración vertical describe todas las actividades de la economía doméstica que de manera tanto directa como indirecta contribuyen a cubrir la demanda final de un determinado bien o servicio. El desarrollo metodológico de ese proceso de integración vertical se sustenta sobre la información estadística que proporcionan las tablas insumo-producto (TIO).

De este modo, el coste total unitario de un bien o servicio (por ejemplo, un automóvil) se puede descomponer, por un lado, en el coste laboral unitario, y por otro lado, en los costes de abastecimiento, es decir, todos aquellos costes relacionados con el aprovisionamiento de herramientas, equipos, etc., necesarios para llevar a cabo el proceso productivo. En términos de la teoría laboral del valor se puede descomponer, por tanto, en su capital variable más su capital constante. Asimismo, todos aquellos elementos que conforman el capital constante de ese bien -por ejemplo, el motor, o los neumáticos del vehículo- se han fabricado del mismo modo a partir de combinaciones de capital variable más capital constante en otras empresas. Por tanto, todo bien o servicio puede expresar su coste total a partir de la integración vertical de los costes laborales de la empresa o centro de trabajo que los ha producido, y del conjunto de costes laborales de todas aquellas empresas que se sitúan “aguas abajo” en la cadena de producción y que han contribuido en distintas fases de la cadena a la elaboración del bien final a través de la fabricación de productos intermedios. En definitiva, se puede realizar una aproximación al coste total de un bien a través del cálculo de los costes laborales verticalmente integrados del mismo.

Para el cálculo del indicador de costes laborales unitarios verticalmente integrados se debe obtener, en primer lugar, el vector de coeficientes directos de trabajo, en términos unitarios. Este vector se extrae dividiendo, en la matriz simétrica total a precios básicos que proporcionan las TIO, el número de horas -u otro indicador relativo a la cantidad de trabajo empleada-, por la

oferta total a precios básicos, todo ello para cada rama de actividad. Así, los costes laborales unitarios verticalmente integrados se expresarían a través de la siguiente fórmula:

$$\lambda = \mathrm{a} \cdot (I - A)^{-1}$$

donde λ es el vector que representa el coste laboral unitario verticalmente integrado; a es el vector de coeficientes de trabajo unitario directos; y $(I - A)^{-1}$ la matriz inversa de Leontief.[292]

Para el caso que nos ocupa en la presente investigación, se ha calculado el indicador de costes laborales unitarios verticalmente integrados de la rama de "Fabricación de vehículos de motor, remolques e semirremolques" de la economía regional gallega, a partir de la información estadística recogida en las TIO que proporciona el Instituto Gallego de Estadística para los años 2005 y 2016, con objeto de realizar una comparativa de este indicador en el tiempo. De este modo, el cálculo del coste laboral unitario verticalmente integrado de la rama del automóvil gallego permite realizar una aproximación al coste total unitario de producción que soporta el sector, a partir de la integración de los costes de otras ramas productivas que en la región gallega han contribuido, a través del aprovisionamiento de insumos, a la actividad económica de la industria automotriz regional. La rama del automóvil en Galicia está compuesta por la actividad que representa la fábrica terminal de PSA localizada en Vigo y el clúster de proveedoras de automoción de Galicia, por lo que el cálculo del CLUVI en este sector permite estimar el coste unitario de producción de la cadena de PSA Vigo localizada en Galicia, compuesta por la fábrica ensambladora y la cadena de suministro encuadrada en el sector del automóvil.

De igual manera, se puede obtener el indicador de valor añadido unitario verticalmente integrado, que reagrupa e integra verticalmente para el sector del automóvil el valor generado por unidad de producto en el conjunto del sector y de su cadena de suministro. En el Capítulo 8 se añaden detalles que permiten comprender la funcionalidad del análisis realizado a partir de estos indicadores en el marco de la investigación.

[292] Los coeficientes de la matriz de multiplicadores técnicos o inversa de Leontief representan el efecto que la elevación en una unidad de la demanda final para los productos de la rama j tendría sobre la producción de la rama i.

ANEXO II. Tecnologías emergentes de la Industria 4.0.: mecanismos de eficiencia productiva y de control social

El concepto de Industria 4.0., introducido por Alemania en la feria industrial de Hannover en el año 2011, hace referencia a las nuevas tecnologías que están emergiendo durante la última década; una serie de tecnologías que, como resultado de su combinación y aplicación a los procesos productivos, da lugar a una producción inteligente, esto es, una producción manufacturera sostenida e impulsada sobre el intercambio de información, a través de máquinas y unidades de producción integradas que tienen la posibilidad de actuar de manera autónoma e inteligente (Qin *et al*., 2016). Esta producción inteligente se desarrolla sobre la emergencia de sistemas ciberfísicos -hardware y software embebidos en unidades y procesos de producción-, que pueden conectar diferentes ámbitos de la producción y la gestión de la cadena de producción -compras, almacenamiento, logística, ventas, etc.-, a través de las tecnologías vinculadas al Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube (*Cloud Computing*) (Tjahjono *et al*., 2017; Zhong *et al*., 2017). En otras palabras, una de las ideas nucleares de la Industria 4.0. consiste en que cada componente del proceso productivo en el seno de una planta de producción se vuelva capaz de obtener información, codificarla y comunicarse con máquinas de ensamblaje y otros componentes, sin la intermediación de gerentes o trabajadores (Srnicek, 2018: 63).

Estas nuevas tecnologías suponen innovaciones que inciden principalmente en los procesos productivos, en la doble vía de incrementar la eficiencia y al mismo tiempo el control de multitud de parámetros en que se desenvuelven los mismos, reduciendo de este modo los costes laborales, de energía o de mantenimiento, disminuyendo los tiempos muertos, los errores, e incrementando la calidad de los procesos (*Ibíd*.). En este sentido, estas nuevas tecnologías permiten profundizar y perfilar algunas innovaciones de procesos asociadas al *Lean Production*, de igual modo que también aportan nuevas posibilidades a la fase del diseño del producto, en tareas como el prototipado o la simulación.

Durante la última década el Grupo PSA ha impulsado un fuerte proceso de modernización de su red productiva, que se ha articulado sobre su concepción de *Excellent Plant*. A partir del plan estratégico impulsado bajo la presidencia de Philippe Varín en 2010 se proyecta la "planta del futuro", una visión de planta ensambladora caracterizada por disponer de las últimas tecnologías vinculadas a la robotización y la digitalización, y por desarrollar rutinas organizacionales de mejora continua de la organización industrial y de los procesos de trabajo. En este sentido, durante la última década se han realizado importantes inversiones en distintas plantas del grupo para modernizar sus infraestructuras tecnológicas e industriales; las adjudicaciones de nuevos modelos a las plantas ensambladoras han venido acompañadas de planes de inversión con objeto de adaptarlas a esta concepción de "planta excelente".

Estas inversiones, en términos generales, se han dirigido a reforzar los procesos de robotización de las secciones de ferraje y pintura de las distintas plantas, a introducir un sistema de logística avanzada mediante lo que se denomina *full kitting,* también a incrementar los niveles de robotización y automatización de las áreas de montaje y, por último, a introducir dinámicas organizacionales orientadas a la mejora permanente de los procesos de trabajo, involucrando

en mayor medida al colectivo de trabajadores. Igualmente se ha avanzado en los procesos de digitalización de las plantas ensambladoras, que se traduce en un incremento de la eficiencia productiva y en una mejora de los niveles de calidad a través de diversas vías: sistemas de trazabilidad de los procesos productivos a través de su virtualizacion y del desarrollo de sistemas ciberfísicos[293] para monitorizar la eficiencia en el uso de los recursos productivos en tiempo real, y poder vigilar y prevenir la detección de errores y los gastos superfluos; la mejora de la calidad en los procesos con sistemas de validación articulados a través de distintos dispositivos, como los sensores y la visión artificial; la mejora del sistema logístico y de abastecimiento a través de sistemas avanzados de análisis de datos, con objeto de lograr una mejor sincronización en toda la cadena, etc.[294]

Si bien el grupo se marca como objetivo con este plan estratégico consolidar las mejores tecnologías, equipamientos y prácticas en toda la red productiva del grupo, las inversiones y los planes de modernización en las distintas plantas terminales se despliegan de manera escalonada en el tiempo, conforme se desarrollan los planes de industrialización en cada planta tras la adjudicación de nuevos modelos. También atendiendo al criterio de rentabilizar al máximo las inversiones pasadas, y por tanto exprimir su amortización, al mismo tiempo que se valoran las nuevas inversiones en torno a la rentabilidad que ofrecen y los plazos de retorno de las mismas.[295] Asimismo, y como consecuencia del tamaño de las infraestructuras industriales, de las capacidades productivas de cada planta terminal, y de otras especificidades, como la cualificación de la mano de obra, el grado de modernización de las instalaciones industriales no deja de ser desigual entre las mismas, aunque la tendencia se oriente a la convergencia tecnológica en toda la red productiva. En ese proceso de convergencia también se habilitan mecanismos de transferencia de mejoras productivas y organizativas entre plantas ensambladoras del grupo:

> *El grupo lo que hace es marcar parámetros. Por ejemplo, si dicen que Vigo lo hace muy bien en calidad, ese método lo intentan llevar al resto de fábricas, y si en otra planta lo hacen muy bien en la logística… Intentan implementar en todas las plantas lo que en cada una se hace bien. (Delegado sindical de PSA)*

No obstante, con objeto de desgranar el conjunto de innovaciones tecnológicas que se han desarrollado e implantando en la cadena de producción que se articula en torno a la factoría de Vigo, conviene diferenciar entre la planta ensambladora y el conjunto de proveedoras que componen su cadena de suministro. Para una primera aproximación, en la siguiente tabla se recogen las principales tecnologías emergentes vinculadas a la Industria 4.0., su ámbito de aplicación industrial y el grado de implantación en las empresas de la industria automotriz gallega.

---

[293] Sistemas integrados de hardware y software conectados a través de dispositivos vinculado a Internet de las cosas (IoT).

[294] La relación de las principales tecnologías emergentes asociadas a la Industria 4.0 se puede consultar en la tabla Anexo II- 1.

[295] Las innovaciones, y sobre todo su aplicación industrial, no tienen por qué ir acompasadas con la frontera o el grado de desarrollo científico-técnico en cada momento, sino más bien con las condiciones económicas que atraviesa la organización y las posibilidades de garantizar la máxima rentabilidad posible como resultado de su aplicación.

TABLA ANEXO II- 1. TECNOLOGÍAS EMERGENTES, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y GRADO DE IMPLANTACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ GALLEGA

Tecnologías habilitadoras o emergentes		**Descripción / Funcionalidad**	**Ámbito de aplicación (Producto, producción, Gestión)**	**Grado de implantación (% de empresas)**
Automatización y robótica		Sistemas/dispositivos que permiten automatizar tareas repetitivas y la ejecución de otras que puedan ser peligrosas o agotadoras	Producción	55%
Human Machine Interaction	Wearables	Tecnología vestible que proporciona información de soporte al operario en tiempo real (Ej.: aparatos o dispositivos electrónicos como tablets)	Producción	28%
	Realidad aumentada / Virtual	Visualización real a través de dispositivos tecnológicos. Útil para diseño, operaciones de mantenimiento, ensamblado, inspección, etc.	Producto y Gestión	
	Exoesqueletos	Exoqueletos externos destinados a la sujeción de herramientas, el soporte de la espalda, etc.	Producción	
Sistemas ciberfísicos e IoT		Sistemas integrados de hardware y software conectados a través de dispositivos vinculado a Internet de las cosas (IoT)	Gestión	48%
Fabricación aditiva		Técnicas de fabricación por adición de material, funcional para el prototipado y el diseño	Producto	43%
Tecnología de materiales inteligentes		Técnicas para la mejora de las propiedades de materiales, sensores inteligentes ante estímulos externos, etc.	Producto	18%
Logística avanzada		Sistemas que favorecen una mayor robustez de los procesos logísticos. Por ejemplo, vehículos de guiado automático (AGV)	Producción	10%
Modelización, simulación y virtualización de procesos		Reemplazo de dispositivos físicos por virtuales, a través de software, para diseño de productos, optimización de las líneas de producción, etc.	Producto y Gestión	73%
Big Data, Cloud Computing y Data Analytics		Sistemas de análisis de datos de abastecimientos, producción, de mantenimiento, etc.	Gestión	25%
Safety and Security		Sistemas y dispositivos orientados hacia medidas preventivas de seguridad y protección	Producción	50%

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída del Informe “Oportunidades Industria 4.0 en Galicia” (IGAPE, 2017).

En el caso de la planta ensambladora de PSA Vigo, y en el marco de la estrategia de modernización productiva del Grupo PSA que cristaliza en su concepción de *planta excelente*, a lo largo de la década se han ido introduciendo en la factoría viguesa innovaciones vinculadas a estas tecnologías. Estas innovaciones se han ido instalando en la fábrica principalmente a partir de la adjudicación de nuevos modelos a la planta.[296]

Como se adelantaba anteriormente, una de las principales innovaciones que se ha efectuado en el ámbito de la logística interna de la planta, con la implantación de lo que se denomina como *Full Kitting*, es un sistema de logística avanzada que se articula sobre vehículos autoguiados (*automated guided vehicles* -AGVs-) que transportan las piezas. Uno de los trabajadores de la fábrica los describe de la siguiente manera:

> *Uno de los cambios que ya ahora se practica con los coches actuales en algunas zonas, pero que con la llegada del K9 llega su implantación potente, es lo que llaman el full kitting. Carros electroguiados pasan por varias estaciones en la línea de montaje, donde proveen de piezas para montar un determinado coche, en lugar de estar en el borde de línea como hasta ahora, donde el trabajador tenía que ir a coger la pieza correspondiente. Ahora las piezas de cada coche llegarán al trabajador. Esa composición se hará en las zonas de Kit, donde llega la orden del coche que se va a fabricar, y ahí se colocan las piezas y va pasando por diferentes puestos. Ahí están las piezas que el operario tiene que montar en un tramo de varios puestos, luego sale y vuelve a entrar otro carro para el siguiente proceso.*
>
> *Antes el borde de línea estaba lleno de estantes con piezas, y los operarios se colocaban entre el borde de línea y el vehículo. Ahora en el borde de línea solo queda alguna pieza de gran volumen, y lo que se mueven son los robots que te traen las piezas y se enganchan al coche en cada fase. Ahora el trabajador no tiene que pensar que piezas son para qué modelo, ni ir a por ellas al borde de línea. Con eso se gana en productividad y en calidad. (Delegado sindical de PSA)*

Se trata por tanto de un sistema de logística enfocado al puesto de trabajo en la cadena de montaje, cuya principal vía de mejora de la eficiencia productiva residen en la reducción de tiempos.

Por otro lado, también se ha impulsado el proceso de robotización de la planta[297] y se han introducido diversas innovaciones, como los *cobots*, robots diseñados para interactuar físicamente con humanos en un entorno colaborativo de trabajo.[298] También, pero de manera más reciente, se están testeando e introduciendo exoesqueletos, que consisten en armazones externos que portan los trabajadores y que les proporciona una mayor ligereza en determinados

[296] Ya en el año 2006, con el lanzamiento del C4 Picasso comenzó, el elevado nivel tecnológico de este nuevo modelo exigió importantes inversiones para adaptar los talleres e incorporar innovaciones en procesos y tecnologías. Como veremos a continuación, la adjudicación de nuevos modelos ha venido acompañada de una modernización progresiva de la fábrica.

[297] Con la industrialización de la nueva generación del Citroën C4 Picasso, en 2013 se introdujeron en la fase de ferraje 415 robots.

[298] En el año 2019 se implantan de manera exclusiva en la fábrica terminal de Vigo los *UR10*, una nueva generación de robots colaborativos del Grupo PSA.

movimientos o en el soporte de peso.[299] Con todo, hacia finales de la década la planta de Vigo contaba con alrededor de 1.200 robots, y decenas de *cobots* y vehículos autónomos, erigiéndose como una de las plantas más modernas del Grupo PSA.

Al igual que el sistema *Full Kitting* y los robots colaborativos, con la industrialización del proyecto K9 también se introducen otras tecnologías, como el control geométrico de calidad por visión artificial. Con el proyecto *V20* la planta se consolidará como una "fábrica 4.0.", basada en la inteligencia artificial, el IoT, la realidad aumentada y la explotación del *Big Data*. A modo de ejemplo, una aplicación de estas nuevas tecnologías se consolida con el proyecto "Big Data Pintura Vigo" en el año 2019.[300] Este proyecto consiste en habilitar un sistema de recogida de datos -humedad, parámetros de pinturas, temperatura de la cabina, etc.- para a través de un *software* poder cruzarlos con los resultados de calidad de cada carrocería pintada.

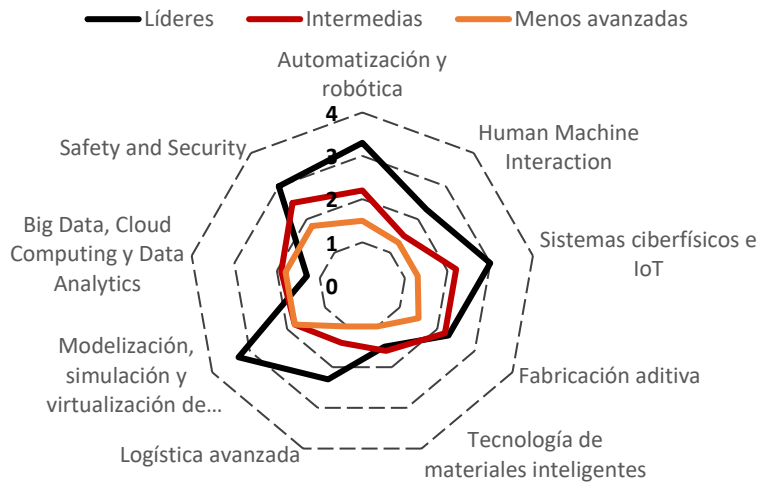
Si ampliamos el foco, a pesar de que la industria automotriz gallega a comienzos de la década de los años 2000 no presentara un nivel de desarrollo tecnológico y electrónico muy avanzado (García-Vázquez *et al*., 2005: 135),[301] en la actualidad presenta en términos generales un grado de madurez tecnológico alto, en concreto en tecnologías vinculadas a los ámbitos de la automatización y la robótica avanzada y colaborativa, la modelización, virtualización y simulación de procesos y en la logística avanzada (IGAPE, 2017). No obstante, al igual que el grado de implantación de las distintas tecnologías emergentes en el sector es desigual -como se muestra en la tabla 7.4.-, también difiere el grado de modernización de las proveedoras, con empresas que se pueden agrupar en tres escalones en función del grado de madurez en la implantación del conjunto de estas tecnologías, como se muestra en el siguiente gráfico:

[299] PSA anunciaba en 2018 que el proyecto de exoesqueletos en la fábrica de Vigo se encontraba en la última fase de estudio, en fase de testeo y aplicación en una etapa de la línea de montaje.

[300] Este proyecto está desarrollado en colaboración con el CTAG y los departamentos de Innovación 4.0. de la Dirección de Performance Industrial y la Dirección Digital Data del Grupo PSA.

[301] Aunque la cadena de producción que se articula en torno a la fábrica ensambladora de PSA en Vigo no agrupa al conjunto de la industria automotriz gallega, escogemos esto último como unidad de análisis en este caso debido a la dificultad de extraer información desagregada exclusivamente de la cadena de suministro que abastece a la factoría de Vigo.

GRÁFICO ANEXO II- 1. GRADO DE MADUREZ TECNOLÓGICA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ GALLEGA



Fuente: Elaboración propia a partir del informe "Oportunidades Industria 4.0 en Galicia" (IGAPE, 2017).
Nota: Para la clasificación en estas tres categorías -líder, intermedia y menos avanzada- se establece una escala que oscila entre 1 y 4 -nivel estimado de profundidad con el que se ha abordado el análisis o implantación de una tecnología- y se catalogan a las empresas en función de los siguientes parámetros: i) Una empresa será considerada líder si en una tecnología emergente, la empresa tiene una valoración de 4, o bien, en tres o más de las tecnologías emergentes tiene la valoración de 3; ii) Una empresa se considerará intermedia si en varias de las tecnologías emergentes la entidad presenta una valoración de tres y/o dos; y iii) La empresa se considerará menos avanzada si en la mayoría de las tecnologías emergentes, la valoración es de 1.

Estas diferencias responden a cuestiones que tienen que ver con el tamaño de las empresas, la fase de la cadena en la que se encuentran, la sofisticación del producto que realizan, etc. Por regla general, aquellas empresas que se encuentran en niveles de aprovisionamiento cercanos a PSA -principalmente filiales de transnacionales de capital extranjero- presentan un desarrollo en la implantación de estas nuevas tecnologías más elevado que en el resto de la cadena.[302]

En el ámbito del conjunto de la cadena de suministro, las tecnologías asociadas a la Industria 4.0, sobre todo aquellas vinculadas al procesamiento, análisis e intercambio de datos e información, permiten un mayor control de los procesos y flujos de materiales entre unidades productivas dentro de la cadena, es decir, perfeccionan el sistema y lo dotan de una mayor potencia y agilidad. Estas nuevas tecnologías permiten una trazabilidad mucho más exhaustiva de los flujos de materiales en tiempo real, permite anticipar posibles cuellos de botella, detectar errores de manera preventiva, ajustar mucho mejor la producción a los requerimientos de la demanda, etc. En definitiva, refuerzan esa racionalización del sistema de organización del trabajo y el aprovisionamiento a lo largo de la cadena, confiriéndole además de mayores niveles de eficiencia. Asimismo, a nivel intrafábrica la infraestructura tecnológica también cumple la función de posibilitar el control de la producción hasta niveles nunca antes concebidos, de

[302] Se encuentran insertas en circuitos de innovación de grandes compañías, que diseminan y extienden sus innovaciones en su red de filiales, como ocurre con el Grupo PSA.

manera que se puede conseguir un control virtual de todos los procesos de la fábrica de manera centralizada y en tiempo real. De igual manera se puede ajustar la producción prácticamente en cada puesto de trabajo, descentralizando dispositivos de control de la eficiencia productiva para poder regular el ritmo en que se desarrollan.

> *Nosotros tenemos un sistema que se llama captor 3 que controla en todo momento si la máquina está trabajando, cuantas piezas hace, si las piezas que hace están dentro del mínimo para cumplir con la eficiencia, que es una forma para medir la productividad. La productividad no se mide tanto por el número de piezas que salen sino por el análisis de todos los factores alrededor de esa pieza: lo que paga el cliente por esa pieza, lo que costó la provisión de ese material, y lo que cuesta el trabajador que la hace. Dependiendo de todos esos factores se mide una eficiencia, y esa eficiencia tiene que dar un número de piezas/hora para que se autopague, para que producir de un beneficio, y que todo el gasto que haya a mayores se pague. En los ordenadores que tenemos se mide la eficiencia, y es un sistema muy sencillo, de colores: en verde muy oscuro es que estamos en la eficiencia top, si es más claro la eficiencia está en límites aceptables, en amarillo ya estamos a cero, y en rojo estamos por debajo. Se mide cada cuarto de hora y todo el mundo va controlando si estamos dentro o fuera. Si no se cumple, los responsables de producción vienen a ver por qué ocurre. Hay un sistema de control más grande. (delegado sindical de GKN Driveline)*

> *Estamos ahora en el momento más álgido de cambio tecnológico, y yo te diría que incluso forzado. No se quieren quedar atrasadas con las demás plantas del grupo. Tenemos pantallas táctiles y paneles digitales por toda la planta. Ahora andamos con tabletas personalizadas en el que registramos todo el trabajo, etc. La funcionalidad es la de controlar, tener la trazabilidad de averías, etc. (…) También se implantaron analizadores de consumo de energía en cada máquina, que va centralizado todo a un ordenador. Con esto también controlan el uso de las máquinas. (Delegado sindical de Faurecia Interior Systems)*

> *Hace dos años informatizaron todo, metieron ordenadores por toda la empresa. Básicamente para controlar al trabajador y fiscalizar el stock. (Delegado sindical de Marsan)*

De este modo, el proceso de mecanización y automatización no solo implica que el ritmo de trabajo se desvincule del grado cada vez más estrecho de autonomía del que puedan disponer los trabajadores y quede subsumido al que imprimen las máquinas, que se encuentra tasado en función de criterios de eficiencia productiva, sino que además la virtualización y la centralización de toda la información que provee ese hardware a la dirección de la fábrica es devuelto en un sentido contrario hacia cada puesto de trabajo para intensificar el trabajo en aquellos puestos donde se requiera. Esto también se traslada a los flujos de materiales entre puestos de trabajo, con la emergencia de sistemas de logística avanzada cada vez más automatizados.

> *Al final la mejora tecnológica es perjudicial para el obrero. Cuando hablamos de la logística, antiguamente tenías una carretilla que la manejaba un*

operario, y tú controlabas el proceso… Ahora la máquina te controla a ti, el proceso viene pautado. (Delegado sindical de ZF Group)

Del mismo modo, tecnologías asociadas a la visión artificial también se traducen en una mejora de los controles de calidad. Si bien el proceso de mecanización y automatización de los procesos productivos genera un efecto de sustitución de mano de obra por máquinas en procesos de trabajo corrientes -en ámbitos como el ferraje, la pintura o el montaje-, con la introducción de nuevas tecnologías vinculadas a la supervisión de la calidad también se han eliminado puestos de trabajo en este ámbito productivo. En este sentido, la fiabilidad de los procesos productivos se eleva notablemente, con el objetivo de perseguir una producción carente de errores y de defectos de calidad. Al mismo tiempo, a través de la trazabilidad de los procesos productivos, la implantación de nuevas tecnologías asociadas a la calidad también permite detectar en qué puestos de trabajo se localizan los errores y, con ello, responsabilizar individualmente a los trabajadores que los cometen.[303]

No hay nada manual. Esto último empezó hace unos 10 años; ahora no se mete mano a una pieza sin que pase por el ordenador. De hecho, no puedes operar sobre la pieza sin que pase por el sistema informático, también sirve para detectar errores y prevenirlos. (…) La cámara de visión es una cuestión para revisar la pieza, cuando sale de la línea de montaje, para ver que no falta material, que no sale con una ampolla, o que el color sea el correcto, etc. Nosotros por ejemplo el color si lo tenemos informatizado; tenemos un colorímetro que mide el color y te dice si está correcto. Si no te da Ok, te rechaza esa pieza de color, se pasa a cabina y se detecta dónde está el error. (Delegada sindical de Plastic Omnium)

En el conjunto de sector de proveedoras, antes la innovación estaba más centrada en el sistema de fabricación, en lo que tenía que ver con procesos como el torneado, el fresado, etc. Para ajustar en tiempos y cuestiones de calidad, poder dar más calidad quitando más gente del control de calidad. Ahora los avances tecnológicos se centran en la eliminación de mano de obra directa, de personal de fabricación, o de personal de subcontratas. Cuestiones que tienen que ver con el control de calidad, la logística, que están externalizados. (Delegado sindical de GKN Driveline)

En conclusión, las tecnologías que se han aplicado en la cadena, vinculadas a la oleada de innovaciones que se circunscriben en el ámbito de la Industria 4.0, contribuyen a reforzar los resortes de eficiencia productiva y de eficacia disciplinaria que caracterizan al modelo de organización productiva que trata de desarrollar PSA en el conjunto de la cadena. Uno de los principales efectos que imprimen estas tecnologías en los procesos de trabajo es el de fomentar

[303] Como se verá en el Capítulo 9, todo ello genera un efecto de internalización de las funciones vinculadas al aseguramiento de la calidad en el trabajador considerado como individuo, que le hace asumir esa carga de trabajo y de vigilancia del proceso de una manera preventiva, y le penaliza -tanto a él como a su grupo de trabajo- en caso de que existan errores.

su control e intensidad, y por tanto incrementar la productividad, lo que en última instancia incide en el ajuste del coste unitario.

ANEXO III: El proceso productivo en la planta terminal de PSA Vigo

La forma de fabricar automóviles, en el contexto del proceso de fragmentación y externalización de la producción que se viene desarrollando durante las últimas décadas, se ha transformado sustancialmente. En la actualidad el conjunto del proceso que deviene en la fabricación de un automóvil se organiza en torno a una cadena de producción compuesta, en síntesis, por una fábrica terminal en la que se ensamblan los vehículos y una red de proveedoras organizadas en distintos niveles encadenados de aprovisionamiento.

Generalmente en cualquier planta terminal de producción de automóviles se desarrollan las cuatro fases finales del proceso de fabricación: embutición, ferraje, pintura y montaje. La siguiente figura muestra un plano detallado de la Zona Franca de Vigo en la que se encuentran implantadas las instalaciones del centro de PSA en las que tienen lugar los diferentes procesos de fabricación.

FIGURA ANEXO III- 1. PLANO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE PSA EN VIGO



Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída del trabajo de campo.

En el centro de Vigo, la fase de embutición tiene lugar en la nave E. A ella llegan las bobinas de chapa, que se cortan y posteriormente se dirigen a la zona de embutición, donde se prensan con objeto de obtener las matrices de las diferentes partes que componen la carrocería del vehículo (capó, puertas, etc.); en esta nave también se almacenan las planchas prensadas, el utillaje y las matricerías.

En segundo lugar, el proceso de ferraje está dispuesto en varias instalaciones: las naves E, F y 01. En esta fase se conforman los subconjuntos de piezas necesarias que, junto al chasis,

permiten obtener la carrocería final. Para ello, las distintas piezas de chapa prensada se unen mediante soldadura láser o por puntos eléctricos; se trata de uno de los segmentos del proceso productivo más automatizados del centro. En este taller, además, se fabrican subconjuntos de piezas y carrocerías ensambladas de colecciones CKD destinadas a la exportación.

Una vez la carrocería llega a la zona de pintura, localizada en la nave P, se somete a varios procesos, como el de fosfatación y el de cataforesis, destinados a limpiar impurezas y residuos de las chapas y a garantizar su resistencia a la corrosión frente a factores externos como agentes atmosféricos. Posteriormente a la carrocería se le aplican bases coloreadas y barnices para proporcionarle el color definitivo.

Finalmente, en la nave M se realiza el proceso de montaje final del vehículo, que es el que concentra un mayor volumen de personal. El centro de Vigo, constituido como una planta "biflujo", cuenta con dos sistemas de producción compuestos cada uno por una línea de montaje independiente. Cada una de ellas cuenta con tres talleres dedicados a la primera terminación, a instalar los órganos mecánicos y a la segunda terminación y puesta a punto del vehículo, respectivamente. En una nave adyacente a la de montaje se almacenan piezas y componentes que son ordenados y transportados secuencialmente hasta el borde de línea en la zona de montaje para ensamblarlos a cada vehículo, en función de las especificidades que requieran. Una vez finalizado el ensamblaje se inspeccionan algunos elementos del automóvil como los frenos, limpiaparabrisas, componentes del motor y otros sistemas de suministro.

ANEXO IV. Fases de la cadena global de producción cubiertas por el Grupo PSA

En el marco de la cadena global de producción que conecta a la matriz del Grupo PSA, su planta ensambladora en Vigo y la cadena de suministro, el propio Grupo PSA a través de su actividad en distintas fases de la cadena agrupa una fracción importante del total del valor generado a lo largo de la misma.

En el marco de las cadenas de producción los fabricantes de vehículos aglutinan tanto la fase final de la fabricación que se realiza en las plantas terminales, como, por regla general, la producción de componentes de elevado valor añadido para el vehículo, como el motor y las cajas de cambio. De este modo, el conjunto de las actividades realizadas en la planta terminal compone alrededor del 25-30% del valor añadido total del vehículo. Por otro lado, la actividad que se desarrolla en la cadena de aprovisionamiento de piezas y componentes que abastece a la fábrica terminal genera en torno al 70-75% del valor añadido restante del vehículo (IGAPE, 2018).

Dentro del conjunto de la cadena de aprovisionamiento existen diferencias en términos de valor añadido en función del tipo de producto que se comercializa y de la complejidad tecnológica que lleve aparejada su producción. En este sentido, Pavlinek *et al*. (2009) proponen una clasificación en términos del valor añadido de los distintos componentes de un vehículo, posicionando a los motores, la transmisión y los sistemas de dirección y de frenado como aquellos elementos de más alto valor añadido, frente a piezas y componentes como el cableado, los asientos, la carrocería y sus partes, los parachoques, los silenciadores y tubos de escape, las ruedas o los limpiaparabrisas, que se posicionan como elementos de bajo valor añadido; el resto de componentes se agruparían en la categoría de medio valor añadido.

El Grupo PSA dispone de diversas plantas de fabricación de piezas y componentes de vehículo de elevado valor añadido que suministra a la red de fábricas ensambladoras en Europa. La mayor parte de ellas se localizan en Francia, como se puede observar en la siguiente tabla.

TABLA ANEXO IV- 1. PLANTAS DE FABRICACIÓN DE PIEZAS Y COMPONENTES DEL GRUPO PSA (2017)

Planta	Piezas y componentes
Caen (Francia)	Sistema del chasis y transmisión
Charleville (Francia)	Fundición de aluminio y hierro
Douvrin Française de Mécanique (Francia)	Motores diésel y gasolina
Hérimoncourt (Francia)	Motores, cajas de cambio
Metz (Francia)	Cajas de cambio
Mulhouse components (Francia)	Sistema del chasis
Mulhouse Foundry (Francia)	Fundición de aluminio a presión, fraguas de acero, utillaje
Porto Real (Brasil)	Motores de gasolina
Saint-Quen (Francia)	Estampación

Sept-Fons (Francia)	Fundición de hierro y piezas de mecanizado
Trémery (Francia)	Motores diésel y gasolina
Valenciennes (Francia)	Cajas de cambio
Rüsselsheim (Alemania)	Transmisiones
Kaiserslautern (Alemania)	Motores diésel
Aspern (Austria)	Motores de gasolina y transmisiones
Szentgotthard (Hungria)	Motores diésel y gasolina

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de los informes anuales del Grupo PSA.

En el caso de la cadena que es objeto de investigación, el Grupo PSA además de realizar la fase final de la fabricación del vehículo en la factoría de Vigo, también se encarga de la provisión a la fábrica terminal de otros componentes y sistemas de elevado valor añadido, como las cajas de cambio -a través de su fábrica en Valenciennes-, el motor -proviene de PSA Trémery- el módulo del cockpit, los sistemas de escape, los asientos de algunos modelos -mediante su subsidiaria Faurecia-, la logística en el transporte de buena parte del abastecimiento -a través de su subsidiaria Gefco-, y también se encarga de la fase de comercialización -con PSA Retail, que cuenta con una red de alrededor de 380 concesionarios distribuidos por toda Europa-. De este modo, los precios administrados por el Grupo PSA podrían permitirle modular la estructura de costes y precios de los distintos centros productivos que forman parte de la cadena de comercialización vertical de PSA Vigo que se articula a través de centros productivos o de comercialización del propio grupo.

En definitiva, todo ello supone un obstáculo analítico para el estudio de la rentabilidad de la planta de PSA Vigo, en tanto que la estructura de costes y precios puede estar distorsionada por el comercio intrafirma a precios administrados en función de la propia estrategia interna del grupo.[304]

[304]En el marco del proceso de fragmentación productiva internacional, el creciente comercio intraindustrial, ligado al crecimiento de la inversión extranjera directa de grandes empresas transnacionales, fomenta también un incremento del volumen de comercio intrafirma. Otro caso ilustrativo de este hecho en el sector del automóvil se puede encontrar en Ruiz-Gálvez (2018: 110-114), donde se aborda un estudio de caso de la planta ensambladora de Volkswagen en Navarra.

ANEXO V. Infraestructuras territoriales: zonas industriales, logística de transportes y tráfico marítimo

El conjunto de empresas que componen el clúster de automoción se concentra principalmente en determinadas zonas industriales, la mayor parte de ellas localizadas en la provincia de Pontevedra, y en menor medida en Ourense. La relación de las principales zonas industriales y su distancia por carretera con respecto de la fábrica de PSA en Vigo se muestra en la siguiente tabla.

TABLA ANEXO V- 1. ZONAS INDUSTRIALES VINCULADAS AL SECTOR AUTOMOTRIZ EN GALICIA Y DISTANCIA A LA PLANTA DE PSA EN VIGO

Distancia a PSA Vigo (Km)		Zonas industriales en Galicia
Entre 0 y 10 km	0	Recinto Zona Franca
	3	Camiño do Caramuxo
	10	Parque Tecnológico y Logístico de Vigo
Entre 11 y 20 km	12	Polígono Industrial A Pasaxe
	13	Parque Empresarial Porto do Molle
	17	Estrada Puxeiros - Mos
	17	Polígono Industrial A Portela
	17	Polígono Industrial O Rebullón
Entre 21 y 30 km	26	Polígono Industrial A Granxa
	26	Polígono Industrial As Gándaras
Entre 31 y 50 km	35	Parque Empresarial de Areas
	37	Polígono Industrial O Campiño
Más de 50 km	111	Polígono Industrial San Ciprián das Viñas
	114	Parque Tecnológico de Galicia
	114	Parque Empresarial Pereiro de Aguilar
	199	Polígono Industrial As Pedreiras

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída de CEAGA.

El transporte de las mercancías que el clúster de automoción suministra a la fábrica terminal se realiza principalmente por carretera. El transporte por carretera supera ampliamente al efectuado por ferrocarril; esta última modalidad de transporte es más lenta, se encuentra mal articulada y consta de unas infraestructuras muy antiguas. En cambio, la comunidad gallega cuenta con una elevada concentración de centros de transporte por carretera, esto es, plataformas logísticas que incluyen áreas de servicios, tanto a personas como a vehículos, centros administrativos de empresas del sector y/o centros de contratación de cargas. De los principales centros de transporte vinculados al sector de automoción caben destacar los situados en algunas zonas industriales en las que se concentran empresas proveedoras, como el Parque Tecnológico y Logístico de Vigo, la Zona Franca de Vigo, la Central de Transportes de Ponte Candelas en Pontevedra, el Centro de Transportes de Mercancías de San Cibrao das Viñas en Ourense o el localizado en el Parque Empresarial As Gándaras en Lugo. Para el suministro por

carretera, principalmente cuando se trata de proveedoras que se encuentran a mayores distancias, también se cuenta con almacenes reguladores de *stock*, indispensables para que exista cierto margen de maniobra en caso de que, en el marco del sistema de aprovisionamiento ajustado, surjan problemáticas asociadas al abastecimiento de inputs, ya sea por la parada productiva de una proveedora, condiciones climáticas adversas cuyos efectos impacten en la red de carreteras, etc.

Por otro lado, buena parte de la oferta del sector de carrocerías, partes y piezas de vehículos de motor proviene de las importaciones, con origen mayoritario en Europa, y en concreto, en Francia. La principal vía de suministro de inputs extranjeros a Galicia es marítima, no solo a través del puerto de Vigo, sino también de los puertos de Gijón y Oporto.

No obstante, la exportación vía marítima de vehículos de la fábrica de PSA en Vigo mediante tráfico Ro-Ro[305] sí se efectúa únicamente a través del puerto de Vigo.[306] Las dos regiones a las que principalmente se dirigen las exportaciones de vehículos de PSA en Galicia son Europa y Latinoamérica. En el año 2015 comenzó a operar la denominada Autopista del Mar de Vigo, con conexión directa con el puerto de Nantes/Saint Nazaire (Francia), y que se extendió en 2017 hasta el puerto de Tánger en Marruecos. Una ruta ampliada consigue llegar hasta el puerto de Zeebrugge en Brujas (Bélgica) y Hamburgo (Alemania) en la fachada atlántica, y hasta el puerto de Mostaganem (Argelia) en el Mediterráneo. Igualmente, el puerto de Vigo cuenta con conexiones para carga rodada con Centroamérica y Latinoamérica.

[305] Acrónimo del término *Roll On-Roll Off*, que hace alusión al transporte marítimo de cargamento rodado, es decir, automóviles y camiones.

[306] A través del puerto de Vigo también se canaliza la exportación de vehículos de otros fabricantes como Ford, Renault o Fiat.

FIGURA ANEXO V-1. CONEXIONES MARÍTIMAS DEL PUERTO DE VIGO PARA EL COMERCIO EXTERIOR EN EL SECTOR DE AUTOMOCIÓN GALLEGO



Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, acerca de las infraestructuras territoriales que sirven de soporte para el desarrollo de la actividad productiva de la cadena, caben destacar elementos tanto positivos como negativos. Por un lado, la salida al mar a través del puerto de Vigo y las cadenas marítimo-terrestres que se articulan principalmente para la exportación de vehículos permiten abaratar de manera sustancial los costes de transporte. Por otro lado, la intermodalidad aún es una parcela con un amplio margen de mejora, pues el transporte de mercancías por ferrocarril aún es un medio bastante precario en Galicia para conectar los enormes flujos de suministro que requiere la actividad de la cadena. Asimismo, la región gallega, y en concreto la provincia de Pontevedra cuenta con un elevado número de zonas industriales relativamente cercanas a la fábrica terminal, con plataformas logísticas que también facilitan el desarrollo de las actividades de suministro a la fábrica de PSA en Vigo y abaratan los costes logísticos.

ANEXO VI. Clasificación de empresas del clúster de automoción gallego

TABLA ANEXO VI- 1. CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS DEL CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN GALLEGO

Empresas	Tamaño	Tipo actividad	NACE rev.2	Posición cadena	Principales clientes	Origen propiedad (nacionalid.)	Distancia a PSA Vigo (Km)
AC Systems Atlantic, S.L.U.	Mediana	Industria	2512	Nivel 3/ Auxiliar	Matrigalsa, Matrivigo, Europrecis, Industrias Abalde, Izmar, etc.	España (Galicia)	5,8
Adhex Tech Tapes, S.L.	Grande	Industria	2016, 2932	Nivel 1	PSA, Ford, Renault, VW, Audi, Seat, Mercedes-Benz, Nissan, etc.	Francia	26
Advanced Comfort Systems Ibérica, S.L.U.	Grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën y Volkswagen.	España (Galicia)	114
Akwel Vigo Spain, S.L.U.	Grande	Industria	2932, 2229	Nivel 1	Renault, PSA Peugeot Citroën, Ford, General Motors, Toyota, Opel, Seat.	Francia	3,1
Alservi, S.A.	Grande	Industria	5210, 5224	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Saint-Gobain, Grupo Antolín, MC Syncro, Yazaki, etc.	España (Galicia)	0,3
Aludec, S.A.	Grande	Industria	2932, 2229	Nivel 1	Ford, GM, Grupo VW, PSA Peugeot Citroën, BMW, Mercedes, Porsche, etc.	España (Galicia)	9,4
Aníbal Metalmecánica Gallega, S.L.	Mediana	Industria	2932	Nivel 2	Borgwarner Emission Systems, GKN Driveline, Inoxidables de Rábade, etc.	España (Galicia)	111
Antobal, S.L.	Mediana	Industria	2550, 2573, 2599	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Antolín PGA, Dalphimetal, TI Group, Aluporta, Valiant, etc.	España (Galicia)	34,5
Asea Brown Boveri, S.A. (ABB)	Grande	Industria	2711, 4618, 4669	Nivel 3/ Auxiliar	PSA, Gestamp, Benteler, Lear, Grupo Antolín, Grupo Faurecia, etc.	Suiza	2,6

Augusto Expres, S.L.	Mediana	Industria	4941	Nivel 3/ Auxiliar	Maier Ferroplast, Grupo Antolín, Marsan, Viza Automoción, Valver, etc.	España (Galicia)	24,8
Autoneum Spain, S.A.U.	Grande	Industria	2932, 2899, 2892, 2899	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën (Centros de Vigo, Mangualde y Villaverde), etc.	Suiza	199
Benteler Automotive Vigo, S.L.	Grande	Industria	2932, 2920	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, General Motors, Volkswagen y Fiat.	Austria	10
Bibus Spain, S.L.U.	Grande	Industria	4669	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, GKN, Bühler, Maxam, etc.	Suiza	12,6
Borgwarner Emissions Systems Spain, S.L.	Muy grande	Industria	2932, 3299	Nivel 1	Renault-Nissan, Ford, Volkswagen, General Motors (Opel/Saab), PSA, etc.	Estados Unidos	12,1
Bosch Rexroth, S.L.	Pequeña	Industria	2899, 2790	Nivel 3/ Auxiliar	El 70% de su producción se destina al sector de automoción en Galicia.	Alemania	3,3
Cablerías Auto, S.L.	Grande	Industria	2732	Nivel 2	TRW, Faurecia, Volkswagen, MGI Coutier, Plastic Omnium, Valeo, etc.	España (Galicia)	26,2
Carrocerías Dafer, S.A.	Mediana	Industria	2920	Nivel 3/ Auxiliar	Nissan, IVECO; Mercedes,Volkswagen, Renault, etc.	España (Galicia)	40,1
Centro Tecnológico de Grupo Copo, S.L.	Mediana	Industria	2562, 7219	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Copo, Faurecia, Fehrer, Mecaplast, Megatech.	España (Galicia)	17,2
CIE Galfor, S.A.	Muy grande	Industria	2550	Nivel 1	Audi - VW, Renault, Daimler, GM Opel, BMW, Jaguar, Ford, Fiat, DAF, etc.	España (Galicia)	111
Componentes de Vehículos de Galicia, S.A.	Grande	Industria	2931, 2932	Nivel 1	Grupo PSA, Nissan, Porsche y Mitsubishi.	España y Francia	23,7

Constellium Automotive Spain, S.L	Mediana	Industria	2932	Nivel 1	Groupe PSA	Francia	1,8
Construcciones Mecánicas de Galicia, S.L. (Comegal)	Mediana	Industria	2562	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Aludec, GKN Driveline Vigo, Televés S.A., Mec. Atlántida S.L., etc.	España (Galicia)	3,3
Coperma, S.A.	Mediana	Industria	1624	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, GKN, Faurecia, Gefco, Gestamp, etc.	España (Galicia)	2,9
Copo Galicia, S.L.U.	Mediana	Industria	2222, 2932, 2229	Nivel 2	PSA Peugeot Citroën, GM, Denso, Grupo Copo.	España (Galicia)	16,5
Copo Ibérica, S.A.	Grande	Industria	2931, 2932	Nivel 2	Asientos de Galicia, Seat, Estofagem de Assentos (Faurecia Portugal), etc.	España y Francia	16,5
Cromados Estévez, S.L. (Autocromes)	Mediana	Industria	2561	Nivel 3/ Auxiliar	GKN Driveline, Trelleborg Automotive, Casple, Aludec Stamping, etc.	España (Galicia)	219
Decuna, S.L.	Mediana	Servicios	7112, 2823, 6203, 6209	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo GKN, Grupo Faurecia, Grupo Borgwarner, Grupo Antolín, etc.	España (Galicia)	10
Denso Sistemas Térmicos España, S.A.	Muy grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Opel, Renault y Mercedes Benz.	Japón	10
Diseño e Modelado de Superficies, S.A. (Demsu)	Mediana	Industria	2550, 2932, 4520	Nivel 3/ Auxiliar		España (Galicia)	16,8
Drogas Vigo, S.L.	Grande	Industria	4675	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Industrias Proa, VW Autoeuropa, TRW.	España (Galicia)	23,3
Elecpor Instalaciones y Mantenimiento S.L.	Mediana	Construcción	4321	Nivel 3/ Auxiliar	Viza Automoción, Benteler, Denso Sistemas Térmicos, Snop Est., etc.	España (Galicia)	26,7
Emenasa Industria y Automatismo, S.A.	Mediana	Industria	3312	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Grupo Gestamp, GKN Driveline, Denso STE, Borgwarner, etc.	España (Galicia)	3,1

Errecé, Aplicaciones Industriales del Láser, S.L.	Mediana	Industria	2891, 2410, 2550, 2594, 2841	Nivel 2	Borgwarner y Grupo Antolín.	España (Galicia)	104
Europrecis Galicia, S.L.	Mediana	Industria	2829, 4520	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Benteler, Faurecia, TRW, Renault, Silencor, etc.	España (Galicia)	3,2
Exact Systems, S.L.	Pequeña	Servicios	7112, 7420	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo TRW, Copo Ibérica, Copo Galicia, Comp. de Vehículos, etc.	Portugal	23,7
Exla Plásticos, S.L.	Pequeña	Servicios	7410, 2016, 3319	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Visteon, Grupo Antolín, TRW, Megatech Industries, etc.	España (Galicia)	16,8
Faurecia Asientos de Galicia, S.A.	Muy grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën Vigo.	España/Francia	10
Faurecia Automotive España, S.A.	Muy grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën Vigo.	España/Francia	110
Faurecia Interior Systems España, S.A.	Grande	Industria	2932	Nivel 2	Grupo Faurecia, Ford, Daimler AG, Groupe PSA, BMW, VW, GM, etc.	España/Francia	23,7
Faurecia Sistemas de Escape España, S.A.	Grande	Industria	2932	Nivel 2	Grupo Faurecia, Ford, Daimler AG, Peugeot, Citroën, BMW, VW, GM, etc.	España/Francia	23,7
Formel D España, S.R.L.	Grande	Servicios	7112, 7490	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Seat, BMW, Bosch, Fagor, Continental, Valeo, Nissan, etc.	Alemania	2
Galicia Auto Estampación, S.A.U.	Grande	Industria	2550, 2410, 4520	Nivel 1	Grupo VW (VW, Audi, Seat y Skoda), Daimler, PSA Peugeot Citroën, etc.	España (Galicia)	77,9
Galipol, S.L.	Pequeña	Industria	2016, 3103	Nivel 3	Copo Ibérica, Componentes de Vehículos de Galicia, etc.	España (Galicia)	10
Gallega Mecánica, S.L.U.	Mediana	Industria	2529, 3320, 4520	Nivel 3/ Auxiliar	GKN Driveline, Groupe PSA, Faurecia Sistemas de Escape, etc.	España (Galicia)	22,4

Gecoinsa (Gestora Comercial Internacional, S.L.U.)	Mediana	Industria	8292, 5210, 5229	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Renault, Nissan, Plastic Omnium, Faurecia, Gestamp, etc.	España	20,6
Gestamp Vigo, S.A.	Grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Renault, Volkswagen y otros proveedores.	España	23,7
GKN Driveline Vigo, S.A.	Muy grande	Industria	2932	Nivel 1	Renault, Nissan, GM, Ford, PSA, VW, Hyundai y Chrysler.	España/Gran Bretaña	0,3
Gonvauto Galicia	Grande	Industria	2410, 2550	Nivel 2	PSA Peugeot Citroën Centro de Vigo, Gestamp Vigo, Gestamp Portugal, etc.	España (Galicia)	33,8
Goycar Galicia, S.L.	Mediana	Industria	3323, 332321, 332323	Nivel 3/ Auxiliar	Plastic Omnium, Marsan, Viza, Denso, Faurecia, Grupo Copo, Benteler, etc.	España (Galicia)	17,6
Grupo Empresarial Copo, S.A.	Muy grande	Servicios	6920, 6420	Nivel 2	VW, GM, PSA Peugeot Citroën, Renault, Mercedez, Nissan, Seat, etc.	España (Galicia)	17,2
Grupo Precisgal, S.L.	Mediana	Servicios	6420	Nivel 3/ Auxiliar	Mecanizados Atlántida, Precisgal Componentes Automoción, etc.	España (Galicia)	10,1
Grupo Tecnogap Atlántico, S.L.	Mediana	Industria	2229, 2016	Nivel 2	Megatech, Faurecia, Hispaplasti, Industrial Recense, etc.	España (Galicia)	110
Herlayca, S.L.	Mediana	Industria	2599, 2562, 2829	Nivel 3/ Auxiliar	Faurecia Emissions Control Technologies, Televés, etc.	España (Galicia)	6,4
Hispamoldes, S.A.	Grande	Industria	2452, 7111, 2899	Nivel 3/ Auxiliar	SMP, Plastic Omnium, Cefa, Faurecia, IAC, Valeo, Hella, Treves, Visteon, etc.	España (Galicia)	114
Hispaplasti, S.A.	Mediana	Industria	2229	Nivel 2	ACS, Autoneum, Faurecia, Grupo Trèves, Inergy, Megatech, etc.	España (Galicia)	114
Hypnon Programming, S.L.	Pequeña	Industria	6209	Nivel 3/ Auxiliar	Mercedes, BMW, Volkswagen, Jaguar, Groupe PSA, Gestamp, GKN, etc.	España (Galicia)	5,3

Ilunion Servicios Industriales Galicia, S.L.	Mediana	Industria	2932	Nivel 2	Faurecia Automotive (Ourense), Megatech (Amurrio y Ourense), etc.	España (Galicia)	114
Incalplas, S.L.	Grande	Industria	2932, 2222, 2229	Nivel 3/ Auxiliar	Faurecia Automotive y Plastic Omnium Componentes Exteriores.	España/Francia	121
Industrias Abalde, S.L.	Mediana	Industria	2529, 2512	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Antolín PGA, ABB, OTIS, Viza, Borgwarner, Inergy, HTP Industrie, etc.	España (Galicia)	11,9
Industrias Delta Vigo, S.L.	Grande	Servicios	7112, 2562, 2829, 2599	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Mercedes Benz, GKN, ABB, etc.	España (Galicia)	19,9
Industrias Proa, S.A.	Grande	Industria	2030	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Maier Ferroplast, Visteon, Crown Cork, etc.	España (Galicia)	26,2
Ingeniería Gallega de Sistemas Automatizados S.L. (Ingalsa)	Mediana	Industria	2829, 2899	Nivel 3/ Auxiliar	TRW, Dalphi, Faurecia, MGI, Visteon, etc.	España (Galicia)	3,3
Inoxidables Fegosan, S.A.	Mediana	Industria	2932	Nivel 2	Faurecia Group, TRW Group, Grupo Antolín, Nipsa, Takata Petri, etc.	España (Galicia)	4,4
Inplasor Galicia, S.L.	Mediana	Industria	2229	Nivel 2	Faurecia Automotive España (Ourense, Tarazona), Faurecia Interior Syst., etc.	España (Galicia)	110
InprOTech, S.L.	Pequeña	Servicios	8030	Nivel 3/ Auxiliar	Aludec, Emenasa, Adhex, Coren, Cofano y Tromosa.	España (Galicia)	5,6
Isega Technology, S.L.	Mediana	Construcción	4321	Nivel 3/ Auxiliar	Bosch Rexroth, Antolin Lusitania, Lear Corporation Pontevedra, etc.	España (Galicia)	26,1
Itera Técnica, S.L.	Pequeña	Servicios	7112	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Grupo Renault, Grupo Copo	España (Galicia)	3,4
Izmar, S.L.U.	Grande	Industria	2599, 2592, 3311, 4120	Nivel 3/ Auxiliar	PSA, Seat, Volkswagen, Mercedes, Nissan, Ford, Iveco, Benteler, etc.	España (Galicia)	10

Kaleido, Ideas & Logistics	Grande	Industria	5229, 5222	Nivel 3/ Auxiliar	TRW, Borgwarner, Denso y GKN.	España (Galicia)	5,4
Láser Galicia, S.L.	Mediana	Industria	2562, 2561, 2410	Nivel 3/ Auxiliar		España (Galicia)	24,3
Lear Corporation Pontevedra, S.L.U.	Grande	Industria	2932	Nivel 1	Groupe PSA, Renault, Daimler y General Motors.	Estados Unidos	24,3
Lear European Holding, S.L.U.	Grande	Industria	2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citröen Vigo	Estados Unidos	10
Ledisson Automation & IT, S.L.	Mediana	Industria	6201	Nivel 3/ Auxiliar	Volkswagen, Opel, Kuka Systems, TMS, Mercedes Benz, etc.	España (Galicia)	26,1
Lightbee Mobility, S.L.	Pequeña	Industria	2611	Nivel 3/ Auxiliar	Farba, Otokar	España (Galicia)	12,8
Little Electric Car España, S.L.	Pequeña	Industria	3361, 336111, 336112, 336120, 336213	Nivel 3/ Auxiliar	Iberdrola, Inditex, etc.	España (Galicia)	16,8
Lupeon, S.L.	Pequeña	Servicios	7112	Nivel 3/ Auxiliar	ZF, Borgwarner, Groupe PSA, GKN Driveline, Denso, Benteler, etc.	España (Galicia)	12,8
Magna Seating Vigo, S.A.U.	Grande	Industria	2932, 2811	Nivel 2	Audi, Citroën, Dacia, Faurecia, Grupo Antolín, Johnson Controls, Lear, etc.	Canadá	23,7
Maier Ferroplast, Sociedade Cooperativa Galega	Grande	Industria	3261, 326140, 326150, 326191, 326199	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Visteon, General Motors, Dalphimetal, Mercedes, etc.	España (Galicia)	26,1
Mantenimientos Industriales Sulcer, S.L.	Mediana	Industria	2550, 3312,	Nivel 3	Grupo Antolín PGA, Gestamp Portugal, Inergy Automotive, Rodinor, etc.	España (Galicia)	12,1

Marsan Transformaciones Superficiales, S.L.	Mediana	Industria	2561, 2511, 2512, 2599, 3299	Nivel 2	Benteler, Snop, Grupo Antolín, Inergy, MGI, Viza, Estampaciones Rubí, etc.	España (Galicia)	10
Matricería Galega, S.L.U. (Matrigalsa)	Mediana	Industria	2562	Nivel 3/ Auxiliar	Benteler, Nemak, Mantinrea, TRW, Grupo Antolín, Denso, etc.	España (Galicia)	26,1
Maviva, S.A.	Grande	Industria	5210, 7711	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Saint-Gobain, Grupo Antolín, MC Syncro, Yazaki, etc.	España (Galicia)	0,2
MCSyncro Vigo, S.A.	Mediana	Industria	2932, 3299	Nivel 1	Groupe PSA y Renault España.	Holanda	4,1
Mecanizados Atlántida, S.L.	Mediana	Industria	2562, 4672	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo GKN, AAM International SARL, Universal Balancing Ltd, etc.	España (Galicia)	10
Mecanizados Castro Galicia, S.L.	Mediana	Industria	2932, 2573, 2562	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Maier, Grupo Antolín y Grupo Ezquerra.	España (Galicia)	24,3
Mecanizados Rodríguez Fernández, S.L. (MRF)	Mediana	Industria	2932, 2572, 2920	Nivel 3/ Auxiliar	Chereau, Humbaur y Lecitrailer.	España (Galicia)	114
Megatech Industries Orense, S.L.	Grande	Industria	2229	Nivel 1	Fabricantes de vehículos: Volkswagen, Audi, Skoda, Seat, Porsche, etc.	España (Galicia)	114
Movelco Mobility, S.L.	Pequeña	Industria	2910	Nivel 3/ Auxiliar	INDITEX, Acciona, Iberdrola, Recalvi, ECASA, HOGOMAR,etc.	España (Galicia)	3
Netun Solutions, S.L.	Mediana	Industria	4669	Nivel 2	Fergoma (todas marcas de vehículos exc. Opel), Orange Fish, etc.	España (Galicia)	4,4
Nitropipes Lda Est Permanente	Mediana	Industria	3312	Nivel 3/ Auxiliar	Sector de Automoción: Fives Conveying, Tunkers Iberica,etc.	España (Galicia)	16,8
Norlean Manufacturing & Productitividad, S.L.	Grande	Servicios	7112	Nivel 3/ Auxiliar	Megatech, Groupe PSA, Industrial Recense, Vitralba.	España (Galicia)	1,5

Otebra, S.L.	Pequeña	Industria	2593	Nivel 3	Proveedores de nivel 1 y Viza Automoción.	España (Galicia)	5,9
Pirelo, S.L.	Mediana	Industria	3103, 2016, 2229, 3299	Nivel 2	Copo Ibérica, Componentes de Vehículos de Galicia, Grup. Trèves, etc.	España (Galicia)	17
Plastic Omnium Auto Inergy Spain, S.A.	Muy grande	Industria	2931, 2016, 2511, 2932	Nivel 1	Citroën, Peugeot, Daimler, Renault, General Motors, Nissan, etc.	Francia	12,1
Plastic Omnium Equipamientos Exteriores, S.A.	Muy grande	Industria	2932, 2229	Nivel 1	Groupe PSA.	Francia	19,5
Plastic Omnium Componentes Exteriores, S.L.	Muy grande	Industria	2229	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën.	Francia	19,5
Precisgal Componentes Automoción, S.L.	Mediana	Industria	2932	Nivel 1	Grupo VAG, Grupo GKN, Nissan, Frenos y Conjuntos, S.A., Seat, S.A.	España (Galicia)	11,5
Precisgal Utillaje, S.L.	Mediana	Industria	2562	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo GKN, Grupo Ardagh, Grupo Domiberia, etc.	España (Galicia)	10,1
Programación Robots Industriales, S.L. (Probotec)	Mediana	Industria	6209, 6201	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Renault, Volkswagen, Porsche, Mercedes, etc.	España (Galicia)	1,8
Proymaes, S.L.	Mediana	Industria	2899, 2849	Nivel 3/ Auxiliar	Borgwarner, Lear, TRW y Akwell Vigo Spain.	España (Galicia)	26,1
Recuperadora Gallega de Disolventes, S.L.	Pequeña	Servicios	3832, 3822	Nivel 3/ Auxiliar	Industrias Proa, PSA, Maier Ferroplast, Plastic Omnium Componentes, etc.	España (Galicia)	23,3
Roboting Automation and Programming, S.L.	Pequeña	Industria	6201	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Benteler, Faurecia, Gestamp, Ford, Volvo, etc.	España (Galicia)	13,3

Ruher Ingenieros, S.L.	Pequeña	Construcción	4329	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA Vigo y Madrid, Verallia (Portugal).	España	29
SH Robotic, S.L.	Mediana	Industria	3312	Nivel 3/ Auxiliar	Faurecia, Plastic Omnium, SMP, Robert Bosch, Megatech, Grupo Antolín, ZF.	España (Galicia)	13,5
Situm Technologies, S.L.	Mediana	Industria	6311	Nivel 3/ Auxiliar	Groupe PSA, Telefónica, Securitas, Prosegur.	España (Galicia)	90,8
SMRC Automotive Interiors Spain, S.L.	Muy grande	Industria	2932, 2229	Nivel 1	Groupe PSA, GM, Opel, Renault, Nissan, VW, Ford, Skoda, Volvo, etc.	India/Italia	27,8
Snop Estampación, S.A.	Muy grande	Industria	2932, 2550	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Mercedes, Faurecia y Gestamp.	Francia	12,9
Stockages Vigo, S.L.	Mediana	Industria	3317, 5210	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo PSA Peugeot Citroën, Faurecia Asientos de Galicia, etc.	España (Galicia)	10
Talleres Covi, S.L.	Pequeña	Industria	2561	Nivel 3/ Auxiliar	GKN Driveline Vigo, Precisgal Componentes Automoción, etc.	España (Galicia)	26,1
TB Spain Injection, S.L. (TBSI)	Mediana	Industria	2229	Nivel 2	Faurecia, L&L Products, Visteon y Cablerías Auto.	Francia	26,1
Tecdisma, S.L.	Mediana	Industria	2829, 4120, 2899	Nivel 3/ Auxiliar	Aludec Ibérica, Asientos de Galicia, Benteler Vigo, Dalphimetal, etc.	España (Galicia)	22,4
Tecnicartón, S.L. (datos Orbis Valencia)	Grande	Industria	1721, 1712	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Ford, Renault, Seat, Opel, Nissan y Mercedes Benz.	Holanda	26,4
TI Fluid Systems, S.A.	Grande	Industria	2932, 2221	Nivel 1	Groupe PSA, Renault, Nissan, Daimler, Grupo VW, GM y Ford.	España / Gran Bretaña / Estados Unidos	23,7
Transpereiras S.L. (datos Orbis Portugal)	Pequeña	Industria	4941	Nivel 3/ Auxiliar	Grupo Copo, Jobelsa, Plusfelt, Grupo IPM, etc.	Portugal	30,7

Transportes Aníbal Blanco, S.L.	Mediana	Industria	4941, 4931	Nivel 3/ Auxiliar	Faurecia, Borgwarner, CIE Automotive, Tereos, Shoeller, AMG, etc.	España (Galicia)	110
Trèves Galicia, S.L.U.	Grande	Industria	1320, 1396, 1399, 2932	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën y Grupo Antolín	España/Francia	36,7
Unimate Robótica, S.L.	Grande	Servicios	7112	Nivel 3/ Auxiliar	PSA Peugeot Citroën, Renault, BMW, Grupo Antolín, Benteler, etc.	España (Galicia)	16,9
Utilvigo, S.L. (diferente sede en Orbis)	Pequeña	Industria	2841, 2511, 2512, 2599, 2594	Nivel 3/ Auxiliar	Batz, Benteler, DCNS Group, General Dynamics, Gestamp, GKN, etc.	España (Galicia)	9,4
Utingal, S.L.	Mediana	Industria	2562	Nivel 3/ Auxiliar	GKN Driveline, Grupo Antolín, Gestamp, Faurecia, Aernnova, Aciturri, etc.	España (Galicia)	34,7
Valver, S.L.	Mediana	Industria	1812, 1813	Nivel 1	PSA Peugeot Citroën, Fiat, Volkswagen y Nissan.	España (Galicia)	16,8
Vigotec, S.L.	Mediana	Construcción	4321	Nivel 3/ Auxiliar	Mercedes Benz España, CIE Automotive, Gestamp, G. Antolín, etc.	España (Galicia)	11,8
W.R. Freiría, S.L.	Mediana	Industria	4647, 1629, 3299, 4531	Nivel 2	TRW, Takata, Autoliv, etc.	España (Galicia)	26,1
ZF TRW Active & Passive Safety Technology OSS	Muy grande	Industria	2932, 4532	Nivel 1	Renault, Nissan, Seat, Mahindra (M&m), Hyundai/Kia (HKMC), Fiat, PSA, etc.	España/USA/ Alemania	3,3

Fuente: Elaboración propia a partir de información extraída del trabajo de campo, de CEAGA y ORBIS.

ANEXO VII. Expedientes de regulación de empleo en PSA Vigo, 2011-2019

TABLA ANEXO VII- 1. EXPEDIENTES DE REGULACIÓN DE EMPLEO EN LA FÁBRICA DE PSA VIGO, 2011-2019

Expediente de regulación temporal de empleo 2011-2012	Ámbito de aplicación temporal	Se aprueba para un total de 40 jornadas laborales de suspensión[307] a aplicar en el período comprendido entre el 1 de marzo de 2011 y el 31 de diciembre de 2012, ambos inclusive, a distribuir en cada período mensual según lo aconseje la evolución de las circunstancias productivas.
	Ámbito de aplicación personal	Dirigido a la plantilla del Centro de Vigo, concretándose el número y nombre de los afectados por cada jornada de suspensión conforme a las circunstancias productivas y de organización.
	Prestaciones	De la 1ª a la 10ª jornada, sin complemento a la prestación; de la 11ª jornada en adelante, garantía del 90% del salario bruto.
Expediente de regulación temporal de empleo 2013	Ámbito de aplicación temporal	Se aprueba para un total de 25 jornadas laborales completas de suspensión a aplicar en el período comprendido entre el 1 de enero de 2013 y 31 de diciembre de 2013.
	Ámbito de aplicación personal	Dirigido a la plantilla del Centro de Vigo. Solo accederán a una jornada de suspensión los trabajadores que hayan agotado el saldo negativo de la bolsa de horas. También se excluye a los trabajadores en situación de jubilación parcial y con contrato eventual, al disponer de sus propios mecanismos de regularización de la jornada laboral.
	Prestaciones	Durante las jornadas de suspensión, se abonará a cada trabajador en situación de suspensión de contrato una indemnización equivalente a la cantidad que, añadida a la prestación por desempleo que se devengue en dichas jornadas, permita alcanzar el 80% del salario bruto.
Expediente de regulación temporal de empleo 2014	Ámbito de aplicación temporal	Se aprueba para un total de 20 jornadas laborales completas de suspensión o su equivalencia en días naturales[308], que se aplicarán en el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2014, ambos inclusive.
	Ámbito de aplicación personal	Dirigido a 816 trabajadores del Centro de Vigo. Solo accederán a una jornada de suspensión los trabajadores que hayan agotado el saldo negativo de la bolsa de horas. También se exceptúan los trabajadores que dispongan de mecanismos específicos de cómputo de su jornada anual; lo que implica que quedan expresamente excluidos los jubilados parciales, el personal con contrato de duración determinada, el personal cuadro y los trabajadores que cuenten con un contrato a tiempo parcial.

[307] Finalmente se amplió en otras 35 jornadas tras empeorar la situación del mercado.

[308] No obstante, la Dirección se reserva una cláusula según la cual, atendiendo a las evoluciones que experimenten las circunstancias productivas, podrá modificar las jornadas de suspensión de los contratos de trabajo inicialmente establecidas.

	Prestaciones	De la 1ª a la 10ª jornada, sin indemnización equivalente; de la 11ª a la 20ª, hasta el 80% del salario bruto.
Expediente de regulación de empleo -extintivo y suspensivo- 2015-2016	Ámbito de aplicación temporal	Su aplicación será de julio de 2015 a 31 de marzo de 2016. Las medidas de suspensión de los contratos de trabajo se aprueban para un total de hasta 10 jornadas laborales completas de suspensión.
	Ámbito de aplicación personal	El ámbito personal de aplicación para las medidas de suspensión de empleo se estima en 350 trabajadores. Solo accederán a una jornada de suspensión de contrato los trabajadores que hayan alcanzado el saldo negativo máximo de la bolsa de horas. También se exceptúan las poblaciones de trabajadores que dispongan de mecanismos específicos de cómputo de su jornada laboral anual. Por otro lado, las medidas de extinción de los contratos de trabajo están dirigidas a 5.105 trabajadores del Centro de Vigo, y contemplan un máximo de 110 contratos.
	Prestaciones	De la 1ª a la 5ª jornada, sin indemnización; de la 6ª a la 10ª, hasta el 80% del salario bruto.
Expediente de regulación de empleo -extintivo y suspensivo- 2016-2018	Ámbito de aplicación temporal	Se aprueban un máximo de 20 jornadas de suspensión de contratos que, junto a las extinciones, se llevarán a efecto en el período comprendido entre el 15 de marzo de 2016 hasta el 31 de marzo de 2018
	Ámbito de aplicación personal	Las medidas suspensivas van dirigidas a 510 personas como máximo. Las medidas de extinción se plantean para un máximo de 400 contratos de trabajo.
	Prestaciones	De la 1ª a la 5ª cada año, sin indemnización; a partir de la 6ª jornada/año se abonará al trabajador en situación de suspensión de contrato una cuantía (indemnización + prestación bruta por desempleo que se devengue en dichas jornadas) que permita alcanzar hasta el 80% del salario bruto.
Expediente de regulación temporal de Empleo 2018-2019	Ámbito de aplicación temporal	Se aprueba para un máximo de 50 jornadas laborales completas de suspensión o su equivalencia en días naturales a aplicar en el período comprendido entre el 1 de diciembre de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2019.
	Ámbito de aplicación personal	Será aplicable a un máximo de 400 personas cada día que trabajen en el sistema 1 o zonas comunes vinculadas. Solo accederán a una jornada de suspensión los trabajadores que hayan agotado el saldo negativo de la bolsa de horas. También se exceptúan los trabajadores que dispongan de mecanismos específicos de cómputo de su jornada anual, expresamente, los contratos a tiempo parcial e, igualmente, todos aquellos trabajadores que hubiesen estado incluidos en alguna de las jornadas de suspensión establecidas en el ERTE 2016-2018.
	Prestaciones	Durante los días del ERTE se abonará al trabajador en situación de suspensión una cuantía (indemnización + prestación bruta por desempleo que se devengue en dichas jornadas) que permita alcanzar hasta el equivalente al 80% de su salario bruto.

Fuente: Acuerdos de expediente de regulación de empleo en PSA Vigo.