

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE DERECHO
Departamento de Derecho Administrativo



TESIS DOCTORAL

Innovacion tecnologica y modernizacion agraria

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Luis Tomás Poveda Sánchez

DIRECTOR:

Luis González Seara

Madrid, 2015

T I T U L O

"INNOVACION TECNOLOGICA Y MODERNIZACION
AGRARIA: ACTITUDES DE LOS ACTORES
AGRARIOS ANTE LA INFORMACION Y LAS
NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION"



BIBLIOTECA
DE DERECHO

A Rosario y
a José Luis

AGRADECIMIENTOS

Hago extensivo mi reconocimiento a todas las personas y entidades que con su colaboración han hecho posible la puesta en marcha y realización de esta tesis.

Sin detrimento de ninguno de ellos, es mi deseo expreso subrayar la especial disponibilidad de los Doctores D. Luis González Seara, D. Luis Rodríguez Zúñiga y Rodríguez Zúñiga y D. Alejandro Nieto. Ellos han constituido mi espuela y acicate. Las precisas orientaciones y sugerencias en los distintos momentos del diseño, han supuesto significativas aportaciones para la reconducción y matización del mismo e importantes indicaciones para establecer las vías teóricas y metodológicas pertinentes.

El entusiasmo y dedicación que he puesto en la realización de esta tesis, en buena parte se debe a su presencia.

A todos ellos, repito, muchas gracias.

INDICE GENERAL

PRELIMINARES

I.-	<u>PRESENTACION DE LA INVESTIGACION</u>	6
	- Su importancia sociológica.....	6
	- Su interés jurídico	8
	- Sus contenidos	14
	- Sus aportaciones	15
II.-	<u>PLANTEAMIENTO GENERAL</u>	18
	1. Supuestos básicos	23
	2. Hipótesis	25
	3. Fases de su realización	29

CONTENIDO

	<u>PARTE PRIMERA: FUNDAMENTOS TEORICOS</u>	32
	<u>Capítulo 1: CIENCIA, TECNOLOGIA Y MODERNIZACION</u>	33
	1.1. Innovación tecnológica y modernización	35
	1.2. La revisión de la Ciencia y la Técnica como paradigmas del progreso	40
	1.3. La resistencia al cambio tecnológico: una actitud racional.....	42
	1.4. Organización social y resistencias al cambio	47
	1.5. El desarrollo científico y técnico actual: características y riesgos.....	53
	1.6. Gestión de la tecnología y decisión política	58
	1.7. La falacia del determinismo tecnológico	61
	<u>Capítulo 2: LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION</u> ...	71
	2.1. Delimitación conceptual	72
	2.2. Las nuevas tecnologías de la información: notas distintivas	74
	2.3. Las nuevas tecnologías de la información y sus efectos globales en la sociedad	81

<u>Capítulo 3:</u>	<u>EL ESTUDIO DE LAS ACTITUDES COMO VARIABLE INTERCURRENTE EN EL PROCESO DE MODERNIZACION</u>	88
3.1.	La actitud como categoría personal del sujeto:	
	3.1.1. Naturaleza y concepto	91
	3.1.2. Características	93
3.2.	Estructura teórica de las actitudes...	99
	3.2.1. El componente cognoscitivo.....	101
	3.2.2. El componente afectivo.....	102
	3.2.3. El componente conductual.....	103
3.3.	Formación de actitudes: su proyección funcional	107
3.4.	Cambio de actitudes: multideterminación de su consistencia y persistencia	114
	3.4.1 Variables que interactúan en el proceso	117
3.5.	Actitudes y resistencia a la innovación	123

<u>Capítulo 4:</u>	<u>LA INNOVACION TECNOLOGICA Y LA MODERNIZACION AGRARIA</u>	130
4.1.	La dinámica de la introducción de la innovación tecnológica en el mundo rural	132
4.2.	Innovación tecnológica y modernización del sector agrario español.....	139
4.3.	Las nuevas tecnologías y su incidencia en la superación de los condicionantes estructurales del sector agrario	142

PARTE SEGUNDA: INVESTIGACION EMPIRICA

I.	<u>PRESENTACION:</u> Antecedentes, problemática y objetivos	152
A.	Determinación del sector poblacional..	155
B.	Hipótesis de trabajo	156
C.	Objetivos generales y específicos	159

II.	<u>INTRODUCCION: Dificultades epistemológicas y metodológicas</u>	162
III.	<u>DISEÑO DE LA INVESTIGACION</u>	
	A. MUESTRA	170
	A.1. Criterios para su selección.	172
	A.2. Distribución geográfica y características poblacionales	173
	B. Diseño de la fase "Entrevistas en Profundidad"	178
	B.1. Criterios para su utilización	178
	B.2. Criterios para su elaboración	183
	B.3. Guión de la entrevista estructurada	186
	C. Procedimiento y cronograma	194
IV.	<u>LOS RESULTADOS</u>	196
	Parte 1. Datos referentes a las características socio-demográficas y socio-económicas de la muestra entrevistada. Cuantificación y cualificación...	197
	Parte 2. Descripción de los datos obtenidos referentes al contenido de las entrevistas y reuniones de grupo:	210
	2.1. Autoevaluación del sistema de información agrario.....	211
	2.2. Necesidades explícitas y subyacentes.....	219
	2.3. Conocimiento de las nuevas tecnologías de información.....	226
	2.4. Significación de la información como poder..	230
	Parte 3. Análisis de las ACTITUDES del sector agrario frente a la información y ante el cambio del sistema de información actual.....	233

	3.1. Actitudes frente a la la información en general	236
	3.2. Actitudes frente a las innovaciones tecnoló- gicas en información en el sector agrario ..	262
V.	<u>CONCLUSIONES</u>	275
	1. Descriptivas	276
	2. Prospectiva de la investigación	284
VI.	<u>EPILOGO</u>	287
VII.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	288
	A. Justificación de la metodología seguida al referir las fuentes de documentación	289
	B. Referencias bibliográficas específicas	292
	C. Fuentes de documentación periódicas..	319

I. PRESENTACION

PRESENTACION

SU IMPORTANCIA SOCIOLOGICA

Quizá el hecho cultural más importante y más singular del momento histórico que está viviendo la Humanidad, es la irrupción en todos los planos de la vida social de la Ciencia y la Tecnología, con las correspondientes mudanzas sociales que este nuevo hecho societal conlleva. Pero, aún más que la constatación de este hecho que ya forma parte de nuestro mundo simbólico y fáctico, conviene tener en cuenta que todas las prognosis y predicciones apuntan a que no estamos más que iniciando un proceso de una gran aceleración que va a producir como resultado una sociedad nueva.

De entre todas las Nuevas Tecnologías que han irrumpido e irrumpen en el mundo actual, sin duda alguna, las Nuevas Tecnologías de la Información, son unas de las que van a producir alteraciones más sustanciales en nuestro sistema social, hasta el punto que algunos especialistas en prospectiva cada vez hablan más de la Nueva Sociedad de la Información como sociedad post-industrial.

En consecuencia, parece conveniente el que los investigadores sociales nos preocupemos y ocupemos de analizar y evaluar este hecho científico-técnico y, en concreto, las Nuevas Tecnologías de la Información, con el fin no sólo de conocer en que dirección nos dirigimos, de un modo pasivo o fatalista, sino sobre todo, con el objeto de poder instrumentalizar la ciencia y la tecnología para la consecución de una sociedad mejor, según nuestras preferencias.

Todavía, en la estructura de la sociedad mundial y en la de algunos países como España, existe una clara diferenciación de ritmos de modernización entre el subsistema rural y el subsistema urbano-industrial, lo que es causa de grandes tensiones, asintonías y arritmias, y sobre todo, de la no integración necesaria en un conjunto societal de todos los elementos del sistema. Condición necesaria para que la modernización se produzca como un proceso armónico, y unidireccional.

El concepto del proceso de transformación cualitativa de la sociedad que llamamos "modernización" tiene un componente causal fundamental que es la innovación tecnológica. No sólo en su acepción pasiva de "recepción de innovaciones", sino, sobre todo, en su acepción dinámica que es la de la creación de innovaciones. De tal manera que podemos afirmar que una sociedad está modernizándose en la medida en que genera innovaciones o participa en la gestación de innovaciones: es creativa, genera respuestas a sus necesidades e integra en su estructura de un modo no traumático las innovaciones exógenas.

Sin duda, una de las herramientas que más van a propiciar esta capacidad innovadora de la sociedad, van a ser las Nuevas Tecnologías de la Información. Y, además, también estas tecnologías pueden romper las diferencias entre mundo rural y mundo urbano-industrial tal y como todavía preexisten.

Sin embargo, cualquier innovación para que produzca sus efectos utilitarios y económicos - a corto y medio plazo - y sociológicos y creativos - a largo y muy largo plazo - debe de insertarse en un sistema social dado, concre-

to, histórico. En consecuencia parece necesario el analizar y evaluar este sistema concreto para poder medir el umbral de receptividad de la innovación que tiene el sistema sobre el que queremos operar.

Es el objeto, en consecuencia, de esta tesis, el establecer una aproximación teórica y empírica a la viabilidad y oportunidad que tendría el uso de algunas de las Nuevas Tecnologías de la Información (N.T.I.) en el Sistema Agrario Español, con el fin de romper sus características diferenciales para así coadyuvar a su integración en el conjunto del Sistema Social Español y en el proceso activo de generación de la innovación tecnológica.

SU INTERES JURIDICO

Es obvio que el contenido de esta tesis es sociológico, tanto desde su enfoque teórico y metodológico cuanto desde su realización empírica. Sin embargo, no por ello debe considerarse sin interés para el mundo del Derecho, por cuanto Sociología y Derecho se realimentan continuamente y son dos Ciencias Sociales que investigan los mismos hechos sociales: las relaciones humanas.

Además, si bien por necesidades de mayor focalización se han ido distanciando estos dos saberes, sin embargo, con frecuencia, a la hora de observar y abordar un fenómeno social concreto surge la necesidad de recurrir a las relaciones interdisciplinarias entre Derecho y Sociología. Hasta el punto que, ante algunos hechos sociales existe casi una imposibilidad de separación de ambas ciencias y, ante otros hechos sociales, es recomendable el utilizar ambos enfoques, teorías y metodologías.

Las relaciones entre el Derecho y esta tesis doctoral, son más claras de lo que podría parecer, sobre todo si partimos de la consideración del Derecho como ciencia que estudia los fenómenos sociales y no únicamente como ciencia que estudia rigurosamente y estrictamente la norma jurídica.

Según qué enfoque apliquemos al estudio de la Ciencia del Derecho: como norma o como fenómeno social, su proximidad o lejanía con la Sociología será mayor o menor.

El Derecho como Norma. Entendido el Derecho desde la perspectiva positivista del Siglo XIX, es menor su interrelación con la Sociología, pero aún desde este posicionamiento teórico, hay que recordar que los acendrados positivistas jurídicos del Siglo XIX, jamás desatendieron el contexto social de la norma, por cuanto no sólo estudiaron, sin excepciones, las relaciones sociales de las que emanaba la producción de la norma, sino también, por cuanto se preocuparon y estudiaron la incidencia que la norma jurídica tiene en las relaciones sociales.

Es de justicia recordar que, precisamente, y a pesar de los planteamientos positivistas, es precisamente en el Siglo XIX cuando Derecho y Sociología vivían en convivencia armoniosa y hasta complementaria.

Sin embargo la necesidad objetiva y científica de la diferenciación y la funcionalidad, acabó separando a la Sociología del Derecho por un lado, y al Derecho como norma por otro. Pues bien, una intención humilde de esta tesis sería el reconstruir la armonía que hace casi 100 años fue fragmentada entre Derecho y Sociología.

No es aventurado pensar, que los juristas de la pasada centuria, a pesar de sus planteamientos epistemológicos, hubiesen recibido con aceptación investigaciones como esta tesis con el fin que siempre les animaba de realizar con más profundidad el estudio de las normas que proponían construir.

Pero, aún más, desde el enfoque del DERECHO COMO FENOMENO SOCIAL, se supera esta diferenciación entre Derecho y Sociología de un modo expreso estableciendo por tanto una relación de complementariedad entre ambas ciencias.

El Derecho como fenómeno social, que es la teoría que prevalece en la ciencia jurídica actual, ha superado estos acantonamientos academicistas, pues concibe al Derecho como algo más que un conjunto de normas, lo formula como un fenómeno social, como un hecho social, lo que facilita su integración metodológica con las otras Ciencias Sociales y con la Sociología en concreto. Superando así de un modo directo las diferencias que pretendidamente rigurosas habían establecido los positivistas del siglo pasado.

Ni que decir tiene que el concebir el Derecho desde esta perspectiva moderna, facilita las relaciones de esta tesis con el Derecho, por cuanto la ciencia jurídica y la Sociología se preocupan de analizar problemas similares aunque con enfoques distintos.

En concreto, el interés jurídico de esta tesis doctoral puede tener distintas vertientes de aproximación. Vamos a enumerar algunas de ellas, ad exemplum.

El Capítulo I, Ciencia, Tecnología y Modernización, y, en concreto, el punto 1.6. Gestión de la Tecnología y Decisión Política, es una reflexión sobre el hecho que se plantea hoy en la práctica política parlamentaria y en los actos del Ejecutivo sobre cómo y quiénes han de tomar las decisiones de contenido científico-tecnológico o de aplicaciones tecnológicas.

Por un lado, existe una tremenda asimetría y diferencia entre los saberes y conocimientos de los políticos y de los parlamentarios y de los científicos y tecnólogos, por otro lado, hay una gran diferencia de saberes y prácticas entre los funcionarios públicos y los científicos y tecnólogos.

Pero aún más, dada la vertiginosa aceleración en la innovación tecnológica y dada la necesaria división de tareas y especialización de los tecnólogos y de las tecnologías - ésta es una de las causas del acelerado dinamismo innovador actual - se hace muy difícil para el Parlamento y para la Administración Pública el contar con funcionarios "especializados" y sobre todo "actualizados".

El resultado de esta situación de hecho es una cierta indefensión del Estado y del poder legítimamente constituido ante la innovación y el cambio tecnológico. Por cuanto, en la práctica, las decisiones vienen dadas por tecnólogos y tecnócratas que sirven intereses concretos, que no tienen por qué coincidir con los intereses generales.

Además, dado el efecto de mutación, ya aceptado por toda la teoría sociológica que tienen algunas innovaciones

tecnológicas y dado también el efecto nocivo y hasta destructivo que tienen algunas tecnologías. Es decir, dadas las alteraciones que pueden producir en el medio ecológico humano y natural, es de supremo interés público el que estas decisiones se tomen teniendo en cuenta no sólo el interés general del presente, sino también el interés general del futuro de la sociedad. Sin duda, éste debe ser un objeto de reflexión prioritario del Derecho Público, y más técnicamente, del Derecho Constitucional y del Derecho Administrativo.

Una vez más el Derecho se encuentra ante el reto de un hecho social nuevo al que ineludiblemente debe regular en beneficio de todos y en beneficio de la eficacia de lo nuevo tanto a largo plazo como a corto plazo. Una vez más el Derecho debe anticiparse y ordenar un hecho social que supone una alteración en las relaciones humanas y en la estructura social, es decir, supone una alteración en las relaciones jurídicas y en el Ordenamiento Jurídico. Pero, aún más, las tecnologías pueden producir actos nocivos e incluso delictivos por culpa o negligencia y, también, por dolo. Este aspecto penal del mal uso de algunas de las nuevas tecnologías también debe ser normado, no sólo por el daño o transgresión normativa que puede producir sino sobre todo porque algunos de estos actos penales pueden extender sus efectos en el tiempo y pueden producir cambios irreversibles y no deseados en la estructura social y en el medio ecológico.

En el Capítulo II, concretamente el apartado 2.3., las Nuevas Tecnologías de la Información y sus efectos globales en la sociedad, puede ser motivo de una reflexión para el Derecho Político, por cuanto en él se plantea la dis-

cusión emergente entre la concepción de la Utopía Societal tradicional y Utopía Tecnológica. Sin duda este debate abierto supone una revisión sobre toda la teoría política de las ideologías y sobre la teoría tradicional de la revolución versus reforma de la sociedad.

La exposición sobre Actitudes, del Capítulo III, puede ser una sugerencia al legislador para que en su proceso legislativo tenga en cuenta las actitudes de los administrados ante una nueva norma - que puede ser una innovación social - con el fin de que el legislador integre estos datos actitudinales en el proceso de difusión de la norma. De tal manera que la norma fuera más y mejor aceptada y, en consecuencia, más y mejor acatada por los administrados. Optimizando así el hecho legislativo.

El Capítulo IV, La Innovación Tecnológica y la Modernización Agraria, como planteamiento teórico y toda la segunda parte de esta tesis: Investigación Empírica, pueden tener interés para el jurista por cuanto pone de manifiesto una posibilidad de acción normativa que produzca cambios globales en la estructura social, en nuestro caso, la estructura agraria, y en consecuencia, cambios jurídicos a través de la introducción de una nueva tecnología. Sin duda, este tipo de investigaciones puede interesar al legislador del Desarrollo Económico y Social y, más en concreto de la Reforma Agraria.

Parece innecesario resaltar toda la importancia que el Hecho Informativo tiene para el jurista y que es también uno de los ejes centrales de esta tesis. Desde el derecho a la intimidad hasta los nuevos delitos electrónicos.

Para concluir, no parece exagerado el decir que creemos que hemos apuntado con esta tesis algunas sugerencias al mundo del Derecho, aunque lo hayamos hecho de un modo tangencial y no como objeto de investigación.

SUS CONTENIDOS

Tiene esta tesis una doble dimensión.

De un lado, es una reflexión teórica (parte primera), sobre la Ciencia, la Tecnología y la Modernización (Capítulo I); las características y dimensiones sociales de las Nuevas Tecnologías de la Información (Capítulo II); una exposición teórica sobre las Actitudes y como modificarlas para que sean proclives al cambio y a la innovación (Capítulo III); por último, y como una aplicación conclusiva de todo el discurso teórico anterior, hemos establecido una relación entre la Innovación Tecnológica y la Modernización Agraria en general, y en concreto, en el Sistema Agrario Español (Capítulo IV).

De otro lado, y como una aplicación deductiva de todo lo anterior, se ha elaborado una investigación empírica, sobre Las Actitudes de los Distintos Actores Agrarios del Sistema Agrario Español ante las Nuevas Tecnologías de la Información (Parte Segunda). Su contenido es pues, un estudio cualitativo, cuya información nos permite hacer una evaluación de la viabilidad aplicativa de las N.T.I. al Sistema Agrario Español.

Una serie de conclusiones nos permiten corroborar las hipótesis de partida tanto por la vía de la reflexión

teórica de la Primera Parte, como de la investigación de actitudes de la Segunda Parte, para acabar proponiendo la operatividad de esta estrategia de cambio social en el sector agrario a través de la introducción de una aplicación concreta de una de las Tecnologías de la Información.

SUS APORTACIONES

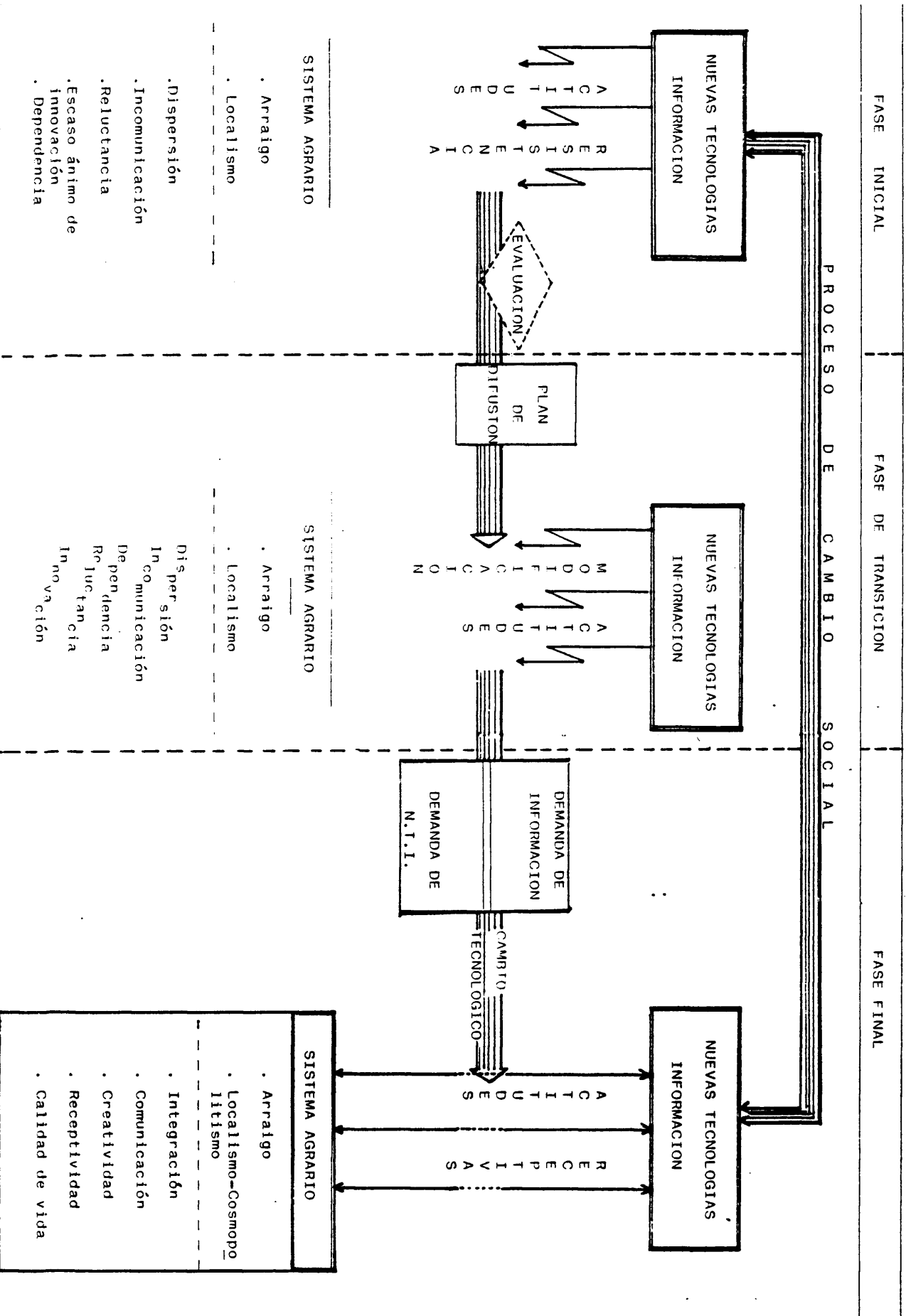
Las aportaciones que hacemos en esta tesis doctoral no por la sencillez de sus resultados deben de perder su importancia o, al menos, su originalidad. En este sentido nos permitimos señalar:

- La escasez de estudios empíricos realizados hasta ahora sobre Innovación y Modernización y, menos aún, sobre Actitudes de los Agricultores ante las Nuevas Tecnologías de la Información. (En el rastreo documental que hemos llevado a cabo no se ha encontrado ningún precedente. Esto ha sido una dificultad, pero también ha sido un estímulo para llevar a cabo esta investigación).
- El haber tenido que diseñar una metodología ad hoc que nos permita conocer proyecciones actitudinales de futuro en sujetos de escasa empatía.
- El intento de hacer toda una investigación académica que tenga también una preocupación y posible aplicación operativa.

Finalmente, hemos abordado esta tesis con la ilusión de estar creando futuro, es decir, de estar elaborando un marco de reflexión y de acción en que el futuro es un componente más y una meta alcanzable según nuestros deseos, si desde ahora percibimos su necesidad e intentamos construirlo activamente, sin fatalismos ni determinismos tecnológicos ni sociales.

A modo de resumen, un esquema general del proceso de cambio social a través de las N.T.I. - que se adjunta a continuación - ilustra todas las interrelaciones de esta investigación y la lógica de todo el procedimiento seguido en la elaboración de esta tesis doctoral.

LOGICA GENERAL DEL PROCESO DE INNOVACION TECNOLÓGICA-MODERNIZACION AGRARIA



II. PLANTEAMIENTO GENERAL

I. PLANTEAMIENTO GENERAL

Al reflexionar en torno a los programas técnicos de modernización del sector agrario, surge de modo inevitable la necesidad de ensayar distintos procedimientos, de establecer estrategias eficaces que logren armonizar los dos factores antagónicos que configuran el óptimo de la modernización agraria: mantener al productor agrario arraigado a la tierra - fuente de producción -, por una parte, y por otra conseguir que la población agraria alcance mayores niveles de cosmopolitismo y universalismo.

En este sentido, los esfuerzos de la investigación actual, parecen dirigirse a la consecución de niveles óptimos de modernización de la sociedad rural, intentando conseguir un perfil del agricultor donde se equilibren las dimensiones de arraigo y localismo junto con las innovadoras y cosmopolitas, con vistas a integrar en un conjunto único todos los ámbitos productivos de un sistema económico y social.

Sin embargo, en el contexto agrario español, sigue estando patente una notable desarmonía entre los factores arriba reseñados, produciendo este hecho el mantenimiento pertinaz del binomio diferenciador y anacrónico "ciudad-campo": la innovación técnica sigue siendo producto de la cultura urbana, en cuyos núcleos se crea, distribuye y se

valora de forma que facilite la toma de decisiones y acelere la evolución, mientras los núcleos rurales se mantienen inconexos y dispersos y con serias dificultades para su inserción en la sociedad moderna: aunque su dinámica de cambio endógeno y exógeno, es acelerada.

¿Cuáles son las razones de que en el panorama actual exista esa diferenciación entre "lo rural" y "lo urbano"?

Un somero análisis que luego realizaremos en profundidad, pone de manifiesto los fenómenos (hits) significativos en la explicación de tal situación dicotómica:

- a) La propia estructura agraria determina la presencia del actor agrario en la tierra. Los productos^{re} deben estar "ecológicamente" insertos en sus sistemas de producción.

Salvo en áreas ecológicas vastas y uniformes y para determinados cultivos y países, la estructura económica y cultural del campo se caracteriza por una atomización de la propiedad de la tierra, por una diversidad y diferencias del medio físico, por una heterogeneidad de cultivos y porque la población se agrupa en pequeños núcleos sociológicamente diferentes entre sí. Es un sistema poco propicio para la normalización - no ocurre así en el sistema urbano

e industrial - ya que su estructura económica y social es polimorfa, multivariada y diferenciada. Se hace necesaria una interacción ecológica entre el hombre y el medio con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de los recursos naturales. Este paradigma fundamental de la economía agraria que supone una relación primaria hombre-tierra dificulta en gran medida la planificación de una organización racionalizada de la producción. Más, lejos de suponer una justificación para la improvisación, debe suponer un importante acicate para introducir el máximo de racionalidad en esta actividad económica.

- b) Este condicionante de la necesaria relación, próxima, intensa y continua del hombre con el factor tierra, conlleva el AISLAMIENTO del productor agrario y el aislamiento nos conduce a la INCOMUNICACION, y a la ESCASEZ DE INFORMACION y, en consecuencia, a la dependencia. Por tanto, las condiciones necesarias y precisas para la innovación tecnológica y organizativa se ven con serias dificultades para posibilitarla, de tal manera que tal aislamiento produce un doble efecto de frenado en el proceso:

1. Tiende a convertir en inertes las estructuras agrarias, recortando sensiblemente su ya esca-

sa capacidad de producir innovación, y

2. Sigue manteniendo a los grupos intermediarios como controladores exclusivos de la información, hecho que no ocurre en otros ámbitos donde la participación de la información es de carácter más democrático.

Por tanto, el hecho de que en el sector agrario se genere escasa innovación es consecuencia del ínfimo acceso a los centros poseedores y distribuidores de información por parte de los agricultores.

- c) La necesidad ingente y generalizada de optimizar el sistema económico exige plantear de modo inmediato la vinculación del empresario agrario al mundo moderno.

Con el paso de la agricultura de subsistencia a la agricultura comercial, progresivamente se establece una relación de dependencia en cuanto el campo entra en la órbita de la ciudad en un doble sentido: la demanda de los productos agrarios por parte del medio urbano y la utilización cada vez mayor de medios de producción que le oferta el sector industrial. Ante tal situación de interdependencia, el

campesino se sitúa en una actitud pasiva, carente de respuestas al desafío tecnológico y al mundo urbano-industrial.

El sector agrario no participa en los grandes planes y decisiones económicas de forma activa; recibe solamente la información "filtrada" del medio urbano. Esta situación crea un nuevo "fatalismo", que al agregarse al fatalismo ecológico, produce un estado de recelo, una adopción de actitudes reactivas, pasivas, temerosas y de abandono frente a la iniciativa optimizadora del sistema económico. Dichas actitudes se manifiestan generalmente en un doble sentido: a) Adoptando una disponibilidad negativa ante todo lo moderno y progresista y b) en un abandono progresivo del campo por los agricultores que desean mejorar su situación.

Tanto en el caso del rechazo de la innovación como en el de la integración individual en lo urbano mediante la emigración, son dos actitudes que frenan y dificultan la modernización del mundo rural, y a que por un lado se mantiene una constante de no permeabilidad ante la innovación, y por otro, se pierden los agentes que podrían dirigir el cambio en el mundo rural: precisamente los agricultores que desean

romper la situación de dependencia y aislamiento y que tienen más ánimo de logro son los que se ven impulsados a abandonar la tierra, por estar más motivados.

1. Supuestos Básicos

Estas consideraciones nos dirigen a manifestar nuestras expectativas en torno a las que se circunscriben en las líneas directrices teórico-prácticas de este estudio. A la hora de establecer el planteamiento global del trabajo que nos conducirá posteriormente a una estrategia operativa de investigación, partimos de los siguientes SUPUESTOS BASICOS:

1. Todo sistema social que quiera ser moderno debe racionalizar y maximizar todo el sistema económico.

2. La mejora de la situación del sistema económico de uno de los sectores directamente implicado - el agrario - debe perentoriamente intensificar y controlar parte de la información y del sistema urbano e industrial pero sin abandonar el campo.

3. La estrategia eficaz a seguir para la

consecución de tal fin es establecer una red de información entre medio rural y medio urbano más transparente, más continua, más intensa y más participativa.

4. Con la implantación de tales sistemas de intercomunicación informativa se conseguiría:

- a) A medio plazo; corregir los desequilibrios económicos que hoy existen entre el sistema agrario y el resto del sistema económico (se regularían los precios, se corregiría la atomización y la irregularidad de la oferta, se mejoraría la calidad de los bienes, se innovarían las técnicas de producción...)
- b) A largo plazo: se corregirían los desequilibrios sociales que hoy existen entre campo y ciudad. (Se acabaría con la dependencia del sector agrario respecto a los sectores industriales y de servicios, se rompería con el círculo vicioso del atraso; se acabaría con el residual tercer mundismo tanto estructural como psico-social del campo y se modernizaría el sector).

- c) Como meta final se conseguiría armonizar en el sector agrario el arraigo a la tierra con el cosmopolitismo. Con la consecución de este equilibrio se potenciaría en gran medida la cualificación de España como una verdadera sociedad moderna y avanzada, en las que simultáneamente se mantuvieran vivas las raíces de la tradición, en cuyo defecto una sociedad pierde sus señas de identidad más singulares y su proyecto de futuro.

2. Hipótesis

Nuestra HIPOTESIS DE TRABAJO se ciñe en torno a los siguientes puntos:

- a) Se quiere sugerir que las nuevas tecnologías de la información son las que pueden modernizar más aceleradamente el sistema agrario español.
- b) A tal fin, creemos necesario analizar, entre otras variables intercurrentes, los niveles de resistencia, las actitudes diferenciales de aproximación o re-

chazo que los agricultores mantienen frente a las nuevas tecnologías de la información. Este análisis se dirige a la consecución de dos categorías de datos:

- La evaluación de las actitudes diferenciales resistencia versus aceptación de las nuevas tecnologías de la información.

- La evaluación cualitativa de los distintos actores agrarios implicados en un futuro proyecto de modernización.

c) Pensamos que la resistencia estará más determinada por el status que tenga cada actor en el sistema que por su propia condición de actor agrario, por cuanto en el sistema agrario la información y la comunicación es uno de los bienes más escasos y más controlados por las élites locales. Por esta razón, las élites tradicionales, que actúan como monopolizadores e intermediarios de la información, serán menos recepti-

vas a las nuevas tecnología de la información que el resto de los actores agrarios. Tal fenómeno, fundamenta la idea de buscar y detectar nuevos líderes y nuevas élites en detrimento de las tradicionales si se quiere emprender un proceso de modernización.

- d) La optimización de los niveles de adaptación y ajuste a cualquier tipo de innovación tecnológica se ve altamente favorecida en el sector agrario dada la singular característica de versatilidad propia del trabajo por lo que se refiere al manejo de instrumentos de diferentes índices de complejidad técnica y tareas diversificadas. Parece existir, en este sentido, la posibilidad de equiparar la resistencia al cambio tecnológico por parte del sector agrario y de otros sectores sociales.
- e) Mediante el establecimiento de un sistema de información, se propiciaría la modernización de un sistema de las ca-

racterísticas del sistema rural, tanto para su actividad productiva como para su estructura social. Creando una red de intercomunicación e intercambio informativo se generaría una "ciudad" funcional sin los inconvenientes que la ciudad conlleva y sin desarraigar al hombre de la tierra, condición imprescindible para su productividad.

- d) En suma, aceptando el hecho de que las tecnologías de la información constituyen una valiosa herramienta para la consecución de óptimos niveles de modernización en el futuro ~~se~~ sector agrario, creemos necesario realizar un estudio acerca de las actitudes de los agricultores ante las nuevas tecnologías de la información, pues de su mayor o menor resistencia al cambio tecnológico dependerá el diseño de la estrategia de difusión a seguir. En consecuencia, el objeto primordial de este estudio es evaluar la resistencia versus aceptación de los actores agrarios frente a las nuevas tecnologías de la informa-

ción y, en su caso, demostrar que existen condiciones endógenas óptimas para la aceptación de las nuevas tecnologías de la información.

Con el fin de corroborar y constatar la correspondencia con la realidad psico-sociológica del sistema agrario español de tal planteamiento hipotético, diseñamos la presente investigación práctica y operativa sobre las actitudes de los actores del sistema agrario español frente a las nuevas tecnologías de la información.

Nuestra propuesta incluye la realización de los siguientes momentos, que se expresan en el siguiente esquema expositivo:

1. Revisión teórica del estado actual de la cuestión.

Tras constatar las escasísimas aproximaciones teóricas al estudio del tema, tal revisión de los antecedentes de investigación casi inexistente, ha supuesto un verdadero acicate para intentar realizar con este trabajo un perfil primario de aportación metodológica para el estudio de tales fenómenos.

2. Investigación teórica de las variables intervinientes en el estudio empírico. Inserto en la PARTE PRIMERA, se analizan en profundidad los fundamentos teóricos relativos a las actitudes - como variable independiente -, a la innovación técnica - como variable dependiente -, con el fin de delimitar el marco epistemológico de funcionamiento y de facilitar el espacio discursivo de la investigación.
3. En la PARTE SEGUNDA se especifica el diseño del estudio que nos permitirá obtener los datos relevantes para su posterior análisis y valoración. Partiendo de los objetivos básicos a cubrir, explícitos en el anteproyecto, se detallan la muestra/población, características poblacionales, fases, procedimiento, confección de instrumentos de medida y metodología de evaluación de los datos obtenidos.
4. En último lugar, se procede al análisis de resultados y valoración pertinente de los mismos, que nos permitirá establecer las conclusiones y a partir de la valoración de su trascendencia, suscitar ideas para abrir nuevos cauces que permitan, a través de distintas

iniciativas públicas y/o privadas, progresar las movilizaciones dirigidas a la consecución de la pronta modernización del sistema agrario español.

Por su contenido y finalidad creemos puede constituir una reflexión útil para futuras inversiones en programas y técnicas de modernización.

PARTE PRIMERA. FUNDAMENTOS TEORICOS

Capítulo 1

Ciencia, Tecnología y Modernización

Aunque el cambio tecnológico y la innovación son fenómenos incardinados en el propio devenir social, sin embargo, una de las características de la sociedad reciente y actual es que la ciencia y la tecnología están y son parte de la dinámica que conocemos como proceso de modernización (BLACK, 1966). Tanto los procesos de modernización endógenos como los exógenos han tenido lugar como consecuencia de una innovación tecnológica. De tal manera que innovación y modernidad son una pareja especificadora de las características y componentes de la dinámica societal de la sociedad industrial.

Tal y como apunta BLACK, lo importante no es el hecho técnico, sino como en la sociedad moderna todo gira en torno a la ciencia y a la técnica.

Sin embargo, no creemos aventurado el decir que es necesario para un investigador y un pensador social, el reflexionar aunque sea someramente sobre este binomio ciencia-técnica y modernidad. Este capítulo pretende ser una breve reflexión.

1.1. INNOVACION TECNOLOGICA Y MODERNIZACION

Marx y Schumpeter destacaron como fundamental la característica de que el cambio tecnológico, o lisa y llanamente, técnico, es por su propia naturaleza un hecho dinámico, de una fuerte y transformadora fuerza; de tal manera que el sistema económico en que aparece un cambio técnico sufre una modificación.

Esta transformación será más o menos profunda en la combinación de los factores de producción. Si el cambio técnico es "mayor", o muy importante, llevará consigo una nueva función de producción. Es decir, un "cambio técnico", según su grado de intensidad e importancia, rectificará cuantitativa o cualitativamente la combinación de los factores de producción, de tal manera que puede suponer desde una simple disminución de la fuerza del trabajo para ciertas tareas hasta que puede significar toda una reorganización del sistema organizativo de la producción. Y, desde luego, hay cambios técnicos que han supuesto, por sí mismo, un cambio social.

La definición que acabamos de apuntar es esencialmente economicista por cuanto el hecho "innovación

técnica" o "técnica" ha sido analizado de un modo científico, sobre todo, por los teóricos de la Economía.

Sin embargo, esta definición elude un conjunto de aspectos y transformaciones tan o más importantes que los que se operan en el sistema económico. El cambio técnico origina y es causa de mudanzas y transformaciones sociales, psicológicas, culturales y políticas. La técnica o la tecnología no es una variable que afecte solamente a lo precisamente técnico y económico, sino que tiene un efecto más o menos intenso - según la técnica de que se trate - sobre el conjunto del sistema social como un todo. La técnica no es inocua globalmente, es efectiva, incluso es capaz de cuestionar - como de hecho está aconteciendo ahora - la propia vida de nuestro planeta.

En consecuencia no cabe adoptar una posición sociológica "indiferente" frente al cambio tecnológico puesto que sus efectos y la determinación y decisión que tomemos sobre cada técnica, son muy importantes y hasta vitales para nuestra sociedad.

La tecnología en el sentido moderno, es decir, la

ciencia de la utilización de los conocimientos racionales con fines prácticos, sobre todo económicos, es una de las causas más importantes, aunque no la única, de las transformaciones a las que las sociedades actuales están continuamente determinadas. (BLACK, 1966).

Testigo de las primeras etapas del desarrollo industrial, Marx contemplaba atentaente como las transformaciones del sistema productivo estaban produciéndose en función del uso creciente de un instrumento: la máquina de vapor y una energía: el carbón. Hasta tal punto esta relación tenía un peso fundamental para Marx que parte de su teoría del desarrollo capitalista se basa en esta interacción entre técnicas de producción y sistema productivo (AVIRERI, 1969).

Pero, sin embargo, en este punto, es Schumpeter el que tiene un enfoque más claro puesto que prolonga y completa la teoría marxiana al significar a la dinámica tecnológica como la dinámica fundamental de la industria moderna y del desarrollo capitalista moderno. Es decir, el catalizador de la modernización moderna.

Schumpeter es el que no sólo establece esta ley del cambio económico sino que identifica cuáles son los actores reales de este proceso de desarrollo económico. Para Schumpeter, en la época actual, más que la lucha de clases, es la teoría de la innovación la que explica las transformaciones estructurales del capitalismo a partir del papel que juegue el empresario en el sistema productivo. Y la función propia del empresario, como actor innovador fundamental del sistema, consiste en romper los equilibrios estructurales establecidos y vencer las resistencias que encuentre la innovación. Tanto resistencias de tipo objetivo que tienen relación con la naturaleza misma de la función de empresa, como de orden subjetivo en lo que concierne a introducir cambios en los hábitos de consumo y, en fin, romper las resistencias de orden social en lo que supone conseguir que sea aceptado por el consumidor nuevos bienes y servicios.

La lección que se puede extraer de la teoría schumpeteriana es doble. Por un lado, él es uno de los primeros en reconocer que la innovación no se reduce a los elementos puramente técnicos del cambio. Las combinaciones en las que el empresario es el actor fundamental se clasifican en cinco categorías, que

dejan bien a las claras que el ariete que rompe los equilibrios no es solamente la tecnología: la fabricación de un bien nuevo, la introducción de un método de producción nuevo, la conquista de una nueva aplicación, el dominio de una nueva fuente de materias primas, el diseño de una nueva organización de la producción. En este sentido, el dinamismo del cambio y la aceleración de las transformaciones no sólo tienen como origen una mutación de la tecnología, sino también cualquier idea capaz de renovar la concepción, el diseño y la organización de los negocios.

Por otro lado, es necesario el tener también en cuenta los móviles psicológicos que determinan y estimulan al empresario a crear sin parar, a innovar sin cesar. Sin embargo, todo esto no quiere decir que todos los empresarios sean innovadores, sino que la innovación es el acicate del empresario y aquel empresario que no es innovador por que cesa de crear e innovar está condenado a la quiebra, un fracaso no sólo económico sino moral.

Sin embargo, ni la tecnología como determinante objetivo ni la búsqueda del beneficio y del éxito como componente subjetivo son suficientes para explicar

la dinámica del cambio tecnológico.

La característica fundamental de la dinámica del capitalismo es que es "un proceso de destrucción creativa" (Schumpeter, 1969), y esta fórmula es válida y básica para entender en particular la dinámica del cambio tecnológico tal y como resulta del progreso continuo y cada vez más acelerado de la ciencia y de la tecnología. Un sistema económico, el capitalismo, en que su impulso es la desestabilización crónica de los distintos actores del mercado unido a un dinamismo incesante de la innovación tecnológica.

El espectro de unas máquinas y de unos actores económicos que imprimen una dinámica desastabilizadora continua unido a la experiencia de los efectos perversos y no deseados del desarrollismo de la última década, incitan a una honda preocupación sobre la innovación y propician unas nuevas actitudes de resistencia al cambio tecnológico.

1.2. LA REVISION DE LA CIENCIA Y LA TECNICA COMO PARADIGMA DEL PROGRESO.

Y, es lógico que, en consecuencia, la ideología del progreso no tenga en la actualidad la misma adhesión

y culto que la que se le otorgaba a la ciencia y la técnica en las filosofías positivistas y científicas. Nadie puede hoy en día afirmar si los costos del proceso de destrucción creativa son más importantes que sus ventajas, pero en todo caso, la ideología del progreso en que se apoyaba esta ley de la dinámica tecnológica tiene en la actualidad pocos adeptos y muchos inquisidores.

El optimismo cientifista, utilitarista y desarrollista cuenta en la actualidad con menos adeptos que hace unas décadas. En este sentido conviene recordar que, hasta finales de los años 60, "la actitud hacia la ciencia y la tecnología estaba basada en la confianza y en la esperanza. Si el mundo tenía problemas, era porque había poca ciencia, o un tipo inadecuado de ciencia, o porque no sabíamos aplicarla" (OCDE, 1971). Sin embargo, la determinación de la sociedad por la ciencia y la técnica es cada vez más fuerte y el porvenir se presenta cada vez más como un sistema social constituido sobre las llamadas nuevas tecnologías.

Sin embargo, a pesar de este creciente peso y de este casi determinismo tecnológico y fatalismo societal, la sociedad resiste de un modo más o menos in-

tenso a las propuestas de nuevas innovaciones y cuestiona este horizonte tecnológico inexorable (BUCHHOLZ y GUELIN, 1979).

La toma de conciencia de la sociedad actual de los daños y peligros que suponen los procesos de crecimiento tiene por colorario la puesta en cuestión de la ciencia y la tecnología y, por tanto la una con la otra se asocian de alguna manera a la naturaleza y a la escala de los perjuicios que ha ocasionado el reciente desarrollismo. De tal manera que la imagen de progreso científico ha dejado de coincidir con la idea utópica de progreso. Hasta hace poco, y aún hoy para ciertos grupos sociales, la actividad científica y técnica estaba más o menos sacralizada y alejada de ser culpable o cómplice de algunas consecuencias desastrosas. Hoy, por el contrario, hay un testimonio unánime de presunta culpabilidad. En esta dirección hay que situar la necesidad de realizar análisis de "evaluación tecnológica".

1.3. LAS RESISTENCIAS AL CAMBIO TECNOLÓGICO: una actitud racional.

Estas nuevas creencias sobre la ciencia y la tecnología suscitan nuevas actitudes sociales que se po-

nen de manifiesto en la resistencia al cambio tecnológico.

No obstante, todavía, los estudios de opinión, muestran que la imagen estereotipada y personalizada de la ciencia (el sabio que hace el bien por la humanidad) está presente en la representación social como uno de los actores que van a mejorar la sociedad. Sin embargo, esta imagen positiva y paternal, va acompañada de una conciencia subjetiva llena de riesgos y de amenaza.

Una actitud, pues, ambivalente que refleja una esperanza en la ciencia y en la técnica y una desconfianza en el uso y aplicación que se hace de la misma. Cualquiera que sea el país, tanto en Europa como en los Estados Unidos, la ciencia ha entrado en la era de la desconfianza y la duda. (CEE, Febrero 1979; Indicators, 1977; F. BOU y D. BOY, Le Recherche, mars, 1981). Es lo que Raymon Aron llama la "dialéctica de la modernidad" caracterizada por las alternancias de optimismo y de pesimismo. Hoy, sin duda, estamos en una fase de pesimismo más o menos fundado que se manifiesta en las nuevas actitudes ante las nuevas tecnologías. En la resistencia social más o menos racional ante la innovación y el cambio tecnológico.

Pero la concepción puramente cuantitativista del desarrollo, el desarrollismo ya tan trasnochado, implicaría que un cuestionamiento del progreso técnico y, aún más, una resistencia más o menos intensa, es una actitud retrógrada o reaccionaria. Sin embargo, cabe una resistencia lógica y racional. El creer que cualquier innovación y/o cualquier proceso de modernización supone una "mejora" (ROSTOW, W.W., 1963), es, sencillamente, olvidar experiencias históricas recientes y problemas y patologías sociales actuales. Parte de los problemas y preocupaciones de nuestra década son efectos de la alegría desarrollista de los 60 y primeros 70.

El analizar e, incluso, el resistirse de alguna manera a ciertas innovaciones tecnológicas, supone una prueba de madurez social y de memoria histórica. Sin embargo, esta actitud que consideramos positiva debe instrumentalizarse mediante la "participación en las decisiones" y la "evaluación de las tecnologías". (SPINGEL-RÖSING y SOLLA PRINCE, 1977).

Pero, la resistencia al cambio no puede fundarse únicamente en las perturbaciones que toda mudanza social o tecnología supone.

Obviamente cualquier innovación o cambio significa una perturbación, unos costos de penetración. Sin embargo, estas reacciones no tienen por qué ser de resistencia. Ciertamente, y por oposición a lo que consideramos sociedades tradicionales, las sociedades modernas podríamos definir las como que lo son por cuanto han institucionalizado el cambio más que la tradición. (BENDIX, 1967).

Es decir, cuanto más organizada esté una sociedad para acomodarse a una innovación o a cualquier mudanza, sin por ello sufrir un fuerte desajuste en su estructura, más moderna será una sociedad y, a la inversa, será más tradicional cuanto más vulnerable sea a efectos de una innovación.

En este sentido, el éxito del progreso y la innovación en los Estados Unidos, se debe a que es una sociedad muy organizada y predipuesta - actitudes ante el cambio y su dinámica - a aceptar y procesar cualquier cambio. La flexibilidad de un sistema social ante lo nuevo será la garantía de su identidad y su modernidad: la resistencia, por legítima que sea, sino es un proceso de análisis y eliminación o rechazo de la innovación, creará probablemente fuertes

fisuras en la estructura del sistema, tal y como ocurre en las sociedades tradicionales.

Es decir, si bien la resistencia al cambio técnico puede ser una actitud racional, con demasiada frecuencia es una manifestación de cerrazón a la innovación e, incluso añadiríamos, más de fuerte o escasa credibilidad. La resistencia se ejerce, ordinariamente, ante cualquier innovación exógena, ajena, que sentimos que vulnera nuestra identidad de grupo, nuestra estructura cultural o, con demasiada frecuencia, nuestro poder, nuestra posición social, a pesar de la apreciación teórica de que la ciencia y la tecnología están libres de connotaciones etnocéntricas. (SMITH, 1965 y LEVY, 1966). De tal manera que una sociedad innovadora, creativa, será mucho más receptiva a la innovación que una sociedad poco innovadora y poco creativa.

La esclerosis de un sistema social se manifestará en su resistencia a la innovación. La flexibilidad y la aptitud de un sistema social se manifestará, por el contrario, en una alta aceptación de lo nuevo.

1.4. ORGANIZACION SOCIAL Y RESISTENCIA AL CAMBIO

Algunas organizaciones sociales son menos proclives al cambio en cuanto son más grandes y más centralizadas. La hipertrofia burocrática, la jerarquía decisional, el centralismo de las decisiones y el exceso de control no son, precisamente, las mejores condiciones para la innovación.

Una de las características de las grandes corporaciones dinámicas modernas es, precisamente, su organización flexible y versátil, y su gran distribución de responsabilidad. Los especialistas de la innovación técnica abundan en ejemplos de instituciones proclives a resistir a las ideas nuevas y que evolucionan gradualmente en estructuras jerárquicas, con esquemas tradicionales y corporativistas, que las hacen ineptas para renovarse (JEWKES, SAWARS, STILLERMAN, 1966), (SCHON, 1967) y (GAUDIN, 1978).

En fin, son las corporaciones las que han inventado el corporativismo. En estos casos, no cabe hablar de una resistencia racional, previsoras, basada en el riesgo alternativo, sino simplemente de cerrazón en sí mismas, de esclerosis, de obsolescencia. (GAUDIN, 1978). Ejemplos sobre este tipo de instituciones y empresas podemos encontrar

en la historia reciente con cierta frecuencia y en la historia con cierta promiscuidad.

Obviamente, todo cambio perturba e inquieta y podemos afirmar que el cambio debe de perturbar. El cambio técnico inquieta aún más por cuanto está fundado sólo sobre la certeza de las técnicas, la mundanza que se impone, de alguna manera, está llena de incertidumbres. No se trata solamente de la inquietud que produce la incertidumbre de una nueva técnica, sino de los efectos que se van a originar en todo el sistema social. No es la transformación técnica a lo que más o menos habrá que adaptarse, sino todas las adaptaciones y reajustes que llevarán consigo en el conjunto social al efecto de la innovación técnica. Lo que inquieta es que la innovación técnica es causa de nuevos ajustes sociales. (CONRAD, 1980).

Esta inquietud, esta resistencia, es una actitud racional frente a lo nuevo. Por cuanto todo cambio tecnológico se opera dentro de una estructura social concreta, un sistema social real, en el que hay relaciones de poder, INTERESES, VALORES, creencias, pasiones.

En el estadio final resultante en que medimos el cambio por comparación con el estadio anterior no se ha operado un cambio tecnológico - aunque éste haya podido ser el detonante del proceso - sino un cambio social. Es, después que se ha operado este cambio, que podemos evaluar si las resistencias que él suscita se deben más a la defensa de la identidad social de la sociedad previa o al rechazo a todo proceso de modernización o al rechazo a un tipo de modernidad. Si el cambio ha supuesto una "realización" de la sociedad o por el contrario ha supuesto una perturbación que ha erosionado irreversiblemente los fundamentos societales del sistema y ha producido una sociedad no identificable o poco identificable con la sociedad preexistente, con las consecuencias de una cierta aculturación, de toda una patología social. (DRUET, KEMP y THILL, 1980).

La flexibilidad o la rigidez de la estructura de un sistema social, su estatismo o dinamismo, serán los determinantes de una mayor o menor resistencia a la innovación tecnológica y a la transformación social que todo cambio tecnológico comporta (EISENSTADT 1970).

Sin embargo, una mayor o menor resistencia no tendrá que estar relacionada directamente con el mayor o menor peso que las tradiciones tienen en un sistema social. Hay sociedades que con un fuerte componente de tradicionalismo han sido y son ahora avanzadas de la modernidad y de la innovación, tal es el caso de Gran Bretaña y del Japón. (EISENSTADT, 1973 y FOSTER, 1973).

Los elementos societales que configuran una mayor o menor rigidez no están vinculados con el peso de lo tradicional sino con la concepción que sobre la modernidad y el futuro tiene cada sociedad y cual es la naturaleza de su estructura.

Es decir, una sociedad puede ser tradicional y moderna a la vez, cosmopolita y localista a la vez. Lo que va a determinar su mayor o menor resistencia es el hecho de que la innovación y la creatividad, la cultura científica y técnica formen parte de la cultura de estas sociedades o que, por el contrario, aparezcan como valores o actividades exógenas. Como hemos apuntado, la jerarquización en la toma de de-

cisiones, la rigidez, el centralismo y la falta o escasa movilidad vertical y horizontal, en suma el corporativismo, son los componentes que generan una mayor resistencia a toda innovación y en consecuencia, a toda innovación y cambio tecnológico y su efecto más o menos directo de cambio social.

De todo lo expuesto podemos sacar una serie de conclusiones.

La primera es que la actitud de resistencia ante el cambio tecnológica no predica una actitud de oposición a la innovación, sino que la resistencia debe considerarse como una actitud racional, en principio. Es la actitud de salvaguarda de una identidad cultural, la resistencia a la integración en un sistema de un nuevo elemento o de una nueva dinámica que van a producir una transformación. Esta resistencia racional supone identidad, supone evaluación y supone elección.

La actitud negativa no es por tanto el grado de resistencia sino el rechazo por incapacidad estructural de integrar la innovación después de un proceso racional de evaluación y de decisión de una innovación.

Como decíamos antes esta aceptación o rechazo de lo desconocido - la innovación - no es una actitud fatalista y ajena al sistema social, sino que está ligada a una estructura social concreta con sus relaciones de poder, sus intereses, sus creencias y todos sus aspectos.

El elegir por el rechazo de una innovación es una decisión social, es una manifestación de las características identificadoras de un conjunto social. No es un azar. No es una casualidad.

En consecuencia, para cualquier política o plan de acción que tenga como objeto la introducción de una innovación, sea tecnológica o social, es necesario el análisis de la estructura socio-cultural y la evaluación del efecto que la innovación, en este caso tecnológica, va a tener en la estructura social.

Lo que sí podemos afirmar es que cuanto más creadora de innovaciones sea una sociedad más proclive será aceptar la innovación, por cuanto el cambio estará inserto en su sistema cultural como un valor destacado y como un hacer cotidiano. Una sociedad no creativa, poco innovadora, será siempre más pasiva ante la innovación, y, en consecuencia, más resis-

tente al cambio o proclive a su aceptación sin ponderación , lo que puede producir a la larga, una actitud de temor y rechazo por los aspectos inesperados y no deseados derivados de una aceptación sin elección, de una aceptación pasiva y una resistencia poco intensa.

Una escasa resistencia puede ser un indicio de aculturación y de falta de estructura cultural propia más que una manifestación de modernidad y de aceptación. Hoy que está de "moda" ser "moderno" conviene tener en cuenta esta afirmación, para evitar categorizaciones optimistas.

El óptimo de receptividad se fundamentará en una fuerte identidad que integre como un valor cultural propio la innovación, la flexibilidad, la movilidad y la idea de futuro. Una identidad versátil y abierta. Racional y decisoria ante lo nuevo, por cuanto cree y espera en lo que es como sociedad dinámica que tiene un proyecto de futuro.

1.5. EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNICO ACTUAL.

CARACTERISTICAS Y RIESGOS

Si bien las economías de escala han jugado un papel determinante en la evolución del sistema técnico

contemporáneo (GILLE, 1978) esta evolución se ha debido sobre todo a los cambios que se han operado en los sistemas de investigación y de innovación: entre la ciencia y la tecnología las conexiones han ido siendo cada vez más estrechas, y la investigación científica y técnica ha llegado a ser cada vez más solidaria del proceso de innovación en el sistema económico.

Es decir, el nuevo desarrollo científico o técnico, se sustenta por la fuerte interdependencia entre ciencia-técnica y tecnología en aplicación económica. Interdependencias todas ellas sometidas a una tremenda aceleración en el ritmo de los descubrimientos, la invención y las aplicaciones (OCDE, 1981).

Por lo que se refiere a la institucionalización y organización de la investigación teórica y aplicada, cabe señalar que en los países más innovadores, y, en consecuencia, más modernos, es una de las actividades a las que la sociedad presta más atención, y por tanto, más presupuesto (¡qué buen índice el de los recursos que dedica una sociedad a la investigación fundamental y aplicada para ponderar su nivel de modernidad y su esperanza en el futuro!). Por

otro lado, desde el punto de vista organizativo, la investigación hoy se diseña y gerencia con criterios de gestión modernos y con grandes inversiones en bienes de capital. Muchos de los descubrimientos de hoy serían impensables si no fuese por el avanzado nivel de instrumentos para la investigación de "máquinas" para la investigación.

Estas serían otras de las características de las tecnologías contemporáneas, su grado de complejidad y sofisticación. Tanto en los instrumentos como en el sistema de organización. Y, habría que agregar, su necesidad creciente de recursos y el que se haya ido convirtiendo cada vez más en una actividad económica de primer rango.

No obstante, y desde el punto de vista de las resistencias al cambio, conviene ahora destacar que esta sofisticación, complejidad, del nuevo sistema tecnológico, lo hacen muy vulnerable, no sólo ante la dinámica tan acelerada del propio desarrollo científico técnico, (por lo que el período de obsolescencia es cada vez más corto), sino por cuanto establece una dependencia de todo el sistema social del sistema técnico: cuanto más una sociedad dependa del buen funcionamiento de un sistema técnico integrado o de

un pequeño grupo de tales sistemas, más catastrófico puede ser el efecto de un fallo técnico. En este sentido conviene tener en cuenta que la informática, que se nos presenta con un cierto grado de autosuficiencia, no está exenta de una catástrofe: cuanto más grande y sofisticado sea un ordenador y sus redes más interconectadas, más una avería puede tener consecuencias desastrosas.

Sin duda, estas dependencias, sofisticación y vulnerabilidad, hacen que una actitud de reserva sea una actitud racional.

Por otro lado, este cambio de escala en el desarrollo científico está acompañado de una creciente sofisticación de los instrumentos teóricos de los que depende la concepción, la producción y la gestión del sistema técnico.

Los conocimientos que permiten comprender el funcionamiento técnico de este nuevo sistema son tan especializados que han llegado a ser esotéricos para la mayoría de las personas. La ciencia y la tecnología y el nuevo sistema técnico se han alejado del nivel de comprensión común, incluso entre los distintos actores del sistema técnico existe una clara dife-

renciación e interdependencia, por cuanto cada vez más cada especialista lo es de un aspecto muy concreto, cada técnico está muy diferenciado de los otros en función de su nivel de competencia y de la necesidad de optimizar sus conocimientos (HANNAY y MCGINN, 1980). En consecuencia, si cada técnico y experto sabe y hace en una pequeña parcela sin tener por ello una concepción o comprensión global de todo el nuevo sistema técnico, con más razón la multitud de los ciudadanos que operan en otras actividades y que no son ni técnicos ni ingenieros se sienten distantes ante los científicos y los tecnólogos y "extrañados" ante las nuevas tecnologías.

El nivel de complejidad del nuevo sistema técnico tiene como contrapartida consecuencias potenciales sin precedentes. Un riesgo tecnológico creciente emerge y preocupa e inquieta a la opinión pública. Las amenazas son más grandes y pesan sobre espacios y en el tiempo de mayores dimensiones (LAGADEC, 1981).

En consecuencia, ante estas características del nuevo sistema tecnológico que se va aplicando cada vez más, como no considerar racional el que la sociedad adopte actitudes de resistencia ante lo que "no co-

noce ni entiende" pero que sabe e intuye que además de sus efectos positivos nos hace contraer "riesgos tecnológicos grandes".

1.6. GESTION DE LA TECNOLOGIA Y DECISION POLITICA

En este sentido, cabría apuntar que no todas las sociedades están en condiciones de gestionar estas nuevas tecnologías no tanto por cuanto son "tan extrañas a su cultura", como por cuanto la gestión requiere una capacitación para la que no están, probablemente, preparados. Sin embargo, el no hacer uso de ellas les puede condenar a un atraso comparativo cada vez mayor. (NELKIN, 1980).

El tema de las grandes decisiones sobre la ciencia y la técnica también puede suscitar dudas y temores en la opinión pública. La falta de control y participación real en estas condiciones también aleja y distancia tan importantes cuestiones de la opinión pública. En uno y otro caso aparece la decisión sobre la ciencia y la técnica como en un nivel distante y ajeno a la sociedad (NELKIN, 1977).

Los poderes públicos representativos no han sido capaces hasta ahora de prestar la atención debida a estos temas fundamentales para el futuro de la so-

ciudad y de transcendencia "política" cada vez más creciente. Salvo en Estados Unidos en donde el Congreso Americano cuenta con expertos capaces de asesorar a los representantes populares sobre los problemas científicos y técnicos, en el resto de los Parlamentos, no se dispone de los consultores suficientemente cualificados que puedan dar un dictamen sobre estos temas. Incluso, es común que en los debates parlamentarios se observe un absentismo notable cuando en el orden del día se incluyen debates sobre problemas científicos y técnicos. La consecuencia es que las grandes decisiones quedan relegadas al Ejecutivo y más concretamente, a la Administración que seguirá las recomendaciones de los expertos, quedando pues, un tema de tanta importancia social -"política"- como si fuese un dominio reservado de los burócratas y de los expertos (OCDE, 1965).

Esta orfandad ante las grandes decisiones político-científicas y tecnológicas se agranda aún más para la opinión pública, cuando, de hecho, aparece una nueva casta de tecnócratas que poseen prácticamente una información exclusiva, constituyéndose así este monopolio de la información en un cierto monopolio

político. En las sociedades industriales avanzadas, tan marcadas en su dinámica de transformación por la innovación tecnológica, la cuestión del saber está más que nunca vinculada indisolublemente a la cuestión del poder real. Las grandes decisiones científico-técnicas que están construyendo la nueva sociedad operan inexorablemente silenciosas y sin control.

Lógicamente, de esta orfandad, surgen ciertas resistencias racionales a la innovación, mediante acciones de contestación y de demanda de participación en las decisiones. No son estas acciones sociales manifestación de rechazo a la innovación sino actitudes coherentes con la necesidad y el derecho a escapar a una suerte de determinismo tecnológico y social propiciado por actores sin representación política y con escaso control.

Pero no sólo los tecnólogos y los burócratas deciden sin ningún control sobre las decisiones científico-técnicas, sino que también en el "mercado" las nuevas tecnologías son introducidas, cualquiera que sea su costo, su riesgo y su utilidad, puesto que sólo entran en juego los criterios de beneficio.

El libre juego de la oferta y la demanda, si bien es cuestionable en su racionalidad para el análisis del consumo de masas, en el caso de las nuevas tecnologías las diferencias entre oferta y demanda son abismales, adquiriendo el consumidor objetos en que no evalúa su utilidad, si tienen un valor instrumental. Recordemos en este sentido el gran negocio de los ordenadores personales y el aún más importante negocio de los ordenadores sobredimensionados para el consumo de las empresas.

1.7. LA FALACIA DEL DETERMINISMO TECNOLÓGICO

La tecnología es un proceso social entre los demás procesos sociales, no hay una diferencia entre técnica y sociedad como dos mundos separados, dos procesos heterógeneos. La técnica se inscribe en lo social y es una manifestación de la cultura de un grupo social.

La sociedad ha sido y es transformada por el cambio técnico, y el cambio técnico es adoptado por la sociedad. Por muy condicionada por la oferta e inducida por la demanda, la innovación técnica surge del interior del sistema económico y social motivada por ese incesante afán de optimizar y mejorar las con-

diciones de producción y de vida. La innovación técnica no es simplemente un ajuste a unas transformaciones exógenas.

La técnica como una manifestación de la acción y el pensamiento del hombre no escapa a su control, y si así sucede es porque el hombre quiere. En consecuencia una sociedad no se define tanto por las tecnologías que es capaz de generar como por las que decide utilizar y desarrollar preferentemente.

La investigación científica y la innovación técnica son las fuerzas que condicionan el cambio económico y social, aunque no son variables independientes en la génesis del cambio, sino que por el contrario tiene que ver con las relaciones sociales objetivas del sistema, que no son dependientes de las variables tecnológicas. Así pues, los que toman las decisiones sobre la innovación no serán sujetos pasivos de la "técnica", sino por el contrario su decisión será la que afecte la dinámica y el tipo de cambio técnico.

Hay una lógica interna al propio sistema técnico que obedece a las ideas y preferencias de los científicos, ingenieros, inventores e innovadores. Pero no

todas las posibilidades tecnológicas que esta lógica técnica abre son aceptadas y seleccionadas por los que toman las decisiones. El proceso de selección y decisión sobre la técnica es económico, social, político y no está prefijado de un modo lineal o inercial, diseñado anticipadamente. A pesar de la complejidad y dificultad de las nuevas tecnologías, la sociedad tiene y debe decir su opinión sobre la técnica. (BRAUDEL, 1979).

Si existe una cierta "autonomía de la técnica" con respecto al sistema social es porque la sociedad, o mejor sus dirigentes, hacen dejación de su poder y de su competencia.

Por lo que se refiere al proceso de selección de la técnica, su evolución dependerá en última instancia de la elección que haga la sociedad: a corto plazo y considerado a un nivel microsocia, el proceso puede aparecer como autónomo; considerado, sin embargo, en un contexto más vasto y en un período de tiempo más vasto, la evolución de la tecnología aparece adaptada a la mudanza de la sociedad como un todo.

De todas las maneras, la percepción de la autonomía

aparente de la tecnología adviene aparentemente destacada en un período en el que el entorno social sufre rápidos cambios, como es el caso del momento presente. Proceso de evolución a largo tiempo, la tecnología aparece desconectada de los nuevos valores y aspiraciones, puesto que, de hecho ha nacido en un ambiente muy diferente de valores y opiniones" (BROOKS, 1973).

En una palabra, tanto la tecnología se adapta a la sociedad como la sociedad se adapta a la tecnología.

Históricamente, se puede percibir que desde la aceleración introducida en la dinámica del cambio técnico por el maquinismo y la industrialización, la innovación técnica ha suscitado resistencias en el conjunto de las sociedades o en algunos de sus grupos. Sin embargo, cualquiera que haya sido la forma y la intensidad de estas resistencias, el progreso generado por la ciencia y la técnica se ha impuesto hasta el punto de manifestarse como irresistibles.

"No se puede detener el progreso", esta fórmula decimonónica ha expresado tanto el entusiasmo como la resignación casi fatalista, asumida tanto por los

beneficiarios como por las víctimas del progreso, de la sumisión creciente de los individuos, de los grupos y de la sociedad como un todo en un mundo técnico cada vez más estrechamente dependiente del conocimiento y las aplicaciones científicas. Sin embargo, si no detenemos el progreso no es porque los hombres nos adaptemos fatalmente a sus consecuencias, sino porque adaptamos la técnica a nuestros modos de vida y a resolver nuestras necesidades.

La tecnología condiciona la economía y la historia, pero la tecnología no es un parámetro independiente de un sistema social, sino que por el contrario es una manifestación de una cultura.

Las mutaciones tecnológicas influyen la estructura social, los valores, los comportamientos. Pero, el tipo de cambio social que el cambio tecnológico produce en una sociedad dada depende de su propia estructura, de su comportamiento, de sus valores, de su cultura propia, en suma. Lo que nosotros hacemos con los frutos de la tecnología dependerá inevitablemente del valor que le otorguemos. Los mismos cambios técnicos, por tanto, podrán producir consecuencias muy diferentes en las sociedades en que las estructuras de valores son diferentes o en la misma

sociedad, según cada período de tiempo (ROSENBERG, 1979).

Además, añade este autor un aspecto muy importante: el cambio técnico es esencialmente el resultado de ciertas actividades humanas destinadas a "resolver problemas" y estas son las actividades a las que nosotros podemos ofertar una parte más o menos grande de los recursos de la sociedad. Por otro lado, en el seno de no importa que conjunto dado, disponemos de un amplio abanico de elecciones en lo que se refiere a qué tipos de problemas queremos resolver. Porque si afirmamos siguiendo la formulación de Whitehead, "la invención más grande del Siglo XIX ha sido la invención del método de la invención", en consecuencia podemos decir que del cambio técnico va a depender, en una importante medida, la dirección en que nosotros vamos a orientar nuestras actividades inventivas.

Todos estos aspectos que hemos ido exponiendo nos permiten situar exactamente el conjunto de problemas que produce el cambio técnico, sus consecuencias y la resistencia que puede suscitar para toda sociedad, sobre todo para una sociedad moderna. No hay

fatalidad en el cambio técnico: ni su dinámica ni su tendencia están predeterminadas: no se trata de un proceso en el que los individuos y la sociedad deben reaccionar por adaptaciones, exclusivamente asumidas o pasivas. El cambio técnico y la tecnología constituyen en sí mismo un proceso social en el que los individuos y la colectividad eligen determinada asignación de los recursos, esta asignación indica preferencias y refleja el sistema de valores dominante.

"Si no estamos satisfechos con los resultados de nuestra decisión, es absurdo transferir la causa a una fuerza impersonal, incontrolable llamada "tecnología" más que a los valores y a la estructura social que son responsables de la asignación de los recursos". (ROSENBERG, 1979)

La resistencia que suscita el cambio técnico es rara vez un rechazo de la tecnología como tal, sin que generalmente esta resistencia suponga poner en cuestión las condiciones en las que el cambio técnico se impone. El cambio técnico se opera según una lógica, un ritmo, una dirección y una escala de valores basado en la lógica de los que han decidido unilateralmente imponer tal o cual innovación técnica.

Los riesgos y las rectificaciones que pueden resultar están tan presentes como la racionalidad en que se basa la decisión, pero esta presunta racionalidad puede conducir a consecuencias o efectos no deseados o a consecuencias o efectos no controlables.

En consecuencia, la resistencia al cambio técnico, lejos de ser irracional, puede estar fundada en paradigmas sólidos que establezcan vías de solución alternativas. Y estas alternativas de decisión no tienen por qué ser menos racionales que las que se contienen en el peor discurso técnico-científico. Es decir, de ninguna manera puede reducirse el discurso de la regulación de la tecnología a un debate técnico sobre las cuestiones técnicas, pues el debate técnico es un debate social y como tal debe ser sobre todo un debate político que signifique una cierta elección de los valores sociales y una condición del cambio social que se quiere propiciar mediante la innovación tecnológica.

El funcionamiento y la génesis de la democracia occidental tan estrechamente ligados en su advenir y en su historia al desarrollo científico y técnico, dependen para su existencia de un verdadero control

y participación en la regulación y aplicación de las innovaciones tecnológicas.

El imperativo de la innovación técnica no significa necesariamente "la innovación por la innovación", sino la innovación necesaria para construir la sociedad deseada por todo el conjunto social.

La regulación del cambio técnico no es una actividad de un día ni de un grupo: es un proceso de larga duración en el que se debe asociar el mayor número posible de actores sociales.

Pero, el problema de la participación es sobre todo un problema de información y, el problema de la información es esencialmente un problema de educación. (RAVETZ, 1971).

Enfrentarse y participar en las decisiones técnicas y científicas, no resistirse irracionalmente al cambio técnico, supone prepararse y conocer del modo más preciso la relación de interacción entre los factores técnicos y los factores sociales. (WYNNE, 1980).

En fin, hay que aprender a percibir en la tecnología un proceso social que puede ser controlado por no-

sotros como cualquier otro proceso social y no ver la tecnología como el dominio reservado de los tecnólogos y de los tecnócratas.

Capítulo 2

Las Nuevas Tecnologías de la Información

2.1. DELIMITACION CONCEPTUAL

Denominamos Nuevas Tecnologías de la Información (en adelante N.T.I.) todas las tecnologías relacionadas con la informática, la electrónica y las telecomunicaciones.

A lo largo de esta investigación, hablamos expresamente sin precisión de N.T.I., por cuanto una elección técnica es algo que escapa a nuestras capacidades: podemos expresar qué queremos resolver, qué necesidades tenemos y cuál es el objeto último de una aplicación técnica, pero no podemos precisar qué tecnología es la adecuada.

No obstante, indirectamente, al hablar de N.T.I. y modernización agraria, nos estamos refiriendo a lo que los franceses llaman "Telematique" y nosotros "Telemética"; sin embargo no podemos apostar por esta opción por cuanto para algunos expertos en ~~P~~rospectiva Tecnológica, la Telemética es una vía errática de la tecnología y que las mismas necesidades se pueden satisfacer por otras tecnologías. No podemos entrar, obviamente, en este debate por cuanto se escapa, por completo, a nuestros conocimientos.

No obstante, no está de más describir que es la Telemática, con una finalidad precisamente ilustrativa y no electiva.

La TELEMÁTICA es la tecnología resultante de la integración de la microelectrónica, la informática, la televisión y las telecomunicaciones. Está considerada como una segunda revolución intelectual después de la imprenta. Si ésta supuso la posibilidad de materializar el saber humano en un soporte ligero, cual es el papel, que facilitó el almacenamiento y transporte de la información y del conocimiento, la Telemática sustituye al papel por las ondas electromagnéticas (radio, teléfono, televisión....) como soporte y acelera y abarata el proceso de transferencia de conocimientos e informaciones.

Ello significa que muchas de las actividades sociales que hoy utilizan el papel como vehículo (correo, publicaciones, transacciones comerciales, gestión empresarial y administrativa, enseñanza a distancia, etc.) puedan agilizarse y optimizarse merced a las ondas electromagnéticas.

Una de las tecnologías telemáticas más significativas y de utilidad práctica, es la VIDEOGRAFIA que consiste en la utilización de las ondas electromagnéticas de banda estrecha (sonido) para la visualización de escritura (letras, números, gráficos, colores, efectos especiales) en la pantalla del televisor convencional.

2. 2. LAS NUEVAS TECNOLOGICAS DE LA INFORMACION:

NOTAS DISTINTIVAS.

Uno de los resultados más inquietantes del desarrollo científico-técnico de las últimas décadas en la sociedad postindustrial lo constituyen las NUEVAS TECNOLOGIAS, basadas en la microelectrónica. (BELL, 1976). El impacto de la microelectrónica es de carácter global, afecta a los sectores sociales más diversos y produce efectos a menudo contradictorios, por lo que su control se hace harto difícil.

El hecho de que la microelectrónica se introduzca cada vez a ritmo más acelerado en todas las facetas de la actividad humana, y prioritariamente en la actividad laboral, crea un estado de preocupación social tendente a evaluar las consecuencias y el impacto de las mismas sobre todo el sistema productivo. Parece que el problema central reside en el ritmo adecuado de introducción de las nuevas tecnologías. Trabajo y tecnología van encadenados al capital (DURAND, 1978), y la competencia de mercado impulsa al empresario a aumentar la productividad a corto plazo, necesidad que se vé favorecida con el empleo de las nuevas tecnologías pero que a su vez producen descenso en los puestos de trabajo y cambio

en los sistemas de gestión.

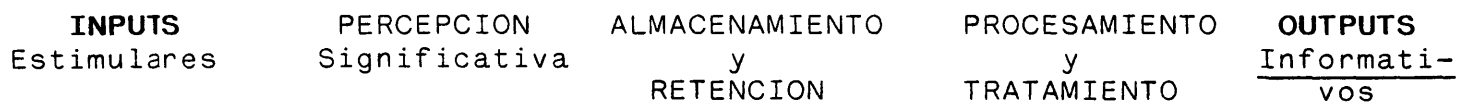
El avance espectacular de estas tecnologías y los costes sociales que conlleva, pone de manifiesto la necesidad de controlar el proceso de su inserción, y ritmo de introducción en los sistemas económicos. Es preciso resolver la dicotomía intrínseca a las nuevas tecnologías: son a la vez catalizadores de la crisis socio-económica y única salida de la misma.

En último término se trata de un problema de opción política y social, en cuya argumentación subyacen los valores y actitudes sociales.

El proceso innovador es imparable, pero necesita de una reflexión profunda en torno a las situaciones concretas de aplicación de las nuevas tecnologías. Para ser capaces de evaluar el significado y consecuencias de las N.T.I. es necesaria conocer sus características diferenciales respecto a otras tecnologías anteriores.

El denominador común referente a la materia prima de las Nuevas Tecnologías de la Información es la propia INFORMACION, que se rige para su aplicación

por el siguiente paradigma:



Observamos a través del gráfico la diferencia existente con las tecnologías anteriores, donde los componentes mecánicos y la transformación energética ocupaban el centro de la máquina.

Se trata, pues, de un tipo de tecnología "moldeable" (McHALE, 1981), cuyo perfil se dibuja sobre las siguientes notas distintivas:

a) Polivalencia funcional

El ordenador es un procesador de sistema de señales digitales. Considerado como instrumento de trabajo, lleva implícito en sí mismo la separación entre trabajo de COMPREHENSION y trabajo de EJECUCION, de modo que una misma máquina (HARDWARE) puede trabajar con diferentes lenguajes y sistemas operativos y basta proyectar o cancelar un nuevo programa para que su actividad ejecutora de como resultado tareas

diferentes. El ordenador es un instrumento de trabajo FLEXIBLE que mantiene esa característica aún cuando se complejizan los sistemas de tratamiento de la información.

b) Multiplicidad/Multivariedad de Códigos

En el proceso de comunicación hombre-máquina, según las distintas aplicaciones tecnológicas pueden utilizarse distintos códigos con diferentes categorías de elaboración: desde las de alto nivel de elaboración a las muy restringidas.

Si atendemos a las posibilidades de acción frente al ordenador del usuario, observamos que la comunicación entre ambos puede realizarse a distintos niveles de complejidad, en función de la familiaridad de su conocimiento:

- lenguaje natural (oral)
- lenguaje natural (caracteres de máquinas gráficos)
- lenguaje de alto nivel de especialización (BASIC, PASCAL, COBOL, FORTRAMP).
- paquetes de aplicaciones especializados.

c) Sustitución del Trabajo de Concepción/Comprensión

Las nuevas tecnologías basadas en microelectrónica han demostrado el eficaz papel que tienen en la sustitución de trabajos que tradicionalmente se consideraban con componentes de concepción, conceptualización, clasificación, jerarquización y codificación. La génesis de esta sustitución se originó en el mundo industrial en los diseños asistidos por ordenador (COMPUTER ASSISTED DESIGNS) y la fabricación asistida por ordenador (COMPUTER ASSISTED MECHANISM).

El problema adquiere una nueva dimensión con la aparición de los primeros sistemas de "Inteligencia artificial" y los "sistemas de expertos" (VALLE y otros, 1984).

d) Sustitución del Trabajo de Ejecución
Automatización

Los computadores y la microelectrónica han demostrado ser instrumentos de gran utilidad para sustituir tareas y trabajos de naturaleza administrativa o industrial que suponen labores secuenciales y repetitivas.

Una diversidad de puestos de trabajo que reúnen esas características están diseminados en la actualidad tanto en la administración pública como en las empresas privadas. Un alto porcentaje de trabajadores se ocupan de tareas repetitivas que exigen escasa responsabilidad y ninguna iniciativa. Este fenómeno, consecuencia de la aplicación al mundo industrial de las teorías taylorianas al proceso de división del trabajo, se ve altamente influenciado por la posibilidad de automatización de dichos empleos gracias a la electrónica.

e) Polivalencia Organizativa: Integración

La telemática (unión de telecomunicaciones e informática) es cada día más patente. La frontera entre ambas se hace difusa dada la digitalización de los sistemas de transmisión de la información y compatibilidad con los sistemas de tratamiento de información. La tendencia creciente a la integración de sistemas es resultado de los tratamientos informativos complejos que exigen las comunicaciones modernas y de los soportes de transmisión cada vez más sofisticados que exigen los sistemas informá-

ticos distribuídos.

f) Polivalencia Organizativa: Centralización

La polivalencia organizativa aparece como consecuencia de la flexibilidad y la integración. Se refiere al poder de diversidad de organización que un mismo conjunto de instrumentos y materiales informáticos tiene.

Los especialistas clasifican los sistemas en tres categorías:

- 1) CENTRALIZADOS: procesamiento y almacenamiento de la información en un solo punto, con acceso interactivo (teleproceso) o en "BATCH".
- 2) DESCENTRALIZADOS: Sistemas de ordenadores independientes.
- 3) DISTRIBUIDOS: Sistemas de ordenadores situados en diferentes puntos, comunicados entre sí, con procesamiento y almacenamiento cooperativo (terminales inteligentes).

Estas notas distintivas de las nuevas tecnologías de la información nos exponen que las posibilidades técnicas de éstas son variadas y que por tanto, cada aplicación tecnológica es una opción política y social no sólo sobre la forma de implantación sino también sobre la organización de las condiciones de trabajo.

2. 3. LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y SUS EFECTOS GLOBALES EN LA SOCIEDAD.

Los efectos y los progresos de las tecnologías de la información de estos últimos años se considerado que han afectado a la sociedad de una forma más acusada que cualquier otro impacto tecnológico anterior (McHale, 1981). Sin embargo, además de los efectos que han causado ya y de la dinámica que han desencadenado, estos efectos son insignificantes y a estas tecnologías todavía en emergencia se les otorga una gran capacidad de mutación del sistema social, si consultamos cualquier estudio de ~~pe~~rospectiva tecnológica o de ~~pe~~rospectiva social.

En este sentido, cabe decir que una de las características de este cambio tecnológico de las N.T.I. es su colosal dinamismo y autotransformación, el que todavía, estando en una fase emergente, ya está

trastocando todo el conjunto societal y, que, por su propia naturaleza, no es aventurado ni colosalista el considerarlo como un cambio tecnológico que va a cambiar nuestro sistema productivo y nuestro estilo de vida de un modo radical.

Hasta tal punto este cambio tecnológico ha sido percibido así por la sociedad que en el lenguaje, su significado, sus efectos, se expresan con términos como "Revolución Tecnológica", e "impacto". No obstante, quizá en este modo de formular este hecho social haya una incorporación de utopía societal y de carga ideológica. Y, también es acertado el considerar ambas cosas: que este cambio tecnológico supone una gran mutación social y que esta mutación social supone la realización de una utopía societal. En este sentido cabe tener presente, entre otros autores, a Y. Masuda, "La sociedad informatizada como sociedad Post-Industrial", Madrid, 1984. El interés de evocar a este autor es doble: por un lado por cuanto su prognosis se proyecta en una reflexión utópica expresada con el lenguaje de un proyecto, es decir, la "Computopía" aparece como algo dicho con "precisión" y con la seguridad de que ya se está haciendo el futuro. El otro lado del pensamiento de

Masuda que nos interesa resaltar, es el que se refiere a que el cambio que él propone es un cambio radical en el que las causas fundamentales son las N.T.I. y no causas socio-políticas. De ahí que exponga su utopía con el fatalismo de lo inevitable; como si lo técnico tuviese una capacidad "realizadora" en futuro en sí misma.

Desde luego, todas las reflexiones en torno al binomio N.T.I.-Futuro, van más o menos en la dirección de la inevitabilidad de la implantación de las N.T.I. y, en consecuencia, de la inevitabilidad de un cambio radical societal como consecuencia de su efecto. Un determinismo tecnológico y en consecuencia un determinismo social, que es aceptado y rechazado socialmente por los distintos actores sociales, pero que, en nuestra opinión, debe ser motivo de reflexiones profundas y, sobre todo, de evaluaciones y análisis prospectivos menos voluntaristas y más objetivos.

Que duda cabe, por otro lado, que este determinismo tecno-social, ideológicamente, tiene la finalidad explícita e implícita de "oponerse" a la otra utopía vigente expresada también con una inevitabilidad

histórica también determinista: la utopía comunista.

Una polémica soterrada enfrenta de hecho, aún tibiamente, a ambas concepciones materialistas, por cuanto ambas se manifiestan como inevitables y ambas, también, como radicales; la diferencia es que una - la utopía tecno-social - es una revolución sin revolución y la otra es una revolución con revolución. Es decir, en la una el detonante es la implantación progresiva de las N.T.I. y otras tecnologías, y en la otra, es la acción voluntaria y política de cambiar directamente la estructura social comenzando por una conquista de la estructura de poder. ¿Finalmente, cuál será más "revolución" de las dos?

Dejamos aquí emplazado este debate para otra ocasión por cuanto no es el objeto de esta investigación. Sin embargo, nos parece obligado el evocarlo, por dos razones:

- por su actualidad
- por cuanto su contenido y trascendencia nos dan una valoración global de la importancia del nuevo cambio tecnológico y, sobre todo, de lo que suponen las N.T.I.

La imaginación del lector puede correr a partir de este momento en que hemos dado unas pinceladas dimensionadoras de las potencialidades de las N.T.I., y el lector puede proponer cualquier tipo de efecto de las N.T.I. o de necesidades que pudieran ser satisfechas con las N.T.I. Los partidarios o militantes de esta nueva creencia, le responderán probablemente con que "hay una posible aplicación para satisfacer su necesidad imaginada".

Sin embargo, no está de más el relativizar y el ponderar todas las panaceas de las N.T.I. y de la Sociedad de la Información.

No obstante, no está de más el decir en cuatro trazos cuáles son las características funcionales más importantes de las N.T.I.

- Suponen el poder sustituir todos los trabajos rutinarios memorísticos y de un cierto diseño creativo - inteligencia artificial - aunque nunca pueden sustituir la creatividad imaginativa.
- Suponen una transformación de los esquemas espaciales, por cuanto permiten integrar en tiem-

po real espacios distantes y diferenciados.

- Permiten una nueva combinación de variables prácticamente ilimitadas, con lo que las decisiones y la programación se podrá realizar con un grado de precisión jamás alcanzado: todo tipo de simulaciones son posibles... pero nunca en ellas se contendrán elementos de azar y de voluntad, que siempre escapan a la lógica lineal.
- Permiten almacenar una ingente información, así como analizarla y procesarla.
- Son tecnologías muy versátiles, con un mismo instrumento se pueden satisfacer necesidades muy diferentes sólo con cambiar el programa. Un mismo equipo tiene múltiples usos. No son máquinas especializadas sino todo lo contrario: lo específico son los programas.
- Permiten en sus aplicaciones tanto la standarización de funciones y de productos como la individualización: es decir, en un programa se pueden introducir individualizaciones sin grandes problemas.

- Realizan todas sus funciones en tiempos inferiores a los que se realiza cualquier operación actual.
- El tamaño de sus componentes, sus costos de producción y la facilidad de producción y uso son cada vez menores.

Para concluir, conviene remarcar que todas y cada una de estas características se van optimizando a un ritmo creciente y que, hasta ahora, no parece que haya un techo definido a este proceso tan acelerado de optimización.

De todas estas características cualitativas no es difícil extraer sus efectos en un sistema social con un poco de imaginación.

Capítulo 3.

El estudio de las Actitudes como variable
intercurrente en el proceso de modernización

ACTITUDES

La introducción de las nuevas tecnologías de la información en el sistema agrario español supone una sustantiva modificación conductual por parte de los sujetos actores de cambio; modificación impensable sin un cambio actitudinal hacia la aceptación de los mismos. Tal cambio de actitudes no se producirá sino en función de un correcto procesamiento de la información que les llegue a los sujetos; es decir, la eficacia de los planes de difusión de la información - desencadenantes y posibilitantes de un cambio actitudinal - estará en función del valor incentivo que el estímulo "información" tenga para satisfacer las expectativas de innovación y progreso del sistema agrario, materializado en sus actores.

La información debe ser percibida e integrada en las estructuras cognitivas de los sujetos como elemento positivo, con alto poder de significación en la mejora de sus niveles productivos y, en general, de sus sistemas de vida.

Hemos centrado nuestro estudio en el análisis de las actitudes de los agricultores frente a las Nuevas Tecnologías de la Información. Partiendo de la base de que

tal proceso de análisis en el sector agrario reviste caracteres de especial complejidad, dada la diversidad, la no homogeneidad de los distintos grupos sociales integrados en el sector, procede, para poder calibrar con la mayor exactitud posible el alcance de los resultados obtenidos, establecer los fundamentos teóricos que justifican y orientan la metodología utilizada en este estudio que nos permitirá corroborar nuestra hipótesis de trabajo: evaluar la resistencia versus aceptación de los agricultores frente a las Nuevas Tecnologías de la Información.

Con el fin de acotar el significado de la variable seleccionada en el estudio como determinante de posibles modificaciones conductuales frente a las N.T.I., - LAS ACTITUDES - pasemos a realizar un recorrido conceptual sobre su naturaleza, estructura, principios de formación y posibilidades de cambio. Tras esta exposición, seremos capaces de valorar con más acierto primero, las razones de su selección en este trabajo y segundo la utilidad de su medida.

3.1. NATURALEZA Y CONCEPTO: La actitud como categoría personal del sujeto.

En la base de muchos diseños de investigación realizados durante las últimas décadas sobre sucesos sociales, encontramos las actitudes como variables explicativas de tales objetos de estudio. Las actitudes no sólo son un constructo que puede explicar gran parte de la conducta humana, sino también un importante medio para predecirla. Podemos establecer las relaciones causa-efecto de ciertos sucesos sociales y prever el tipo de conducta que los sujetos participantes en él manifestarán midiendo las actitudes atinentes de los sujetos. Además, las actitudes, que nos permiten explicar y predecir la conducta, nos ayudan a modificar buena parte de la misma, dada la relación de concomitancia e interdependencia entre ambas: una vez evaluadas las actitudes de un individuo, podemos establecer un procedimiento de modificación de conducta, hecho que explica la trascendencia que el conocimiento de las actitudes tiene en lo que VARELA (1975) ha denominado "tecnología social".

La situación del mundo durante los últimos cincuenta años con el desarrollo de la sociedad de consumo ha potenciado la profundización del estudio de las actitudes. Las exigencias de los cambios ideológicos, políticos y tecnológicos necesitan propiciar medios para modificar actitudes y conductas íntimamente relacionados con fenómenos psíquicos como la motivación, que nos permite comprender

que la actitud tiene una fuerza impulsiva; la percepción, que nos permite comprender como integramos significativamente el mundo que nos rodea desde una perspectiva psicofísica y psicosociológica; la personalidad, que considera ciertas estructuras actitudinales como patrones de la personalidad bastante estables.

Los problemas de actitudes y cambio de actitudes son apremiantes y decisivos en la actualidad. El medio cambiante del hombre físico y social exige nuevos modos de adaptación que presuponen en amplia escala cambios de actitud.

DE los estudios llamados investigación de actitud y cambio de actitud, podemos delimitar el significado del término. Cuando hablamos de actitud no nos referimos a un fenómeno que sea directamente observable, medible y empíricamente constatable, al igual que ocurre con el aprendizaje, la retención o la ansiedad. Las actitudes se infieren necesariamente de la conducta. En la definición de actitud necesitamos precisar "la clase" de conducta que es manifestación de una actitud.

En los últimos años ha proliferado variada suerte de definiciones del término. Suscribimos con (BERKOWITZ

1972) la proposición de dividir en categorías las definiciones en base a cuatro características básicas:

- a) Los que consideran que actitud es una evaluación o una reacción afectiva.
- b) Los que sostienen que constituyen una disposición a actuar de cierto modo.
- c) Los que piensan que la actitud es una mezcla de tres componentes: el afectivo, el cognoscitivo y el conductual.
- d) Un grupo de investigadores que mantienen el punto de vista funcionalista, consideran que las actitudes son disposiciones de respuesta similar a cualquier otra disposición que sirva de base a una ejecución aprendida.

La mayor parte de los investigadores sobre actitudes están de acuerdo en el establecimiento de ciertas CARACTERISTICAS BASICAS y ESENCIALES:

- a) Las actitudes son adquiridas o APRENDIDAS. No son innatas. La aparición de una actitud depende del aprendizaje y pertenece al do-

minio de la motivación humana (presión social, necesidad social, orientación social).

- b) Las actitudes no son temporales, sino estados MAS O MENOS PERSISTENTES una vez formados. Siendo innegable que las actitudes cambian, una vez formadas adquieren una función reguladora de modo que no están estrictamente sujetas a los cambios del funcionamiento homeostático del organismo o a toda variación de las condiciones del estímulo.
- c) Las actitudes siempre implican una relación entre la persona y los objetos, es decir, no se autogeneran psicológicamente; se forman o aprenden en relación con referentes identificables - personas, grupos, instituciones, objetos, valores, asuntos sociales o ideologías -.
- d) La relación entre personas y objetos no es neutral pero tiene propiedades motivacionales afectivas. Estas propiedades se derivan del contexto de interacción social muy sig-

nificativa en la que muchas actitudes se forman.

- e) La relación sujeto-objeto se realiza a través de la formación de categorías que distinguen entre los objetos y entre la relación positiva o negativa de la persona con objetos dentro de las diferentes categorías. El referente de una actitud constituye un conjunto que, teóricamente, puede variar desde un objeto hasta un gran número de ellos. Sin embargo, en la actualidad, la formación de una posición positiva o negativa hacia un objeto implica por lo común adhesión diferencial a otros en el mismo dominio. Las actitudes se infieren de modos de conducta característicos, consistentes y selectivos.

Como se infiere de los criterios anteriores, la formación de actitudes es parte del proceso de formación de un concepto sobre sí mismo. A lo largo del proceso de establecimiento de relaciones sujeto-objeto se perfila el concepto de sí mismo, en el seno de los "grupos de referencia" (grupos dentro de los que se desarrolla el individuo)

con los que se identifica o lucha por hacerlo.

Los criterios reseñados de las actitudes incluyen la relación de personas con objetos/fenómenos a tres niveles:

- a) Cognoscitivo
- b) Motivacional-Afectivo
- c) Conductual

Una separación definida de estos aspectos es, inevitablemente arbitraria y distorsiona la naturaleza del fenómeno. Cualquier situación u objeto que mueva a una actitud incluye esos componentes cognitivos-motivacionales-conductuales de manera global, que se presenta como reacción ante el estímulo observable (objeto de la actitud) y la conducta medible del sujeto.

La delimitación conceptual que surge de este enfoque se basa en esta concepción tridimensional de las actitudes. En suma: es evidente que los modos de conducta característicos, consistentes y selectivos de los que se infiere la actitud se basan en normas y escalas características de comparación. Un proceso de juicio fundamenta la conducta de los sujetos que usan un conjunto de categorías para comparar y evaluar elementos del estímulo o fenómeno

social en cuestión, es decir, el sujeto discrimina entre las alternativas y las evalúa.

Por tanto, el sentido de lo expuesto da paso a la siguiente conceptualización de ACTITUD:

"Conjunto de categorías del individuo por las cuales evalúa un dominio de estímulos, que él mismo establece a medida que conoce dicho dominio a través de la interacción con otras personas y que lo relaciona con varios subconjuntos dentro de aquel dominio, con distintos grados de afecto positivo o negativo".

Por consiguiente, los datos (conductas) de los que se infieren las actitudes son categorizaciones consistentes y características de la persona, durante ciertos períodos, relativas a objetos, personas, grupos o comunicaciones que vengan al caso en categorías de aceptación o rechazo. Se deduce que el cambio proviene de la alteración del sistema individual de aceptación-rechazo. Lograr una mejor comprensión de este sistema de aceptación-recha-

zo y analizar sus posibles cambios es una de las tareas principales del presente trabajo.

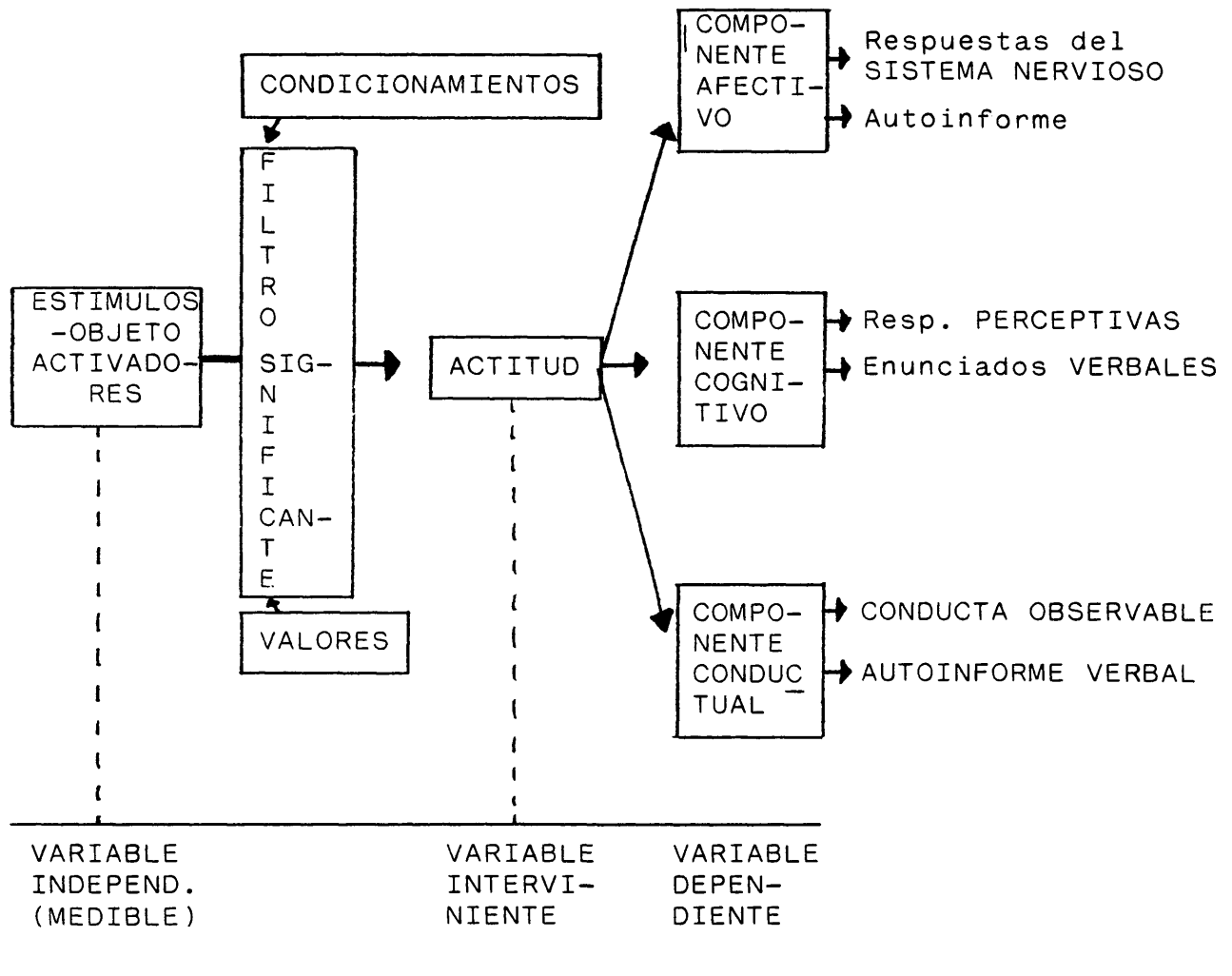
Una vez acotado conceptualmente el término actitud, conviene nos detengamos en los elementos componentes de su estructura.

3.2. ESTRUCTURA DE LAS ACTITUDES

En el marco propuesto por ROSENBERG y HOULAND (1960), el concepto de actitud y sus tres componentes (cognitivos-motivacionales-conductuales) constituyen lo que los investigadores denominan "variables intervivientes", es decir, un sistema de procesamiento aprendido que no es directamente observable, pero sí medibles sus efectos en dos aspectos o áreas que constituyen las variables dependientes:

- a) a nivel AFECTIVO, podemos obtener medidas de las reacciones fisiológicas que nos pondrán de manifiesto el grado de agrado o desagrado del objeto de la actitud (presión arterial, ritmo respiratorio....).
- b) a nivel COGNOSCITIVO podemos detectar la aceptación o rechazo frente a un objeto por la descripción de rasgos positivos o negativos que el sujeto le adjudique a tal objeto.
- c) a nivel CONDUCTUAL podemos observar la forma en que el sujeto reacciona cuando se enfrenta al objeto de la actitud.

En el siguiente diagrama se presentan las interrelaciones que hemos venido mencionando:



Vista la estructura general de las actitudes, pasemos a detallar cada uno de los componentes a fin de especificar posteriormente los conceptos de evaluación, o criterios de medida de los mismos.

3.2.1. El componente cognoscitivo

Ante el constante bombardeo estimular al que el ser humano está sometido, aprendemos a emplear categorías cognoscitivas para simplificar nuestras tareas perceptuales. Los seres humanos recurrimos a esas categorías cognoscitivas mediante las cuales "sabemos" el significado de los atributos de los referentes y reaccionamos ante él de manera similar que ante todos los referentes del mismo género. Estas categorías que definen el conjunto de características que debe poseer un objeto para pertenecer a alguna de esas categorías, podemos considerarlas como el componente cognoscitivo de la actitud.

Toda categoría incluye tres aspectos fundamentales: (WHITTAKER, 1979).

- Se le puede subdividir en categorías secundarias. El número de estas subcategorías dependerá de la NECESIDAD que el individuo tenga de ellas para procesar los nuevos estímulos a que se vaya enfrentando.
- Tendrá cierto grado de CENTRALIDAD para quien la acepta. Una categoría será "central" cuando esté relacionada con quien la

acepta y recibe infinidad de apoyo social (un apellido). La centralidad de una categoría es un concepto importante porque se encuentra relacionado con la facilidad con que se la puede cambiar: a mayor centralidad, mayor dificultad para el cambio porque supone una mayor participación del yo.

- Presentará una serie de características asociadas con la etiqueta específica de esa categoría. Es decir, existe un proceso de generalización - ESTEREOTIPO - en virtud del cual cada vez que se categoriza un nuevo estímulo como parte de una categoría específica, consideramos que tiene las características o rasgos asociadas con esa categoría.

3.2.2. El componente afectivo

Por lo general se considera que es una respuesta afectiva o emotiva que va asociada con una categoría cognoscitiva a un objeto de la actitud. El componente afectivo se forma por los contactos que hayan ido ocurriendo entre la categoría y circunstancias placenteras o desagradables.

Gran parte de los investigadores (CAMPBELL, DICKSON y otros) piensan que el componente emotivo de una actitud surge a través de una serie de procesos de asociación (condicionamiento) entre los estímulos y algunos efectos recompensantes o punitivos. A partir de ese momento asociativo se generalizará la emoción asociada con la categoría a todos los reactivos que concuerden con esta última.

En varios estudios (ROSEMBERG, 1964) se ha demostrado que hay congruencia entre los componentes cognoscitivos y los afectivos de una actitud y que si hay cambio en uno de ellos, un cambio similar ocurrirá en el otro. Si cambiamos las características negativas asociadas con una categoría por algunas características positivas, cambiará positivamente la reacción afectiva mostrada ante esa categoría específica.

3.2.3. El componente conductual

Aún a pesar de no existir consenso respecto al papel de la actitud como activadora de la conducta, gran parte de los teóricos está de acuerdo en que la actitud se relaciona de alguna forma con alguna conducta observable.

Si por conducta entendemos la acción manifiesta de un individuo, en su base encontramos necesariamente una

actitud. El componente conductual de una actitud incluye el acto o la conducta a que se dedicará un individuo en presencia de ciertos estímulos. El componente conductual, la activación o la disposición a actuar de modo específico hacia un objeto de la actitud, que nos ayudará a predecir qué tipo de conducta mostrará un individuo cuando se enfrente con el objeto de la actitud.

En suma, el componente conductual de una actitud es la predisposición conductual que tiene un individuo hacia el objeto de la actitud categorizado y evaluado positiva o negativamente.

En general, podemos decir que hay congruencia entre los tres componentes de una actitud. El conductual coincide con la cantidad y calidad del afecto relacionado o asociado con una cierta categoría cognitiva.

De hecho, un modo de inducir al cambio de actitud es crear una incongruencia entre los tres componentes, creando o presentando una información nueva, disonante con la anterior. Dicha incongruencia motivará que el individuo cambie el contenido de los componentes para darles congruencia de nuevo.

Del análisis realizado sobre la estructura de la actitud se desprende la posibilidad de evaluarla, de hacer predicciones en términos de grados de implicación:

- ° GRADO DE ACEPTACION: Cuando un sujeto expresa voluntariamente su opción sobre un fenómeno o asunto, por lo común indica la posición que le parece más aceptable. Esta posición más aceptable (junto a otros que el sujeto también encuentra aceptables) es el grado de aceptación.
- ° GRADO DE RECHAZO: Viene definido por la posición más objetable para el individuo, la situación que más detesta en una categoría particular (junto con otras posiciones también objetables para él).
- ° GRADO DE NEUTRALIDAD: Las posiciones que los sujetos no evalúan como aceptables o censurables constituyen su grado de neutralidad.

¿Cuáles son las ventajas de valorar la estructura de la actitud de la persona en términos de grados de aceptación, rechazo y neutralidad? En primer lugar, los indi-

viduos que encuentran más aceptable cierta posición, difieren en su tolerancia a otras posiciones y asimismo en la amplitud de sus rechazos, y segundo, los grados de aceptación, rechazo y neutralidad difieren sistemáticamente en personas que sostienen diferentes posiciones según su grado de implicación en el asunto que se trate.

Una vez estudiada la estructura teórica de la actitud y apuntado la posibilidad de evaluarla, pasemos a conocer el proceso de su formación, cuáles son los elementos intervinientes y su significación de cara a una mejor comprensión del fenómeno "cambio de actitudes". El comprender hasta qué punto se forman las actitudes dará paso a un estudio acerca de su posibilidad de variación.

3.3. FORMACION DE LAS ACTITUDES: Su proyección funcional

La actitud, entendida como concepto que regula la conducta social de un sujeto, surge de las interacciones sociales por las que un individuo pase. Desde los primeros momentos de la evolución ontogenética, el individuo se halla sujeto a una serie de prácticas de socialización que, directa o indirectamente, moldean el modo en que percibirá e integrará en su estructura cognitiva el mundo. El ser humano recorre todo un proceso de desarrollo social, en el que a través de un doble mecanismo de asimilación y acomodación, va tomando una serie de decisiones basadas en el aprendizaje ocurrido. Toda experiencia social de un sujeto modificará sus actitudes, y viceversa, éstas modificarán sus percepciones sociales.

Por tanto, en el mecanismo general de formación de actitudes, constituido fundamentalmente por la historia de situaciones sociales que un individuo atraviesa podemos encontrar una serie de factores que inciden de manera directa sobre la formación de actitudes. De la variedad de determinantes sociales responsables en último término de la formación de actitudes, destacamos las de más clara influencia por ser categorizables y directamente identificables.

* En primer lugar, la clase de consecuencias que se desprenda de la experiencia directa que el sujeto tenga con el objeto de la actitud, es uno de los factores más poderosos en la creación de actitudes o en su modificación. Uno de los principios básicos del aprendizaje sostenido por todos los teóricos conductistas y neoconductistas desde THORNDIKE a GUTHRIE es que la recurrencia de una conducta dependerá de las consecuencias positivas o negativas que ésta provoque... Lo que ocurra en el primer contacto con el objeto de la actitud creará una actitud hacia dicho objeto o modificará las actitudes anteriores dirigidas hacia él; si la consecuencia es positiva, la actitud será de aceptación o aproximación, si por el contrario es negativa, la manifestación actitudinal será de rechazo o evitación, pudiendo quedar situado la experiencia en cualquier punto del continuo satisfactoria-desagradable.

- * Otro factor determinante de la creación o modificación de actitudes es el grado de implicación relativa del individuo en el fenómeno u objeto-estímulo de actitud. El rol desempeñado por un individuo fundamenta las diferencias en los grados de aceptación/rechazo de un objeto de actitud.

Desde las teorías sociológicas de PARSONS y NEWCOMBE, se viene demostrando la transcendencia del factor "grado de participación" en la creación de actitudes y en su modificación.

Testimonios experimentales (SUMMERS, 1976) concluyen en este sentido, que en la medida en que el sujeto está involucrado en el fenómeno productor de actitud, disminuye o aumenta el umbral de rechazo o aceptación.

- * Es determinante importante en la formación de actitudes las pertenencias a un grupo por parte del sujeto. Muchas de las actitudes mantenidas por un individuo tienen su origen y fundamentan su apoyo en los grupos a los

que el sujeto presta su adhesión, tienden a reflejar las creencias, valores y normas de estos grupos. La uniformidad en las actitudes que se da entre los miembros de un grupo se debe en parte al hecho de que los miembros de ese grupo llegan a poseer las mismas creencias, mantienen los mismos elementos cognitivos sobre ciertos objetos y hechos, y además, porque los sistemas de valores "centralizados" conforman la evolución y organización de las actitudes. El grupo prescribe cuáles son las actitudes "idóneas" y las conductas correctas o acertadas, produciendo como una especie de "perfil de influencias" basado en tres fenómenos:

- La presión del grupo en dirección a una conformidad que crea una homogeneidad dentro de los miembros de dicho grupo.

- La tendencia de los individuos a buscar grupos en los que insertarse o a los que pertenecer que congenien con sus actitudes previas.

- La tendencia a estar expuestos a la misma información, por parte de los miembros de los grupos primarios, ya que comparten la misma subcultura y las mismas fuentes de información.

* En este sentido, merece destacarse entre el panorama de factores determinantes de actitudes el efecto de la información y la comunicación en general. Los sujetos están sometidos constantemente a una variedad de información y a una diversidad de medios de difusión de los mensajes informativos.

Si bien la información rara vez determina completamente una actitud, ésta sí sufre el impacto modelador de los mensajes, siendo muy susceptibles de adoptar posiciones distorsionantes de la realidad en función de los déficits de datos que las informan sobre los objetos o hechos. Asimismo, el papel que juega la comunicación en la formación de actitudes se ve directamente influido por la relación que mantenga con la posición personal del sujeto; cuanto más próxima sea a la posición personal del sujeto, será percibida como exacta, imparcial, legítima y agradable. La amplitud de asimilación de la información se relaciona in-

versamente con el grado de implicación personal (EAGLEY y MANIS, 1966). Con base a la evidencia experimental de los autores podemos concluir que la amplitud de asimilación del mensaje se incrementa cuando disminuye la estructura de la comunicación (definida operacionalmente en términos del número de interpretaciones alternativas que permita), pero que la implicación fuerte del yo, restringe la amplitud de la asimilación. Asimismo, los grupos de referencia del individuo - fuente de comunicación - incrementan la amplitud de asimilación en tanto se ajustan las posiciones del grupo comunicador y del receptor.

En síntesis, parece que los estudios realizados en torno al factor comunicación, sitúan las condiciones siguientes como incidentes en la formación y cambio de actitud:

- Baja implicación del individuo o ninguna actitud en principio.
- Comunicaciones ambiguas o con baja estructuración para ser juzgadas.
- Amplitudes limitadas de discrepancias.
- Fuentes de comunicación muy apreciadas que

se basan en los grupos de referencia del individuo.

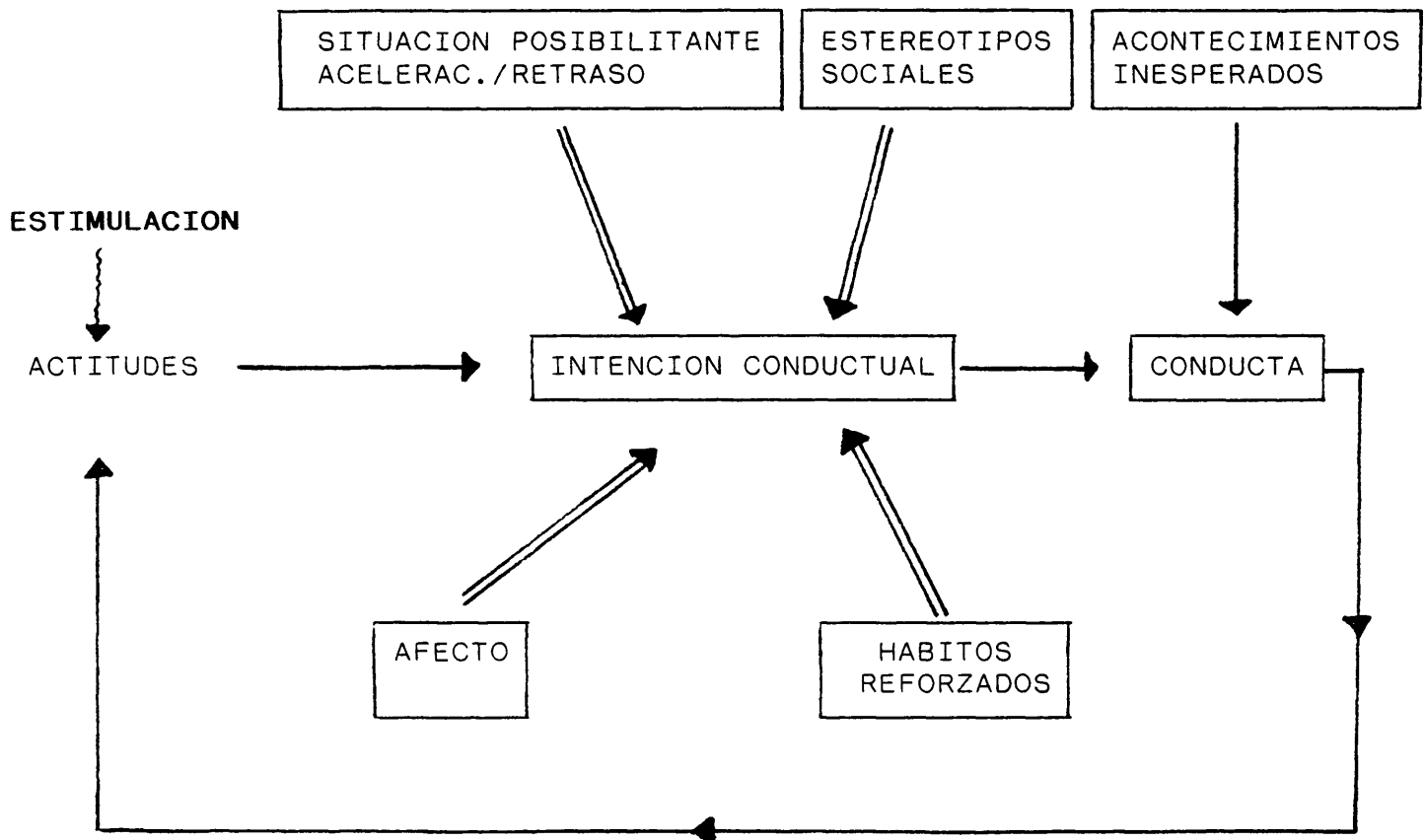
Estos factores reseñados, presentes en el proceso de formación de actitudes, nos van a permitir predecir como se producirá el cambio actitudinal y por tanto nos van a facilitar el diseño de estrategias conducentes a la consecución, en su caso, de dicho cambio.

Innegablemente, el contexto de la formación y cambio de actitudes más significativas para el individuo se sitúa en los procesos grupales. La predicción lo más exacta posible del cambio actitudinal dependerá en gran medida de la capacidad para especificar la implicación relativa del individuo en una diversidad de dominios de valores, asunto vinculado estrechamente con los papeles que aquél desempeña en varios grupos de referencia y con los valores de estos grupos.

3.4. CAMBIO DE ACTITUDES: MULTIDETERMINACION DE SU CONSISTENCIA Y PERSISTENCIA.

Admitiendo la dudosa relación directa entre actitudes y conducta, a la luz de los datos empíricos recientes, parece subrayarse la idea de la importancia que el conocimiento de las actitudes tiene en la predicción de la conducta: son uno de los elementos determinantes junto con otros como hábitos y expectativas de reforzamiento, ya que las actitudes surgen de las interacciones del individuo con un objeto en un contexto singular motivacional y cognoscitivo, por tanto, la formación y cambio de actitudes es un proceso continuo (KELMAN, 1974), que llevará al individuo a decidir una intención conductual (la conducta que planea realizar). Influyen sobre tal situación o tendencia a la acción dos variables:

- a) Intrínsecas al sujeto (afectos y hábitos de reforzamiento).
- b) Extrínsecas al sujeto (estereotipos sociales, imágenes del objeto de actitud, situaciones anticipadas que posibilitan la aceleración o retraso del acto elegido, y acontecimientos inesperados que impidan la realización de la intención conductual decidida).



Vemos en este gráfico el valor de las actitudes como elemento de predicción de la conducta, cuando se los analiza desde el marco social y psicológico en el que se desarrolla el individuo. De este modo, las actitudes se vuelven un instrumento importante a la hora de planificar estrategias para modificar conductas. Si intentar modificar una conducta presupone un cambio de actitud previo, la pregunta crucial que debemos contestar es la siguiente: ¿Qué es lo que cambia cuando un sujeto se enfrenta a un intento de modificar su

actitud? ¿Qué es lo que se resiste al cambio?

Cuando hablamos de "cambio de actitud" nos referimos a cambios en las posiciones de la persona respecto a otras personas, objetos, grupos, creencias o instituciones, a los que acepta o rechaza, con todos los compromisos, identificaciones y repercusiones emocionales asociadas a tales posiciones. Tal cambio de posición potenciará una modificación conductual.

Respondamos a la cuestión formulada.

El cambio de las actitudes o la persistencia de ellas es el producto de una interacción compleja entre distintas determinantes o variables, que a continuación analizaremos, no sin antes establecer los dos tipos de variaciones fundamentales que manifiestan las actitudes:

- a) variación incongruente: la dirección del cambio supone un cambio de signo (de positivo a negativo o viceversa), va hacia el signo contrario de la actitud original.
- b) variación congruente: supone una disminución o incremento en la intensidad inicial de positividad o negatividad.

Con el fin de conocer la dinámica del Proceso de cambio de actitud, detengamonos en el estudio de las variables que en tal proceso interactúan.

3.4.1. Los elementos componentes de las actitudes (anteriormente estudiados) - cognitivos, afectivos y conductuales - tienden a funcionar de manera armónica y a buscar progresivamente equilibrio entre ellos cuando alguno disuena con los demás. En consecuencia, si modificamos el elemento cognitivo o afectivo de una actitud probablemente también cambien la conducta correspondiente. (ROSEMBERG, 1964) (FESTINGER, 1957).

3.4.2. La variabilidad de una actitud depende de las características susceptibles de ser modificadas de la actitud preexistente, de la personalidad del individuo y de su pertenencia a determinado grupo. Por tanto, el cambio de actitud se produce:

3.4.2.1. Por una información adicional que modifique las características de la actitud previa, a saber:

- a) Extremosidad: las actitudes más extremas presentan menos susceptibilidad para el cambio que las menos extremas.

- b) Complejidad: Una actitud simple y relativamente más susceptible a un cambio incongruente que una actitud muy compleja.
- c) Consistencia: un sistema consistente de actitudes tiende a ser estable, puesto que las actitudes componentes se apoyan mutuamente entre sí.
- d) Consonancia: una actitud tenderá a variar según el grado en que sea consonante con las restantes actitudes de la constelación. A mayor consonancia, más facilidad de cambio congruente.
- e) Intensidad y número de necesidades satisfechas. Una actitud que se basa en necesidades intensas y múltiples será relativamente inmune a una variación incongruente.
- f) Centralización de los valores vinculados. Una actitud que surge de un valor básico para el sujeto y que se halla intensamente enraizado en su cultura será difícil de movilizar en una dirección incongruente.

3.4.2.2. Mediante procedimientos que cambian la personalidad. Los atributos de la personalidad con incidencia directa en el cambio de actitudes son:

- a) Inteligencia y aptitudes intelectuales.
- b) Grado de persuasividad o influenciabilidad/autoritarismo.
- c) Autodefensividad (prestigio)/Autoestima.
- d) Necesidad y estilos cognitivos.

La eficacia de las técnicas de variación de la personalidad para producir cambios de actitudes depende de la adecuación de las técnicas a la función que representa para la personalidad una determinada actitud.

3.4.2.3. A través de variaciones en la pertenencia a determinados grupos. La modificabilidad de una actitud se relaciona con el grado en que el grupo apoya una determinada actitud. A medida que aumenta la valoración del grupo, disminuye la tendencia a cambiar la actitud en la dirección sugerida.

La eficacia de las nuevas aplicaciones a un grupo para inducir un cambio de actitudes, es función de las

características del grupo y de la naturaleza de afiliación a ese grupo. Es manifiesto que las actitudes de un individuo tienden a cambiar cuando pasa a un nuevo grupo o cambia sus relaciones sociales. Si el sujeto se siente inseguro en su status tenderá a adoptar con más intensidad las actitudes del grupo, y si además valora intensamente la afiliación a tal grupo, modificará más fácilmente las actitudes prescritas por el colectivo.

34.3. La dirección y la intensidad en un cambio de actitudes, inducido por una información complementaria, es función de los factores circunstanciales y de la fuente (comunicador), del medio, de la forma y del contenido de la información.

Por lo referente a las circunstancias en las que se induce información potenciadora del cambio de actitudes, parece prevalecer como más eficaz las discusiones de grupo y las audiciones colectivas.

El que una comunicación sea o no eficaz dependerá mucho de la forma en que un comunicante es percibido por su audiencia (credibilidad, grado de atracción y afiliación a un grupo de opinión).

En cuanto a los medios de comunicación, existe un acuerdo casi general en considerar que la mayor eficacia de la influencia personal es debida a una flexibilidad mayor cuando se trata de una persuasión directa.

Por lo que se refiere a la forma y contenido de la información, son extensos los estudios dedicados a estas variables referentes a:

- orden de presentación de los razonamientos: en primer lugar los más importantes.
- comunicación persuasiva con las conclusiones claramente enunciadas es más eficaz que omitirlas.
- presentación unilateral de razonamientos en apoyo de la comunicación intentada y presentación bilateral.
- cuantía de los cambios exigidos.
- racionalidad de los argumentos....

Tras lo expuesto, podemos constatar que los cambios de actitudes son multideterminados y a su vez se ven favorecidos por otros procesos de influencia social, (KELMAN, 1961), de refuerzo vicario (BANDURA y WALTERS) (iden-

tificación del sujeto con el rol conductual de otro individuo o grupo) y por distintos tipos de influencias de poder social (coerción, legitimidad, experiencias e información). La complejidad de las variables intervinientes en el proceso de modificación de actitudes, pone de manifiesto la necesidad de realizar estudios relativos a la identificación y selección de los principios de formación de las actitudes de manera operativa, para en base a sus resultados, poder ensayar procedimientos de modificación de los mismos tendentes a la consecución de los objetivos de conducta deseados. La dirección en la que cambien las actitudes, limita con el campo de la ética y la axiología compitiendo la responsabilidad a los agentes orientadores del cambio.

3.5. ACTITUDES Y RESISTENCIA A LA INNOVACION

La innovación tecnológica supone un cambio profundo en las instituciones y estilos de vida de cualquier sociedad. Este cambio está basado fundamentalmente en una nueva manera de "saber" y como consecuencia una nueva manera de "actuar" en los ámbitos más significativos de la estructura social:

- vida familiar
- actividades económicas (trabajo, empresa)
- sistema político
- sistema educativo
- salud

En principio, es esperable una primaria resistencia del colectivo social ante tal cambio, ya que, la rapidez en la inserción del cambio se produce de manera vertiginosa por una parte, y por otra, en su dimensión aplicativa, rompe con los esquemas o mapas cognitivos de funcionamiento a nivel socio-económico y en casi todas las actividades humanas, con los que los ciudadanos están habituados a establecer relaciones de causa-efecto y a cifrar en ellos el progreso.

La renovación tecnológica plantea de modo ur-

gente a la sociedad situaciones problemáticas que los sujetos deben resolver para cubrir su expectativa de evolución y progreso:

- a) Presenta un nuevo lenguaje transmisor de información - el propio de los computadores - que impacta y revoluciona los códigos simbólicos usuales, que determina nuevas unidades de significados y significantes y que debe ser integrado " *lex novo* " en los modos de conocimiento y estrategias de pensamiento de los sujetos.
- b) Plantea un nuevo campo de debate ideológico respecto a ámbitos de direccionalidad e intencionalidad de los proyectos de organización de objetivos sociales (control y sistemas de poder, estilos de consumo, etc.).
- c) Con su implantación, que reviste caracteres de amplia difusión pero de escasa comprensión por la mayoría de los individuos, fomenta situaciones de desconfianza hacia lo desconocido y temores de riesgo fundamentados.

- d) Insta a los sujetos a adoptar perentoriamente nuevas técnicas de saber y a flexibilizar las funciones intelectuales modificando el sentido de los valores cognitivos prioritarios.
- e) Supone un panorama de puntos de referencia posibilitantes de satisfacción de las necesidades grupales y/o individuales, de modo que se dirigen al colectivo y al individuo de modo cualitativamente diferencial.

El modo de resolver tal situación problemática, determinará el grado de resistencia al cambio tecnológico y en consecuencia, la dilación en el proceso de ajuste a las nuevas exigencias.

En términos generales, la elaboración metodológica que los grupos sociales utilizan para la obtención de óptimos niveles de adaptación a las nuevas tecnologías, atraviesa por tres momentos:

- 1º) Ante la presencia de innovación, los grupos sociales reaccionan con actitudes ge-

nerales de resistencia, por razones de desconfianza fundamentadas en la carencia de información y valoración de la misma. Junto con las características culturales, según los intereses que vulnere la innovación en cada uno de los actores sociales, aparecerá una resistencia cualificada en función del grado en que les afecte tal innovación.

2º) En un segundo momento, tras la puesta en práctica de programas de difusión referente del sentido y alcance de la innovación, los grupos sociales proceden a la evaluación de los aspectos relevantes para su inclusión o no en su sistema socio-económico:

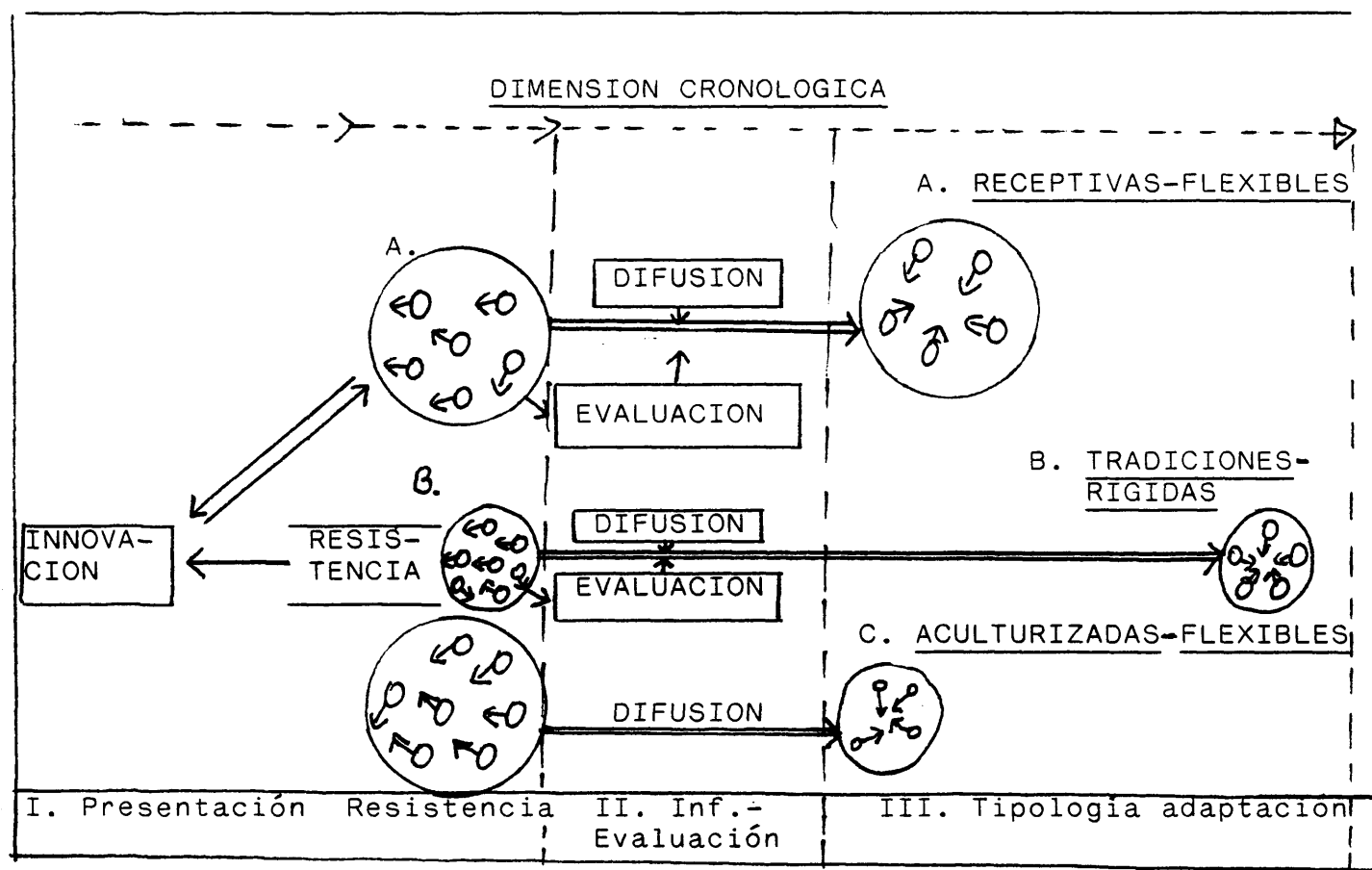
- Costos
- Riesgos
- Grado en que afecta la innovación a los miembros del grupo.
- Cobertura de expectativas.
- Puntos de contacto significativos entre la oferta innovadora y los valores sociales preexistentes.

3º) En función del resultado que la evaluación de tales variables arroja se acelerará o frenará el proceso de adaptación a la innovación tecnológica, apareciendo tres prototipos o formas de integración:

A. El de aquellos grupos sociales más receptivos, más racionales en su resistencia, en los que la innovación no se valore como elemento que atenta contra su identidad, sino que su pronta integración en las nuevas tecnologías supone un ascenso en su eficacia productora y en las cotas de progreso. Se corresponde con sociedades de estructuras muy flexibles.

B. El de aquellas sociedades donde el peso de lo tradicional es más fuerte, donde no existe una urgencia en la demanda de innovación y donde la cultura científica y tecnológica no está desarrollada a los niveles que cabría esperar. Este tipo de grupos sociales dilata cronológicamente el proceso de adaptación a las nuevas tecnologías, e incluso puede rechazarlo en último término.

C. Aquellos que adoptan la innovación prácticamente sin resistencia porque constituyen grupos aculturizados, donde la innovación carece de sentido y de significación en sus planteamientos socio-económicos. Por tanto asumen la innovación pero sin evaluación y por tanto sin dimensión de utilidad, aunque no queda cerrada la posibilidad de aplicación a niveles inmediatos.



Si reflexionamos en torno a lo expuesto, observaremos que en el fondo de todo el fenómeno "resistencia al cambio" subyace en las actitudes que adoptan los miembros de los distintos grupos sociales como factores determinantes en gran manera del grado de resistencia a la innovación. La posibilidad de incidir en la modificación de éstas, dibujará el perfil de futuras estrategias de difusión de la información que posibilite un giro conceptual en los elementos componentes de las actitudes, fundamentalmente a nivel cognitivo. Tal cambio en los rangos y valencias actitudinales es el que determinará modificaciones conductuales de los sujetos que supongan equilibración de los principios desencadenantes de la acción y consecución de los objetivos de evolución y progreso a cubrir.

Capítulo 4.

La Innovación Tecnológica y la
Modernización Agraria

La historia del desarrollo agrario es un mosaico de hechos concatenados: introducción de una herramienta o de un nuevo cultivo, consiguiente cambio en el grado de producción y, más a ^{largo} plazo, subsiguiente transformación de la estructura social. Los ejemplos sobre estas interacciones entre innovación y cambio serían innumerables en el tiempo y en el espacio.

Sin embargo, a pesar de que el mundo rural no ha cesado de transformarse, su dinámica es mucho menos acelerada que la del mundo urbano industrial. Hipotéticamente, entendemos que se debe a que desde la aparición de la ciudad, casi todas las innovaciones técnicas, de gestión, novedades..... se han generado en la ciudad, en el universo de la ciudad, en el espacio interactivo de la ciudad - haz de información - y mercado-intercambio de bienes.

También la ciudad era y es el centro del poder, y por tanto de las grandes decisiones.

La ciudad, transformada en metropoli, no ha cesado de crecer y de dominar, pero tampoco ha cesado de crear y de innovar y, por tanto, de diferenciarse del mundo rural.

Sin embargo, esta antinomia se ha ido mitigando en las últimas décadas y el prestigio de "la ciudad" ha ido

cayendo por hipertrofia y por pérdida de funcionalidad. Simultáneamente, frente al centralismo de lo urbano ha ido apareciendo la descentralización como un valor funcional y racional y lo rural como un mundo a rescatar, a potenciar. Es decir, la tendencia a la diferenciación ciudad-campo, parece que se ha mitigado y frenado, y aparece la tendencia - que es manifestación de una necesidad global - de integrar y hacer más interactivos los mundos rural-urbano.

El análisis que a continuación exponemos pretende ser expresivo de la dinámica difusora de la innovación en el mundo rural y, subsiguientemente, se hace una reflexión sobre el determinismo agronómico del campo y su superación por las nuevas tecnologías de la información.

4.1. LA DINAMICA DE LA INTRODUCCION DE LA INNOVACION TECNOLOGICA EN EL MUNDO RURAL.

La ciencia y la tecnología desde un pasado remoto y sobre todo desde la más reciente historia son manifestaciones de la cultura urbana y de la cultura industrial. La cultura agraria ha vivido ajena y con escasa participación en la creación científica y científico-técnica. Sin embargo, toda su transformación histórica y reciente se debe al desarrollo

tecnológico. Es más, cabría decir que tanto como en el mundo urbano-industrial, las grandes mutaciones del mundo rural se han debido a la introducción de tecnologías y que las nuevas tecnologías de la información propiciarán la ruptura diferencial entre mundo rural y mundo urbano-industrial, entre ciudad y campo.

El hecho de que la ciencia y la técnica modernas sean un producto exógeno a la cultura agraria no suscita sin embargo entre los distintos actores agrarios una especial resistencia, sino podríamos decir que todo lo contrario, su grado de aceptación en los sistemas agrarios no tradicionales, en la agricultura relativamente industrializada y más o menos modernizada es casi más alto que en algunos sectores industriales.

En este sentido diferimos de la teoría de Mendras , aunque cabe puntualizar que él se refiere sobre todo a sociedades campesinas tradicionales (Mendras, 1967).

Las razones de este relativamente alto umbral de receptividad son muy diversas, pero nos atreveremos a evocar algunas:

- a) Por ser un grupo social bastante aculturizado y en proceso de transformación cultural, sus valores y creencias son débiles y poco racionalizables como argumento que se decante en actitudes de resistencia, de tal manera que este vacío de identidad cultural le hace muy receptivo a cualquier innovación, lo cual no quiere decir que esté integrado en los nuevos valores y en el cambio tecnológico-científico conlleva en su estructura cultural. Usan los nuevos instrumentos con un cierto fetichismo y aceptan las nuevas tecnologías con un cierto fatalismo. Lo que les hace adoptar actitudes de poca resistencia por mitificar todo lo que es la técnica. Hay, podríamos decir, una "aceptación reticente".
- b) El productivismo y el desarrollismo está integrado en las creencias del sistema agrario como un valor supremo y poco cuestionable. Todo lo que suponga incrementar la producción y las ventas está legitimado en sí mismo. En consecuencia, si una innovación tecnológica optimiza la producción es aceptable sin más evaluación y sin más reflexión. Para la sociedad agraria

la lucha contra la "naturaleza" sigue siendo aún hoy un valor supremo que les incita a la innovación y a la acción.

- c) La emulación de los valores urbano-industriales de tecnificación de la actividad económica y de "lo moderno", les hace adoptar actitudes de estar a la moda de todo lo que es moderno. Desde luego, esto está limitado en su efecto, en las transformaciones sociales del grupo. De alguna manera, son modernos para aceptar ciertas técnicas, pero no lo son para aceptar los efectos que estas técnicas conllevan. La interiorización de los efectos del desarrollo científico-técnico en su estructura y en su escala de valores, tiene, por el contrario, fuertes resistencias, y se integran lentamente y generalmente se consolida en las generaciones siguientes.

Es decir, tienen una actitud receptiva ante las innovaciones técnicas e incluso se adaptan a estas técnicas de un modo acelerado, pero la interiorización de los efectos del cambio técnico en su cultura es lento y muy limitado por los residuos de sociedad tradicional.

La innovación técnica es aceptada y puede cambiar con bastante aceleración el modo de producción agrario, pero con relativa lentitud cambiará el modo de vida rural. Esto es así hasta el punto que la receptividad de nuevas tecnologías que tengan una característica mecánica es bastante alta, sin embargo, existe fuerte resistencia a cualquier innovación técnica de tipo organizativo o gerencial. Se puede introducir rápidamente un cultivo de invernadero, con riego por goteo y regulado por un micro, y sin embargo, no llevar contabilidad de la explotación.

- d) Los agentes innovadores e introductores de innovaciones en el sector agrario, son ordinariamente actores exógenos o muy en conexión con la cultura urbano-industrial. Generalmente no existe una demanda expresa de nuevas técnicas o de nuevas aplicaciones técnicas por los agricultores, sino que estas innovaciones les son sugeridas y ofertadas por actores externos.

En las sociedades agrarias tradicionales, los agentes innovadores han sido las grandes empresas agrarias capitalistas, los propietarios

de la tierra absentistas que habitaban en la ciudad la mayoría del tiempo, y más recientemente, los técnicos, los agentes de la administración agraria o, simplemente, los vendedores de bienes y servicios técnicos producidos por la industria y en la ciudad.

Esta naturaleza exógena de los agentes innovadores, más que la propia innovación, es la razón de la resistencia selectiva a la aceptación de la innovación técnica. Sin embargo, la mecánica de la innovación en la agricultura tiene esta dinámica y esta etiología: aceptar la innovación de un modo resistente (Mendras, 1967), por cuanto es un hecho exógeno - extraño - al grupo.

Esta sensación de "imposición" personalizada en actores extraños al grupo, suscita más resistencia que el hecho de que la innovación tecnológica sea un hecho social exógeno al grupo y que pueda tener efectos en el cambio de la estructura.

- e) Si bien existe un grado de aceptación relativamente alto en las actitudes del grupo agrario

como tal, cada actor agrario manifestará actitudes diferentes en la medida en que la innovación mejore o perjudique su status, tanto económico, como político y social. De ahí que ciertas "élites" agrarias sean menos proclives a aceptar una innovación técnica que pequeños empresarios agrarios o que agricultores medios.

De ahí que a partir de un cierto nivel de desarrollo agrario, no se puede mantener la creencia que las "élites" locales, por serlo, son agentes innovadores o se les puede encomendar el que cumplan con este papel. Pues, con demasiada frecuencia, su conducta va a ser muy otra: introducir las innovaciones en su beneficio, aumentar su nivel de información y de control de la información y mantener al resto de los actores sociales al margen del proceso de cambio tecnológico.

Muy por el contrario, si lo que se pretende es establecer líneas de comunicación que permitan acelerar el ritmo de introducción de las innovaciones en el sector agrario, habrá que detec-

tar cuáles son las élites emergentes y encomendarles a ellas su papel difusor de la innovación.

4.2. INNOVACION TECNOLOGICA Y MODERNIZACION DEL SECTOR AGRARIO ESPAÑOL.

Uno de los hechos socio-económicos más importantes de la reciente historia económica de España es la gran transformación que se ha operado en el ámbito del sistema agrario en general y, sobre todo, en las áreas de economía agraria tradicional.

A este histórico proceso no se le ha dado la importancia debida, lo que no deja de ser una manifestación más del etnocentrismo de los análisis sociales e históricos al uso y de la indiferencia con que el mundo urbano-industrial mira al mundo rural.

Sin embargo, la modernización del agro español se ha producido además, en sus sectores más rentables y modernos de un modo espontáneo y libre, sin planes y sin proteccionismos. Con un esfuerzo endógeno muy importante.

No obstante, como todos los desarrollos agrarios,

se ha producido como consecuencia de hechos exógenos al mundo rural, sobre todo como una consecuencia del desarrollo tecnológico-científico y su aplicación en la producción industrial. (MENDRAS, 1967 y AUGELARIBE, 1955): La introducción de innovaciones tecnológicas para optimizar la producción, las mejoras en la calidad de la vida (saneamiento, agua corriente, educación, sanidad.....), los movimientos migratorios, aumento y mejora de las comunicaciones y del acceso a la información.

El efecto imitación (CLARK, 1967) ha incidido en los cambios de conducta y en la demanda de bienes industriales y servicios que han hecho mejorar la calidad de la vida rural. La ruptura del aislamiento de las comunidades rurales como consecuencia de los nuevos medios de comunicación de masas y de la mayor movilidad sectorial y territorial han sido los vehículos que han producido este efecto imitación.

La crisis económica, fundamentalmente crisis industrial, de la última década, ha tenido el efecto de transferir recursos, sobre todo capital, al sector agrario. Lo que ha supuesto una directa participación del capital financiero en la modernización de nuestra economía agraria.

A excepción de algunos territorios, las diferencias entre sociedad urbano-industrial y sociedad rural perdura. Es todavía importante, a pesar del acercamiento que se ha ido produciendo sobre todo en las dos últimas décadas, y a pesar de la fuerte aceleración en la modernización agraria de los últimos diez años. La diferencia entre sistema productivo y calidad de vida entre el mundo urbano-rural y el mundo agrario.

Además, no es aventurado el predecir que el nuevo cambio tecnológico, sobre todo el que va a impulsar las Nuevas Tecnologías de la Información, puede, si no se toman las medidas oportunas, volver a desplazar ambos mundos. Cuando, sin embargo, entendemos que las Nuevas Tecnologías de la Información pueden ser el vehículo modernizador que produzca el cambio societal integrador entre la sociedad urbano-industrial y la sociedad rural como un todo, con escasas diferencias negativas o de perjuicio comparativo de dependencia para la sociedad rural y el sector agrario, como todavía ocurre hoy.

Consideramos que la revolución tecnológica de la información puede mitigar y hacer desaparecer los efectos de los condicionantes propios y necesarios

de la economía agraria. Pensamos que la modernización definitiva y la homologación del mundo rural con el urbano-industrial se puede producir con la introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información en el sector agrario.

4.3. LAS NUEVAS TECNOLOGIAS Y SU INCIDENCIA EN LA SUPERACION DE LOS CONDICIONANTES ESTRUCTURALES DEL SECTOR AGRARIO.

El óptimo de todos los programas y técnicas de modernización del sector agropecuario se consigue cuando se maximiza la armonía entre dos factores antagónicos: el uno es el mantener al productor agrario arraigado a la tierra, es decir, que esté lo más cerca posible a su lugar de producción; el otro factor es conseguir que esta población sea cada vez más cosmopolita, es decir, que los agricultores y ganaderos sean más innovadores, adopten y demanden más bienes y servicios técnicos.

En consecuencia, el óptimo de la modernización de la sociedad rural sería, desde el punto de vista psico-social, el conseguir un perfil del agricultor y ganadero en el que las actividades del arraigo y

el localismo fuesen tan intensas como el cosmopolitismo y el espíritu de innovación, y, desde un ángulo socio-estructural, el conseguir unos núcleos residenciales más o menos dispersos en conexión continua, receptiva y participativa con los núcleos urbanos de decisión y de progreso.

Pues bien, esta difícil armonía y equilibrio, esta suerte de cuadratura del círculo, puede conseguirse mediante las Nuevas Tecnologías de la Información, y en concreto, con la telemática.

a) Salvo en áreas ecológicas vastas y uniformes, salvo para determinados cultivos y salvo en determinados países, la estructura económica y cultural del campo, se caracteriza en general, por una atomización de la propiedad de la tierra, por una diversidad y diferencia del medio físico, por una heterogeneidad de cultivos y porque la población se agrupa en pequeños núcleos sociológicamente diferentes entre sí. Es decir, la estructura económica y social del campo es polimorfa, multivariable, diferenciada y atomizada. Es un sistema de estructura y características muy poco propicio para la normalización como lo es, sin embargo, el sistema urbano y el

sistema industrial y para la organización. Por lo cual es un sistema débil, por ser objetivamente poco cohesionado y difícilmente integrable.

La causa fundamental de estas características del sector agropecuario y del mundo rural es la ecología, tanto la ecología física como la ecología humana. La interacción necesaria del hombre y el medio con el fin de optimizar el aprovechamiento de los recursos agrarios es lo que da a la estructura agraria esa diversidad y esa atomización. Esta relación primaria hombre-tierra, que es la economía más elemental de la agropecuaria sigue siendo, aún hoy, el paradigma fundamental de la economía agraria. Pues, es inconcebible una explotación agropecuaria racional de la tierra sin el arraigo de los hombres a la tierra. Es decir, gestionada a distancia.

El cúmulo de factores imprevisibles y aleatorios de tipo natural que inciden sobre la producción agraria, hace necesaria una continua vigilancia y atención que perciba nuevas condiciones que incidan sobre la producción, tanto

factores de tipo climático y fitosanitario como la propia naturaleza viva de los bienes agropecuarios. Por todo esto, la elaboración de un programa, detallado y formal para la agricultura y la ganadería es muy difícil y, aún llegando a una cierta planificación y organización más o menos automatizada de la producción, la continua vigilancia, control y seguimiento de la producción son actividades necesarias e insustituibles.

Ahora bien, todas estas características, que son determinantes inherentes a la propia actividad agropecuaria, no deben ser una razón como lo es con demasiada frecuencia, para que se magnifiquen los perjuicios o efectos no deseados de la actividad agropecuaria como efectos fatalmente necesarios y configuradores de la estructura y el tipo de vida del mundo rural.

Aceptado que el único medio para atender estos continuos cuidados, controles y decisiones y de poder dar una respuesta inmediata a cualquier situación aleatoria, es, aún hoy, el arraigo del hombre a la tierra, el que siempre

esté el hombre en una relación próxima, continua e intensa con el factor tierra.

Una solución como es el arraigo necesario, conlleva el aislamiento del productor agrario y, el aislamiento lleva consigo la incomunicación y la escasez de información del ganadero y del agricultor. Este condicionante del sistema agrario se opone y dificulta las condiciones necesarias y precisas para la innovación tecnológica y organizativa, la experimentación y, por tanto, la modernización agraria endógena. De tal manera que, podemos decir, que la naturaleza misma de la actividad agropecuaria dificulta su modernización, por cuanto se basa en el aislamiento, en una relativa incomunicación y por tanto en la no participación de la innovación.

- b) Con el paso de la agricultura de subsistencia a la agricultura comercial, el campo entra en la órbita de la ciudad en cuanto a la venta de parte de la producción y, progresivamente se establece una situación de dependencia. Con el salto a la agropecuaria moderna, el campo aumenta su dependencia del mundo urbano y de la

industria no sólo porque es el que demanda sus productos sino también porque cada vez más utiliza medios de producción que le oferta el sector industrial, con lo que la dependencia se hace cada vez mayor, es cada vez creciente y ante la cual el campesino y el sector no tienen respuesta, es un sujeto pasivo que recibe solamente la información que le quieren dar y no participa suficientemente en los grandes planes y decisiones económicas. Esta situación le crea un nuevo "fatalismo" que se le agrega al fatalismo ecológico.

Este fatalismo, esta dependencia y la consecuencia lógica que es el recelo, crea un antagonismo entre campo y mundo urbano e industrial que puede incitar al campesino a adoptar actitudes pasivas, temerosas y de abandono. Actitudes que se manifiestan ya sea en un rechazo de todo lo que sea moderno y progresivo, en un abandono del campo por los agricultores, que desean mejorar y romper con la situación o en la aceptación no racional ni valorativa de cualquier innovación por el mero hecho de ser "algo nuevo".

Tanto el caso de rechazo de lo urbano, como el de la integración individual en lo urbano mediante la emigración como la aceptación acrítica de la innovación son actitudes que frenan y dificultan la modernización rural. El uno, por cuanto no se es permeable a la innovación; en el caso de la emigración porque, generalmente, el agricultor que abandona la tierra es precisamente el agente que podría capitanear la innovación y el cambio en el mundo rural; en la aceptación pasiva y sin riesgos de lo nuevo por cuanto no se elige la innovación que sea necesaria y óptima y se corren riesgos de todo tipo, y porque a la larga, pueden estimular y reforzar actitudes de rechazo a la innovación.

El efecto de todos estos hechos: dependencia, actitud de resistencia, emigración y aculturación es que el progreso del sistema es algo ajeno al mundo rural y que la innovación sigue siendo un hecho social exógeno a la cultura rural.

Los agricultores y los ganaderos, para mejorar su situación, deben intensificar y controlar parte de la información y del sistema urbano e industrial pero sin abandonar el campo. Es decir, deben romper su aislamiento, dependencia y aculturación sin abandonar la tierra.

La gran conclusión para todo sistema social que quiera ser

moderno es maximizar y racionalizar todo el sistema económico, y, la estrategia no es otra que el establecer una red de información entre campo y ciudad más transparente, más continua, más intensa y más participativa. Es romper la diferenciación "cultural" entre campo y ciudad, entre actividades urbanas y actividades rurales. Es integrar, funcionalmente, a todos los componentes del sistema en un conjunto más armonioso y equilibrado.

- c) En la intensificación de los intercambios de toda especie, desde los bienes económicos hasta las ideas y la experiencia está el fundamento del progreso y de la sociedad avanzada. La interdependencia es una de las condiciones de un sistema moderno y dinámico. Pues bien, la ciudad, por encima de su dimensión física es una red de intercambios intensa y una solución a la dispersión de la población, la ciudad es un sistema muy interdependiente. La ciudad es una reunión y síntesis. Ahora bien, si en épocas pasadas y aún recientes, la ciudad era una de las grandes innovaciones que propiciaron y aceleraron el progreso, hoy en día, con los nuevos sistemas de comunicación y la superación de las distancias espaciales, tanto mediante el transporte como mediante los

nuevos sistemas de comunicación, ha hecho que la ciudad haya perdido parte de su funcionalidad innovadora, hasta el punto que podríamos decir que, las ciudades actuales hipertrofiadas, pueden considerarse más un elemento de distorsión y de irracionalidad para la marcha del progreso que un instrumento de modernización de la sociedad.

Hoy en día, con los nuevos sistemas de comunicación, la concentración de la población en un espacio pequeño no es necesaria para que exista un intercambio de información y de bienes intenso, instantáneo y creciente, pues mediante la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información, se podría construir una red de intercambios y de intercomunicaciones que generaría una "ciudad" funcional sin los inconvenientes que la ciudad conlleva y sin separar al hombre de la tierra, condición imprescindible para la producción agropecuaria, pero sacándola de su aislamiento y haciéndola partícipe de las innovaciones, del cambio tecnológico, de las grandes decisiones.

PARTE SEGUNDA: INVESTIGACION EMPIRICA

I. ANTECEDENTES, PROBLEMATICA Y OBJETIVOS DE INVESTI-
GACION.

Sin duda, la tecnología es uno de los fenómenos impulsores de mayor importancia de la sociedad hacia el post-industrialismo. En la sociedad española, el incipiente desarrollo tecnológico apunta ya hacia unas perspectivas de aplicación general a los diferentes ámbitos productivos y sociales con el fin de optimizar las cotas de modernización de los distintos sectores socio-económicos implicados. En el panorama de las corrientes de innovación actuales, el uso de la tecnología parece ofrecer perspectivas positivas de potenciación tanto del desarrollo de posibilidades del ser humano como de mejora general de la calidad de vida de los grupos sociales: si las máquinas realizan o son capaces de sustituir al hombre en gran parte de las actividades de carácter repetitivo y rutinario, que ocupan gran parte de su tiempo activo y generan un considerable gasto de energía psíquica y física, dando así paso a una mayor disponibilidad temporal, esos "espacios" anteriormente ocupados por actividades donde imperan los mecanismos de fijación funcional, pueden llegar a convertirse en nuevas posibilidades de desarrollo de las potencialidades humanas, en el camino del pensamiento divergente y la creatividad. A la vez que mejoran las cotas de productividad económica en función de la demanda, la tecnología favorece la creación de un clima de

saneamiento de la calidad de vida y de inversión más competente del potencial energético humano.

Sin embargo, esta perspectiva se vé en la actualidad condicionada por todo un transfondo expectante y en cierta manera receloso. A determinados niveles (estratos profesionales, élites culturales.....) podría entreverse cierta perspectiva de resistencia, que se explica por la vinculación cronológica existente entre la aparición de las nuevas tecnologías y la prolongada crisis económica con repercusiones graves en el desempleo. Todo lo que suponga una amenaza a la estructura y funcionamiento del actual sistema social produce, en los ámbitos implicados, una respuesta actitudinal de al menos ambivalencias que recorre desde las posiciones de fatalismo a las de esperanza y aceptación.

De modo genérico, en la opinión pública se presentan disposiciones actitudinales relativas a la significación de las "nuevas tecnologías" entendidas de manera global, pero es esperable que existan distintos rangos y categorías actitudinales diferenciales según, por una parte, sus contenidos y aplicaciones concretas y por otra, al sector social al que vayan dirigidos. De manera que los distintos grupos sociales integrantes de un macro-sistema socio-económico pueden manifestar distintos valores actitudinales que según su actividad productiva se ven favorecidos

o menoscabados a través de la innovación tecnológica.

De esta problemática surge una doble necesidad:

- ° Realizar un estudio referido a las actitudes de aceptación versus rechazo frente a las innovaciones tecnológicas.
- ° Intentar una aproximación a los tipos de demanda potencial de nuevas tecnologías en la sociedad española.

La respuesta a esta necesidad nos introduce de lleno en el problema de las actitudes frente a la sociedad de la Información y específicamente en los fenómenos relativos a las nuevas tecnologías de la información.

De lo dicho se deduce que con los nuevos usos de las tecnologías van a originarse serias transformaciones, cambios fundamentales en modelos decisivos de funcionamiento social: organización del trabajo, significación del ocio, programas de educación, sistemas de producción..... Es evidente que las nuevas tecnologías de la información están suponiendo poderosos inputs, pero a la vez son, por lo general, de naturaleza disonante con los datos previos familiares que los individuos elaboran y procesan en su estructura cognitiva. Son, por tanto, de difícil suplanta-

ción, o al menos necesitan integrarse en los "modus vivendi" de los sujetos de modo significativo, es decir, relacionado con los datos previamente existentes.

A. Determinación del sector poblacional de la investigación

De los diversos colectivos diferenciales que vertebran la sociedad española, el sector agrario posee unas características especialmente interesantes para dirigir a él el objeto de nuestro estudio. Es considerado como el sector más virgín en cuanto a su educación científico-técnica y su nivel de participación en las nuevas necesidades tecnológicas es muy escaso. Por otra parte ha venido siendo un sistema social poco innovador. Por otra parte ha venido siendo un sistema social poco innovador, recibiendo sus escasas innovaciones del sistema urbano industrial, y a la vez uno de los sectores más necesitados de renovación e innovación tecnológica.

Por estas razones, circunscribimos nuestra investigación al sector agrario. El centro de interés se ciñe en torno a la cuestión de cómo los distintos actores agrarios estructuran el conjunto de actitudes que posibilitará la inserción de las N.T.I. en sus sistemas productivos y cómo son pensados los efectos que tal inserción produzcan en la sociedad agrícola.

B. Hipótesis de trabajo

Los antecedentes y problemáticas antes expuestos se concretizan en las siguientes hipótesis de trabajo:

1. Constatación de la existencia en el sector agrario de una estructura actitudinal más o menos polarizada sobre las N.T.I.
2. Los distintos actores del sistema agrario manifiestan distintas actitudes de aproximación o rechazo frente a las nuevas tecnologías de la información en función del efecto optimizador o no de su papel en la estructura social.
3. Las ofertas de servicios que emanan de las N.T.I. .

Con el fin de dirigir el discurso desde una concepción-actitudinal general de aceptación o rechazo a un nivel más concreto, detectando las necesidades de nuevos servicios que las N.T.I. ofertan, sugiriéndoles cuales son las aplicaciones de estas N.T.I. y los efectos que pueden tener en la estructura económica y social agraria.

4. La optimización de la producción agraria, como consecuencia de la aplicación de las N.T.I., en concreto de la telemática, que puede permitir el mantener una localización del empresario agrario arraigado en la tierra, sin que esta necesidad de localismo sea una limitación para acceder a bases de datos que posibiliten la toma de decisiones de modo más activo y participativo.
5. Las actitudes de resistencia en todas las N.T.I. no revisten caracteres diferenciales específicos respecto a otros sectores sociales, de manera que imposibilite la introducción de nuevas tecnologías, sino que la causa de la resistencia es, fundamentalmente, la escasa y sesgada información sobre las N.T.I.: El grado de información y uso determinan diferentes posiciones ante las innovaciones tecnológicas.
6. La aculturación de la sociedad rural actual propicia una mayor aceptación de cualquier innovación tecnológica y en consecuencia de las N.T.I.

Los datos obtenidos en el presente proyecto de investigación constituirán una contribución operativa, un

sistema de referencias empíric o para posteriores estrategias de difusión de las nuevas tecnologías de la información. Al corroborar las hipótesis planteadas, podremos identificar algunas de las variables decisivas para la asunción de la innovación tecnológica en el sector agrario:

- ° Aceptabilidad de los nuevos servicios de información.
- ° Valor estimativo por parte de los distintos actores agrarios de los productos ofrecidos por las N.T.I.
- ° Evaluación de la demanda potencial de N.T.I.
- ° Niveles diferenciales de utilización de la tecnología según los distintos usuarios y el rol que ejercen en el sistema agrario.

En síntesis, abordamos una investigación, a través de cuyos resultados - diferencias actitudinales de los distintos sectores implicados - se deduzcan orientaciones o directrices prácticas para el diseño de programas o diseños de difusión de las N.T.I.

C. OBJETIVOS

Al decidir la realización de la investigación, nos planteamos las hipótesis reseñadas en el apartado anterior. La cobertura de dicho planteamiento hipotético se operativiza en la obtención de los siguientes objetivos:

OBJETIVOS GENERALES

1º) Objetivo General

Diagnosticar y evaluar las dimensiones actitudinales de aproximación versus rechazo que los distintos actores del sector agrario manifiestan frente a las nuevas tecnologías de la información.

2º) Objetivo General

Establecer, en función de los distintos perfiles actitudinales, la posibilidad de incluir cambios en los modos de conocimiento del fenómeno "innovación tecnológica" y como consecuencia contribuir a crear un marco de referencia eficaz en función del cual se planifican programas de difusión de las nuevas tecnologías de la información en el sector agrario.

Tales objetivos generales se desglosan en los siguientes OBJETIVOS ESPECIFICOS, que se organizan en una secuencia lógica - de lo concreto a lo abstracto -, y constituyen un escalonamiento de acciones y procedimientos para obtener los datos comparativos correspondientes a los objetivos generales:

- Objetivos Específicos (nivel cognitivo-intelectivo)

- 1º) Objetivo específico: Conocer el significado del SISTEMA DE INFORMACION en el sector agrario actual.
- 2º) Objetivo específico: Valorar el significado de la información como herramienta eficaz en la toma de decisiones.
- 3º) Objetivo específico: Establecer el grado de conocimiento que sobre los medios técnicos de transmisión de la información tienen los distintos actores del sector agrario.
- 4º) Objetivo específico: Determinar las necesidades y demandas del colectivo del sector agrario de nuevos sistemas de información.
- 5º) Objetivo específico: Valorar distributiva y

cualitativamente las actitudes frente a la transformación que todo cambio tecnológico introduce en las estructuras del poder local.

- 6º) Objetivo específico: Valorar a nivel general la resistencia al cambio social que el cambio tecnológico produce.

- Objetivos Específicos (nivel afectivo-motivacional).

- 7º) Objetivo específico: Facilitar las condiciones motivacionales necesarias de participación y autoimagen, respetando el deseo de los colectivos implicados (distintos actores del sector agrario) de ser consultados previamente a las decisiones a tomar frente a la implantación de las N.T.I.

- 8º) Constatar que es desde la participación consciente y activa, rompiendo con la inercia del fatalismo de los agricultores, a partir de donde se puede concebir la idea de asimilación de fenómenos de innovación y capacitar a la población agraria para conseguir un nivel de adecuación óptimo a las N.T.I., es de-

cir, a nuevos estadios del progreso socio-económico.

II. INTRODUCCION: DIFICULTADES EPISTEMOLOGICAS Y METODOLOGICAS.

Relación entre teoría y método.

Toda disciplina científica recurre a unos métodos determinados para recoger y analizar los datos y para extraer las conclusiones que considera correctas. Los resultados obtenidos en investigaciones empíricas junto con las conclusiones a que da lugar fundamentan y constituyen el corpus teórico o parte sustantiva.

Entre la parte sustantiva y la metodológica de una disciplina científica existe una relación dinámica de doble sentido: los problemas concretos a investigar determinan en gran medida la selección de los métodos a emplear y a su vez, la utilización de tales métodos influye en la solución que se da a estos problemas. La obtención de datos y conclusiones fiables, es decir, la utilidad y pervivencia de las líneas de investigación dependen estrechamente de una metodología adecuada. La metodología por tanto, determinar en gran medida la naturaleza de los hallazgos sustantivos.

CAMPBELL y FISKE (1973) señalan el supuesto fundamental de toda investigación: que los datos obtenidos obedezcan al rasgo (cualquier tipo de atributo susceptible de medición) en el que esté interesado el investigador y no al método empleado para obtener tales datos. Existe una dilatada evidencia experimental, reflejada por los autores, a favor de la existencia e importancia de la varianza debida al método: las correlaciones entre medidas del mismo rasgo con distintos métodos son menores que las correlaciones entre rasgos distintos medidos por el mismo método (BURWEN y CAMPBELL, 1967). Hecho éste que demuestra claramente que el método empleado en cualquier investigación influye de manera decisiva en los resultados finales obtenidos, tanto por lo que se refiere a métodos de medida como a métodos de recogida de datos.

Los métodos en sociología: estado actual de la cuestión.

El carácter variable y cambiante de la metodología sociológica hace que resulte presuntuoso intentar discutir el estado actual de la misma y fútil intentar predecir sus posibles desarrollos futuros. No obstante, con el fin de circunscribir el método seleccionado en la presente investigación a las directrices actuales en las líneas investigadoras en sociología, conviene establecer el marco de referencia dentro del que poder movernos en condiciones de

fiabilidad. Y a partir del cual tratar de rellenar los vacíos metodológicos que dan lugar a que algunos aspectos importantes de la disciplina - de la sociedad - queden relegados por insuficiencia o desaliento para ser debidamente explorados.

En el panorama actual de la investigación sociológica se encuentran de manera conjunta los dos enfoques que han conformado dos vías de investigación distintas provenientes de dos fuentes de datos: a) Una fuente de datos enraizados en los informes censales, que ha dado lugar a una línea investigadora centrada en problemas de índices cuantitativos diferenciales (caract. demográficas) y b) Una segunda fuente de datos: LA ENCUESTA, diseñada y ejecutada con vistas a un problema analítico específico. El contenido de los datos gira en torno a actitudes y opiniones, la unidad de análisis es el individuo - aún cuando en principio la encuesta se dirige a obtener estimaciones cuantitativas de características poblacionales, se acaba empleando para realizar inferencias cualitativas sobre relaciones entre variables individuales - y consiste normalmente en tabulaciones cruzadas dirigidas a demostrar la existencia o inexistencia de una relación.

El encuentro de ambos enfoques ha tenido lugar en gran medida por medio del lugar de reunión y método común

proporcionado por los ordenadores. El elemento de mayor importancia en esta correspondencia, probablemente ha sido el empleo común de un nuevo instrumento de análisis: el ordenador electrónico. Dicho instrumento tiende a igualar, vía programas de tabulaciones que permitan situaciones de medidas de asociación o bien programas de correlación seguidos de análisis de regresión, el trabajo que llevan a cabo los demógrafos y los investigadores de encuestas. Ambos sectores se han visto obligados a utilizar nuevos modos de examinar relaciones o conjuntos de relaciones que definen un proceso: el empleo del análisis multivariado con variables múltiples.

Esta nueva dirección de la investigación sociológica, que incorpora nuevos métodos a los ya existentes (demográficos y encuestas) se da como consecuencia de cambios sustantivos tanto en los métodos como en los fines de la investigación social.

El análisis estadístico de los sociólogos, limitado durante mucho tiempo a tabulaciones cruzadas, ha evolucionado hacia la convergencia de diferentes enfoques estadísticos: obtención de mejores medidas de asociación y de mejores escalas de significación para estas medidas. El interés inicial de los sociólogos de establecer relaciones entre variables con vistas a la atribución de causalidad, hecho algo extraño a los modos de pensar estadísticos, que

concentran sus datos en torno a la distribución normal, se ha ido canalizando hacia la obtención de coeficientes de correlación de orden cero y múltiples. Más adelante, cuando la investigación sociológica intenta formalizar en modelos matemáticos sus ideas sobre causa y efecto, encontraron un marcado desajuste entre las medidas de asociación simétrica que usaban y los modelos. Así, al mismo tiempo, la llegada de los ordenadores y el creciente refinamiento estadístico en la disciplina comienzan a dirigir sus pasos hacia el uso de métodos de análisis de regresión basados en variables continuas. Con esto, los sociólogos encontraron que en el análisis de regresión las estadísticas verdaderamente tenían un modelo que expresaba dependencia funcional y era, por tanto, consonante con la asimetría causal. El principal resultado de este refinamiento estadístico ha sido provocar una convergencia entre el análisis estadístico basado en variables continuas y el basado en atributos. Esto hace posible la comparación directa de medidas de relación provenientes de diferentes tipos de datos (se puede empezar por una matriz de correlaciones y terminar por un análisis de regresión múltiple). El coste de incapacidad de establecer procedimientos de examen de las relaciones no lineales, se puede reducir obteniendo medidas de los efectos de interacción, es decir, relaciones multiplicativas, entre las variables.

Otra importante consecuencia originada a partir de la liberación por parte de los sociólogos de considerar la curva normal como fuente de toda fiabilidad, es la convergencia entre el análisis basado en datos longitudinales, con observaciones sobre los mismos items en diferentes momentos y el basado en datos transversales.

Ambos tipos de resultados divergentes, junto con el creciente perfeccionamiento de los indicadores sociales, allanan el camino de las nuevas investigaciones sociológicas y permiten un considerable aumento de la utilidad de las mediciones obtenidas.

Las directrices actuales en la investigación sociológica giran en torno al análisis sobre recursos y procesos de conversión (indicadores de mecanismos y modelos de cambio) ya que, el cambio social es el resultado de esos procesos de conversión operando sobre los recursos. El conjunto de recursos (para el sistema como un todo o como un subgrupo dado) incluye lo que normalmente hoy se describe como indicadores sociales, pero no se limita a ellos. No obstante, para que el modelo resulte útil como técnica de cambio social, o como instrumento que guíe la política, la medición de los recursos es sólo el paso primero que lleva al análisis del proceso de conversión.

En esta línea metodológica queda enmarcado nuestro trabajo, cuyo sentido y alcance se exponen seguidamente.

III. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

III. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

- A. MUESTRA. - Características poblacionales
- Criterios para su selección

La POBLACION a la que va dirigida el estudio está constituida por agricultores, ganaderos, técnicos, directivas de cooperativas, empresarios agrarios, intermediarios, y comerciantes, en el ejercicio activo de su profesión. El conjunto de todos ellos constituye el grupo socio-económico SECTOR AGRARIO.

A.1 CRITERIOS PARA SU ELECCION

- a) Consideramos que las N.T.I. pueden romper con la diferenciación relativa que existe entre mundo rural y mundo urbano, diferencia que se traduce en no participación de lo rural en las grandes decisiones sociales y en ser un sector residual y dependiente del sector urbano.
- b) Consideramos que los agricultores son proclives a la utilización y aceptación de las N.T.I. y los demás actores agrarios son receptivos a la aplicación de las innovaciones tecnológicas.
- c) Por ser un sistema social poco innovador y sujeto pasivo de las modificaciones tecnológicas.

- d) Por ser un sector que hace uso de las innovaciones tecnológicas y sin embargo carece de la información suficiente sobre los grandes cambios tecnológicos.
- e) Consideramos que una sociedad será moderna cuando todos sus sectores sociales estén integrados en la propia dinámica de modernización.
- f) Las aproximaciones investigadoras del fenómeno de resistencia al cambio tecnológico en los sectores agrarios son escasas e imprecisas, y las que existen son globales y poco operativas.

De la población arriba reseñada, seleccionamos la MUESTRA SIGUIENTE:

- N° TOTAL DE SUJETOS PARTICIPANTES = 99, varones.
 - N° SUJETOS ENTREVISTADOS = 83
 - N° SUJETOS PARTICIPANTES EN REUNIONES DE GRUPO = 16
- | | | |
|---|----------------|----|
| ° | Agricultores | 44 |
| ° | Ganaderos | 6 |
| ° | Intermediarios | 2 |
| ° | Exportadores | 4 |
| ° | Agrónomos | 4 |

°	Gerentes de Cooperativas	8
°	Directores de Cajas Rurales	8
°	Presidentes de Cámaras Agrarias	3
°	Obreros Agrícolas	4

CRITERIOS PARA SU SELECCION

- a) Se trata de elegir sujetos, pertenecientes al sector agrario, que puedan considerarse líderes de opinión, partiendo de la presunción que aquellos que desarrollan funciones o roles de organización y gestión dentro de cada localidad, son los sujetos que pueden considerarse líderes.
- b) Los distintos perfiles profesionales fueron seleccionados por su diferencia en status dentro de la colectividad y distinto rol, hecho éste que enriquece notablemente el análisis comparativo de los resultados.
- c) Sujetos varones de edades comprendidas entre 25 y 50 años.
- d) La naturaleza polifacética de muchos de los entrevistados. Un mismo entrevistado puede desempeñar roles profesionales distintos (agricultor, miembro de cooperativa.....)

A. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA MUESTRA DE SUJETOS ENTREVISTADOS.

Dada la variabilidad y diferencia de los medios agro-culturales, la designación de puntos geográficos para la realización del estudio se estableció en 9 áreas representativas, en puntos geográficos de transición que nos facilitan información de distintos parámetros agrarios, entendiendo que cada uno de los puntos elegidos son síntesis de conjuntos mucho más vastos.

Además se pretende que cada uno de estos núcleos urbano rurales, polarizadores de un tipo de cultura, signifiquen distintas culturas rurales más que representar un estereotipo cultural único.

Puntos geográficos-sujetos:

- VERIN: Cultura galaico-leonesa. Agropecuaria de montaña y valles. Pequeña propiedad-pequeño agricultor. Técnicas tradicionales. Mercado local o zonas próximas.
 - Empresarios agrícolas pequeños.
 - Ganaderos con cierto grado de innovación en su explotación.

- Agentes de desarrollo, o un líder local o un comerciante en productos agropecuarios.

- JARAIZ DE LA VERA: Cultura castellano-extremeña. Agropecuario de regadío reciente. Pequeñas y medianas propiedades. Técnicas tradicionales y modernas. Ganadería intensiva. Gran potencialidad, pero punto lejano a los grandes mercados. Mercado local.
 - Medianos empresarios agropecuarios. Con ganadería intensiva.
 - Medianos propietarios con zonas en irrigación y buenas inversiones en capital.
 - Empleados de la Caja de Ahorros, o de la Cooperativa o cualquiera que tenga una visión global.
 - Pequeños propietarios.

- ESTELLA: Cultura navarro-vasca-norte castellana. Agropecuario moderna. Mediana propiedad y grandes empresas de comercialización. Cereal, vid y huerta. Gran centro agrícola.
 - Medianos agricultores
 - Gerentes de una compañía agroindustrial o de mercado
 - Grandes agricultores muy modernizados

- Líder de organización agraria

- ADRA: Cultura andaluza-mediterránea. Mediana propiedad y sociedades agrícolas. Muy moderna. Frutas y hortalizas. Grandes inversiones en capital. Mercado nacional e internacional. Modernización reciente.
 - Agricultores
 - Comerciantes
 - Gerentes de una empresa de explotación agraria
 - Gerentes de empresas de exportación agraria

- ORIHUELA: Cultura murciano-valenciana-mediterránea. Grande y mediana propiedad. Moderna tradicionalmente. Frutas y hortalizas. Medianas inversiones de capital. Mercado nacional e internacional. En proceso de reconversión.
 - Grandes agricultores de agrios.
 - Grandes agricultores de huerta
 - Industriales conserveros
 - Director de Caja Rural o Cooperativas
 - Cosechero

- TORTOSA: Cultura catalano-valenciana. Grandes em-

presas agrícolas. Grandes inversiones en capital. Arroz. Mercado nacional. Reductos de pequeño y mediano huertano.

- Gerentes de grandes empresas
 - Pequeños o medianos huertanos
 - Comerciantes
 - Ingenieros
 - Obreros agrícolas
-
- VILLAROBLEDO: Cultura manchega. Grandes y medianas propiedades. Secano: vid y cereal.
 - Medianos propietarios con ganado ovino
 - Grandes propietarios viticultores
 - Proprietarios de regadío extensivo
-
- LEBRIJA: Cultura andaluza occidental. Grandes propietarios. Obreros agrícolas. Olivo. Grandes regadíos.
 - Gerentes de explotación agrícola
 - Proprietarios olivareros
 - Líderes sindicales campesinos
 - Proprietarios de ganaderías semiestabulada

Sujetos participantes en las reuniones de grupo

La cualificación profesional de la muestra de sujetos que participaron en reuniones de grupo fue:

- Un ingeniero agrónomo dedicado a la administración y gerencia de una cooperativa formada por explotaciones de invernadero.
- Un gran agricultor de la zona de Villena.
- Un gran propietario exportador de la zona de Orihuela.
- Un mediano agricultor de la zona de Polop, agente de una cooperativa y exportador.
- Un cosechero-agricultor intensivo de la Vega Baja del Segura.
- El Director de una Caja Rural.
- Un intermediario.
- Un representante de una empresa suministradora de abonos e insecticidas.

El criterio básico de selección de estos componentes del grupo fue el de ser portadores de perfiles profesionales de alta representación del sector agrario.

B. DISEÑO DE LA FASE ENTREVISTAS EN PROFUNDI-
DAD

B.1 Criterios para su utilización en el presente estudio.

Los objetivos planteados exigen la utilización de unas técnicas que nos permitan obtener un grado óptimo de información desde una doble perspectiva: la opinión singular de los sujetos, y el punto de vista inter-grupal. A tal fin, seleccionamos como técnicas idóneas de rastreo de información LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD y LAS REUNIONES DE GRUPO.

Una serie de razones son las que justifican nuestra opción metodológica en el proceso de obtención de la información: la entrevista en profundidad de carácter estructurado, que reúne las siguientes características:

1. Su menor coste y exigencia de personal.
2. Posibilidad de minimizar el efecto de sesgo del entrevistador sobre el entrevistado: neutralización de los factores perturbadores.
3. Asegurar en lo posible la factibilidad de las respuestas.
4. Aplicabilidad a sujetos con bajo índice de nivel cultural (terminologías), y de empatía (ante situaciones de futuro, y en general):

5. Incidir en los componentes motivacionales de la información vía fomento del protagonismo de los entrevistados y por ende, obtener mayores niveles de cooperación.

6. Lograr la comprensión de las condiciones psicológicas y ambientales de los encuestados en entrevista. Hecho que nos permitirá valorar ponderadamente la información al detectar intencionalidades y disposiciones de ánimo frente a la situación de entrevistado.

Siguiendo las condiciones formales expuestas se procedió a la elaboración de los distintos ítems que configuraron la entrevista y que responden a los siguientes bloques:

- a) Percepción de las nuevas tecnologías de la información.

- b) Expectativas frente a la innovación tecnológica.

- c) Demandas actuales de información.

- d) Demandas potenciales de información.

Conviene, antes de pasar a la exposición de los criterios numéricos y cronológicos de su realización, explicar de modo sucinto, las variables o factores sociales relativos a entrevistados y entrevistadores que por su naturaleza podrían repercutir en la situación de entrevista y por tanto son relevantes a efectos de averiguación de datos. El objetivo es controlar de modo eficiente la situación de entrevista.

a) VARIABLES RELATIVAS A LOS ENTREVISTADOS

- ° Valores y normas vigentes en el ambiente socio cultural agrario.
- ° Interpretación de la situación en la que tiene lugar la entrevista.
- ° Expectativas previas respecto a las actitudes y comportamiento del entrevistador.
- ° Formas de percepción de los atributos sociales, en función de tales percepciones, el entrevistado organiza su comportamiento en la entrevista, y puede modificar cualitativamente las respuestas dadas.
- ° La influencia que ejerce la pertenencia de clase del entrevistador sobre la conducta

verbal, sociológica y actitudinal del entrevistado, ya que éste se orienta y adapta hacia las normas de interacción determinantes de las propiedades sociales del grupo entrevistador.

b) Variables relativas al entrevistador

- Percepción de los destinatarios de las entrevistas como miembros de un determinado grupo social.
- Desarrollo de expectativas y actitudes en presencia de los entrevistados.
- Conocimiento de los atributos sociales (profesión, equipamiento, sexo.....) de los entrevistados, que son decisivos para la formación de expectativas y actitudes que conducen al entrevistador a una apreciación e interpretación selectiva de las respuestas de los encuestados. (Expectativas de contenido).
- Expectativas referentes a estructuras de actitudes, es decir, tendencia a suponer en el entrevistado una estructura de actitudes y opiniones consistente, una valoración de la

consistencia de las respuestas de los sujetos, lo que puede conducir a una deformación de los datos.

- Influencia que sobre determinadas preguntas ejerce la propia opinión del entrevistador, que puede sesgar el registro de las respuestas y su posterior distribución y valoración.
- Neutralidad (?) o ausencia en lo posible de juicios de valor emitidos por el entrevistador en las respuestas de los sujetos.

Teniendo en cuenta que lo expuesto hace referencia al carácter de reciprocidad de conductas y expectativas de sujetos entrevistadores y entrevistados, que se mantiene durante toda la entrevista y que estos procesos de intercambio son integrantes de la situación social de entrevista, lejos de ser considerados simplistamente como "factores perturbadores" que producen deformación de los resultados de manera no deseada, tratamos de identificar y controlar tales variables con el fin de poder considerarlas como condiciones marginales a la hora de interpretación de los datos.

B.2 Criterios para su elaboración

La explicación del estado actual del sistema de información agrario se obtiene a través de centrar la demanda de respuestas en torno a problemas concretos del sector agrario (precios, cómo obtienen la información precisa sobre oferta y demanda.....). Dado que el campo de las N.T.I. es tremendamente amplio, creemos que solicitar unas respuestas actitudinales de los agricultores sobre cuestiones aplicativas de incidencia directa en su quehacer cotidiano es más operativo para poder introducir a los agricultores en cuestiones más generales referidas al uso y aceptación de las nuevas tecnologías de la información.

Con estos fines exploratorios, se indagó en los aspectos puntuales reseñados en el guión de la entrevista en profundidad, que gira en torno a los siguientes bloques temáticos:

- Autoevaluación del sistema de información del sector agrario.
- Conocimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información.
- Actitudes frente a la tecnología en general y frente a las N.T.I.

- ° Actitudes frente a las innovaciones tecnológicas en información en el sector agrario (conocimiento sobre el proceso de incorporación).

Al plantearnos el problema de elección de procedimientos metodológico para la evaluación de las actitudes del sector agrario frente a las nuevas tecnologías de la información, decidimos y discurrimos que la técnica más idónea para constatar los grados de aceptación y rechazo, dada la población a la que iba dirigido el estudio, sería establecer a través de ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD, un METODO DE ALTERNATIVAS ORDENADAS usado ampliamente para obtener los grados de aceptación o rechazo en diversidad de asuntos sociales (SUMMERS, 1979, WHITTAKER, 1965).

Para obtener los grados se pide al sujeto que refleje su posición (aceptable/no aceptable) respecto del asunto de que se trate. Se realiza un examen de las posiciones mantenidas por diferentes grupos o personas significativas sobre el asunto (en nuestro caso, nuevas tecnologías de la información). Tras el análisis del contenido se seleccionan las categorías de respuesta que delimitarán el perfil actitudinal de los sujetos.

Los datos obtenidos con el método de alternativas ordenadas revela variaciones sistemáticas en la estructura

de una actitud de acuerdo con lo extremo de una posición y la implicación relativa en el asunto.

No obstante, en virtud de las dificultades surgidas en experiencias similares anteriores con tales tipos de población, en el sentido de la imposibilidad de recabar la información de manera directa y gráfica (con preguntas directas, objetivas y estructuradas en su valoración), dado que muchos de los actores agrarios tienen dificultades para expresar por escrito sus valores, creencias y pensamientos y dado que la difusión y la información sobre las N.T.I. en este sector no forma parte de la opinión pública, por la falta de cultura tecnológico-científica y en muchas ocasiones, el propio documento (test) resulta poco claro en su comprensión por estar elaborado técnicamente, optamos por una fórmula combinatoria:

1. DIRECTA

Guión objetivo y estructurado, de uso del entrevistador, con registros de las categorías diferenciales de respuesta.

2. INDIRECTA

Planteamiento a los entrevistados de la temática, de forma espontánea y sugerida y con respuesta li-

bre, introduciendo en los casos pertinentes, técnicas de diferencial semántico (uso de pares de adjetivos, connotaciones, etc.).

Este procedimiento produce más flexibilización de la censura consciente del entrevistado y propicia un clima más distendido para la obtención de información.

La realización material del guión corresponde al autor del trabajo, siendo posteriormente validado por tres expertos: uno perteneciente a la Administración Pública (alto funcionario de Extensión Agraria), un Técnico Agrónomo de una Empresa Pública dedicada al comercio de productos agrarios y el Director de una Asociación Nacional de Cooperativas. Asimismo, la celebración de la primera reunión de grupo con los actores antes indicados, tuvo como uno de los objetivos, valorar la entrevista en profundidad para pasar a su posterior aplicación. La segunda reunión tuvo como objetivo, entre otros, evaluar conjuntamente los resultados de la entrevista.

B.3 Guión de la Entrevista

El guión de la entrevista que a continuación se expone se estructura en dos niveles:

Primera Parte: ITEMS dirigidos a evaluar el fenómeno "INFORMACION" en el sector agrario.

Segunda Parte: ITEMS dirigidos a evaluar las actitudes frente a las Nuevas Tecnologías de la Información.

Codificación.- Todos los items de la entrevista, cuya respuesta fue abierta, se codificaron en las siguientes actitudes:

1. Desaprobación.
2. Desaprobación con reservas.
3. Indecisión.
4. Aprobación con reservas.
5. Aprobación.
6. Actitudes no patentes.

Guión de la Entrevista en Profundidad - Parte Primera

A) SISTEMA DE INFORMACION ACTUAL

I. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA ACTUAL DE INFORMACION DEL SECTOR AGRARIO

1. Datos que recibe
2. Medios tradicionales y técnicas de información.

II. VALORACION QUE HACE DE LA INFORMACION

III. USO QUE HACE DE LOS DATOS

1. Toma de decisiones.
2. Confrontación con otros datos

IV. GRADO DE FIABILIDAD DE LA INFORMACION

1. Origen o fuente de los datos.
2. Veracidad constatada vía experiencia directa.

V. BENEFICIOS QUE OBTIENE DE LA INFORMACION

VI. ANALISIS VALORATIVO AL SISTEMA ACTUAL

1. Contenidos de la información
2. Medios de información

B) SISTEMA DE INFORMACION DESEADO

VII. DATOS QUE LE GUSTARIA RECIBIR

VIII. VALORACION DEL SISTEMA ACTUAL PARA SATISFACER
ESTA DEMANDA DE INFORMACION DE NUEVOS DATOSIX. MEDIOS TECNICOS O TRADICIONALES DE INFORMA-
CION ALTERNATIVOS A LOS ACTUALES.

Guión de la Entrevista en Profundidad - Parte Segunda

ACTITUDES FRENTE A LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

I. CONOCIMIENTO Y NIVEL DE INFORMACION SOBRE LA
TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

- ° Ha oído hablar o no de:
 - Ordenadores, computadoras
 - Informática
 - Robots
 - Electrónica
 - Telemática
 - Bases de Datos
 - Comunicaciones vía satélite

II. UTILIDAD DE LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS

- ° Para su ciudad, pueblo.
- ° Para su casa
- ° Para su trabajo, explotación

III. UTILIZACION DE ESTOS INSTRUMENTOS

- ° Por el entrevistado
- ° Por sus vecinos
- ° Por sus familiares y amigos
- ° Por las instituciones locales

IV. GRADO DE INTERES POR LA INFORMACION SOBRE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION. AUTO-POSICIONAMIENTO.

- Muy interesado
- Bastante interesado
- Algo interesado
- Poco interesado
- Nada interesado

V. OPINION SOBRE LA INFORMACION Y LA DIFUSION DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION EN LOS MEDIOS DE COMUNICACION.

- Dan más información de la necesaria
- Dan una información suficiente
- Dan menos información de la necesaria
- Emplean un lenguaje fácil de entender
- Emplean un lenguaje difícil de entender

VI. A TRAVES DE QUE MEDIOS RECIBE INFORMACION SOBRE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

- La televisión
- La prensa
- La radio
- Los amigos

VII. VALORACION DE LOS EFECTOS DE ESTAS NUEVAS
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

- ° Trabajo y desempleo
- ° Son positivos o negativos para la Humanidad
- ° Son positivos o negativos para el campo
- ° Aumentarán la producción
- ° Harán que se trabaje menos
- ° Harán que se gane más dinero
- ° Harán que se viva mejor
- ° Harán que las cosas se hagan mejor
- ° Harán que se tenga más cultura
- ° Suministrarán más información
- ° Harán que las personas se comuniquen más entre sí
- ° Harán que los hombres sean más libres y la sociedad más democrática
- ° harán que trabajemos mejor

VIII. BENEFICIARIOS DE ESTOS AVANCES.

- ° Ganaremos todos
- ° Ganarán los de siempre
- ° Ganaremos los agricultores
- ° Ganarán los ricos

IX. CONOCIMIENTO Y USO DE ALGUNOS INSTRUMENTOS MODERNOS.

° Cuáles de estos aparatos:

- ha oído hablar

- ha usado

- ha visto

Calculadora de bolsillo

Video

Ordenadores

Fotocopiadoras

Telex

X. CONOCIMIENTOS Y VALORACION DE ALGUNAS APLICACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Concretamente mediante el acoplamiento del teléfono en un decualizador y un mini a la pantalla del televisor familiar.

Estableciendo la consulta o el servicio mediante una llamada telefónica y un manejo muy sencillo del miniordenador.

° Servicios que se podrían obtener

- leer el periódico o una revista cuando quieran en su pantalla del televisor
- leer las cotizaciones de precios de productos agrarios o de abonos, semilla.... o recomendaciones fitosanitarias.
- consultar al médico, o al veterinario, o al agrónomo, para que le de un diagnóstico.
- consultar en el banco, en la caja rural, en la cooperativa o al exportador.... para que le informe sobre alguna cosa que le interese.
- tener ordenada y al día toda su contabilidad y aspectos financieros de su gestión.
- recibir en la pantalla datos que le interese conocer sobre nuevos cultivos, seguros agrarios, previsiones de producción de algún cultivo.
- estudiar en casa cualquier tema, o que estudien sus hijos....

X. DESCRIPCION DEL MANEJO DE ESTOS INSTRUMENTOS

C. Procedimiento y cronograma

- Equipo entrevistador: Autor
- Equipo observador (jueces-evaluadores). Función de contrastación de los datos obtenidos. Ante las características especiales de la población y dado lo conflicto del tema a tratar por las posibles repercusiones que en su sistema socio-económico pudiera tener, se optó por realizar las entrevistas dentro del marco, a veces el propio rural, y sin testigos ajenos a la interacción entrevistador-entrevistado. Sin embargo, con el fin de evitar el efecto de sesgo, el equipo de observadores colaboró con el autor en el procedimiento de registro y evaluación de las respuestas.
- El objetivo general del estudio, conocido por los entrevistados, fue comunicado a través de las Cámaras de Extensión Agraria, Cajas y Cooperativas, concertándose las entrevistas previamente y recabando el consentimiento voluntario de los interesados.

- Duración total del estudio de campo. La distribución en 9 puntos geográficos (antes reseñados) del número de entrevistas proyectadas, 100, supuso una duración para su ejecución de 9 meses (octubre de 1982 a junio de 1983).

- Duración de las entrevistas. La realización de las entrevistas osciló en tiempo real entre 1 h. y 30' hasta un máximo de 4 horas, estableciéndose la media en torno a las 2 h. 30'.

- Registro de datos. Las respuestas se registraron en magnetófono cuando los entrevistados no expresaban recelo al empleo de tal medio. Sin embargo, como era de esperar, la mayoría de los entrevistados prefirió la no utilización de tal sistema. En esos casos se optó por la recogida gráfica de los datos.

IV. LOS RESULTADOS

IV. LOS RESULTADOS

PARTE PRIMERA: DATOS REFERENTES A LAS CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS Y SOCIO-ECONOMICAS DE LA MUESTRA ENTREVISTADA

Cuantificación y CualificaciónI. Distribución entrevistas en función del grupo geográfico y profesión.

El número total de entrevistas realizadas fue de 78 en 9 puntos geográficos. Las entrevistas fueron realizadas generalmente en la sede de las Cajas Rurales o del Servicio de Extensión Agraria.

Los datos o respuestas de los entrevistados fueron recogidos, a petición de los interesados, bien en cintas magnetofónicas o tomando notas directamente.

LA MADRID (Santander) - Húmedo, Cantabra-Asturiana

2. Ganadero. Leche. Mediano.
1. Ganadero y Concejal de Agricultura.
Leche. Mediano.
2. Director de la Caja Rural.

BARCO DE VALDE-
ORRAS (Orense) - Semihúmedo, Galaico-Leonesa.

- 2. Agricultor. Vino. Pequeño.
- 2. Agricultor. Vino. Pequeño.
- 2. Ganadero. Leche. Mediano.
- 2. Agricultor. Ex Presidente de la Cámara Agraria. Vino y manzanas. Grande.
- 2. Agentes de Extensión Agraria.

LEBRIJA (Sevilla) - Arido, Regadío, Andalucía Occidental.

- 1. Presidente de la Cámara Agraria. Agricultor. Grande.
- 2. Gerente de Cooperativa.
- 2. Agricultor y Ganadero. Mediano.
- 2. Empresario Agrícola. Grande.
- 2. Obrero Agrícola.

TORTOSA (Tarragona) - Regadío. Catalano-Mediterránea.

- 2. Agricultor. Cítricos. Grande.
- 2. Gerente de cooperativas.
- 2. Perito Agrícola.
- 2. Horticultor. Mediano.

JARAIZ DE LA VERA (Cáceres) - Arido. Castellano-Extremeña.

- 2. Director de la Caja Rural.
- 2. Gerente de Cooperativa. Pimentón.
- 2. Agricultor (Pimentón), Ganadero (Ovino), Industria (pimentón). Grande.
- 2. Agricultor. Pimentón, Higos, Cerezas. Pequeño
- 2. Agricultor. Pimentón, Higos. Pequeño.

ORIHUELA (Alicante) - Regadío. Valenciano-Murciana

- 2. Agricultor. Cítricos. Medio.
- 2. Agricultor. Cítricos. Medio.
- 2. Agricultor. Cítricos. Medio.
- 2. Cosechero - Exportador. Grande.
- 2. Exportador. Agricultor. Cítricos. Grande.
- 2. Gerente de Cooperativa.
- 2. Director de Caja Rural.
- 1. Intermediario.

ESTELLA (Navarra) - Semiárido. Vasco-Navarra.

- 2. Agricultor. Cereal y Vid. Pequeño.
- 2. Agricultor. Cereal, Forrajes, Mediano.
- 2. Agricultor. Cereal, Vid. Grande. Presidente

Provincial de las Cajas Rurales

- 2. Agricultor. Cereal. Vid. Grande.
- 2. Director de la Caja Rural.

ADRA (Almería) - Regadío. Andalucía-Oriental. Marítima.

- 2. Horticultor. Cosechero. Invernadero. Pimientos. Judías. Medio.
- 2. Horticultor. Cosechero. Invernadero. Pimientos. Judías. Medio.
- 2. Horticultor. Cosechero. Invernadero. Pimientos, Judías. Medio.
- 2. Gerente Cooperativa.

LAS PEDROÑERAS (Cuenca) - Arido. Castellano-Manchega.

- 2. Ganadero. Ovino. Mediano.
- 2. Agricultor. Cereal y Vid. Grande.
- 2. Agricultor. Ajos y Forraje. Mediano.
- 2. Agricultor. Vid. Mediano.
- 1. Intermediario.

II. Total Entrevistas Según Profesión: 78

1.	AGRICULTORES.....	44
	Pequeños	8
	Medianos	14
	Grandes	14
	Horticultores. Coseche- ros	8
2.	GANADEROS (Medianos)	6
	Bovino. Leche	4
	Ovino	2
3.	INTERMEDIARIOS	2
4.	EXPORTADORES	2
5.	AGRONOMOS	4
6.	GERENTES DE COOPERATIVAS	8
7.	DIRECTORES DE CAJAS RURALES.....	8
8.	PRESIDENTE DE CAMARAS AGRARIAS.....	1
9.	CONCEJAL DE AYUNTAMIENTO.....	1
10.	OBREROS AGRICOLAS	2

Analizando discriminadamente las entrevistas, cabe decir que el peso fundamental de las entrevistas ha sido para los productores agropecuarios y que, globalmente, ha quedado expresada la opinión de todos los actores que de alguna manera son protagonistas en el sistema agrario español.

Debe ser destacado que, si bien el número de personas entrevistadas ha sido el de 78, a efectos de calificación por profesiones, algunos de los entrevistados, a lo largo de la entrevista, pusieron de manifiesto su doble o triple perfil profesional: así, hubo entrevistados que hablaban como agricultores y como ganaderos; otros como agricultores y exportadores, otros más, como agricultores y Presidentes de la Cámara Agraria..... Cabe señalar la curiosa contradicción que se daba a veces en esta "doble naturaleza productiva" en algunos casos, como ya veremos en el análisis de contenido de la entrevista; por el momento, valga como ejemplo el decir que en el caso de un agricultor-exportador, como exportador tiene un sistema de contabilidad y de información moderno y, como agricultor, no lleva contabilidad.

III. Total Entrevistas Según Tipo de Bienes Producidos

1.	Perecederos	13
2.	Semiperecederos	18
3.	No perecederos	24

En este cuadro nos referimos únicamente a entrevistados que sean productores, dándose también el caso de duplicidad de grandes productos, sobre todo, agricultor-ganadero.

Consideramos que, desde un punto de vista cuantitativo han quedado reflejados los tres tipos fundamentales de bienes agrarios y en proporción la estructura productiva de España.

Es necesario decir que consideramos:

- a) Perecederos, los que soportan muy poco o ningún almacenaje o recolección: Horticultura, algunos frutos, leche.....
- b) Semiperecederos, algunos frutos que soportan un almacenaje o recolección medio, así cítricos, patatas, manzanas.....

c) No perecederos, son los demás: cereales, ganado de carne, leguminosas.....

IV. CALIFICACION DE LOS PUNTOS GEOGRAFICOS SEGUN EL MEDIO ECOLOGICO TOMANDO LA HUMEDAD COMO VARIABLE FUNDAMENTAL

1.	Húmedo	1
2.	Semihúmedo	1
3.	Semiárido	1
4.	Arido	2
5.	Regadío	4

Consideramos que, desde el punto de vista ecológico han quedado representadas las distintas áreas húmedas españolas de un modo proporcional a sus potencialidades y producción agraria.

Cuantitativamente, sin embargo, aparecen subrepresentadas las zonas áridas y semi-áridas, sin embargo, cabe decir que la evolución del sistema agronómico español lleva a una distribución como la que se expresa en el cuadro IV, y que ésta es la tendencia de la agropecuaria española.

V. CALIFICACION DE LOS PUNTOS GEOGRAFICOS SEGUN GRAN-
DES AREAS CULTURALES, MODERNIZACION AGRARIA Y SIS-
MA DE INFORMACION QUE DEMANDAN Y EMPLEAN CON MAS
FRECUENCIA.

1.	GALAICO-LEONESA.....	T - I
2.	CASTELLANO-MANCHEGA	S - I
3.	CANTABRO-ASTURIANA	S - II
4.	CASTELLANO-EXTREMEÑA	S - II
5.	VALENCIANO-MURCIANO	S - II
6.	ANDALUCIA-OCCIDENTAL	M - II
7.	CATALANO-MEDITERRANEA	M - III
8.	ANDALUCIA-ORIENTAL	M - III
9.	VASCO-NAVARRA	M - III

Este cuadro nos permite un resumen general sobre el grado de modernidad de las distintas culturas agropecuarias.

Los números árabes expresan el grado de modernidad de menor a mayor, teniendo en cuenta, sobre todo, el grado de desarrollo agronómico, el asociacionismo, el uso del crédito y, sobre todo, el sistema de información.

Las dos columnas de la izquierda expresan con letra los distintos niveles de modernidad y con números romanos

el tipo de medios de información que usan.

A continuación, pasamos a explicar cada signo:

- T : Agropecuaria, tradicional.
- S : Agropecuaria semimoderna, en transición o en estancamiento.
- M : Agricultura moderna o muy acelerada hacia la modernización.

Por lo que se refiere a las tecnologías de información, los números significan:

- I : Uso de la información oral, de los intermediarios o de las cooperativas, principalmente.
- II : Uso de lo anterior pero con el uso cotidiano para algunos productos de boletines, teléfonos y télex.
- III : Se refiere al uso de todos los anteriores medios pero con énfasis especial en la consulta de los boletines, el teléfono y el telex.

Por lo que se refiere al análisis de este cuadro, cabe decir que el subsistema más avanzado es el Vasco-Nava-

rro. El de Andalucía Oriental es muy rentable y moderno pero carece de los aspectos estructurales empresariales del anterior, la de Andalucía Oriental podríamos llamarla una agricultura especulativa que juega con productos de alto precio, pero con una estructura medianamente estable, y con unos actores de un perfil psico-social poco evolucionado.

La Catalana-Mediterránea es moderna, pero está en un período de estacionamiento y reconversión, le falta la vitalidad de la 8 y la 9. En cuanto a la de Andalucía-Occidental, podemos decir que está en una fase de transición hacia la plena modernidad pero tiene todavía residuos del pasado que le pesan, aunque su dinámica es muy acelerada. La 5, Valenciano-Murciana, ha quedado estancada por no haber aplicado innovaciones puntuales y mantener unas estructuras productivas y de mercado que se han quedado obsoletas. Lo mismo podría decirse, pero con menor rentabilidad y con grandes residuos tradicionales, de la Castellano-Extremeña.

La Cántabro-Asturiana, en la pecuaria es bastante moderna pero la dimensión familiar de la explotación y la reducción a los mercados locales la hace bastante estática, aunque es muy rentable gracias a los precios regulados. La 2, Castellano-Manchega, podrá adquirir gran pujanza con los nuevos regadíos y con nuevos cultivos, pero se ha quedado

paralizada después del salto de los años sesenta; el peso de la estructura de la propiedad y la climatología la determinan precariamente. Por último, y en último lugar, la Galaico-Leonesa tiene todo el peso del minifundio, la emigración, los cultivos tradicionales y la distancia a los grandes centros de consumo internos y externos.

PARTE SEGUNDA:

DESCRIPCION DE LOS DATOS OBTENIDOS RE-
FERENTES AL CONTENIDO DE LOS INSTRUMEN-
TOS DE MEDIDA.

(Entrevistas en profundidad/Reuniones
de Grupo).

2. AUTOEVALUACION DEL SISTEMA DE INFORMACION AGRARIO

La secuencialización de los datos se corresponde con el guión de las entrevistas por razones de correspondencia temática, discutiendo en cada punto el contenido de las respuestas obtenidas.

Para detectar las demandas potenciales y las necesidades actuales de nuevos servicios y nuevas tecnologías, es necesario conocer la valoración que en el presente realizan los actores agrarios del sistema de información de tal uso.

Con el fin de explorar los aspectos puntuales de la información que manejan los agricultores y en base a las cuales toman sus decisiones fundamentales, se alude en la entrevista a cuestiones directamente implicadas en la problemática cotidiana más usual, por cuanto el discurso general sobre las necesidades de las nuevas tecnologías de la información sería excesivamente abstracto y distante del conocimiento de que disponen sobre estas nuevas tecnologías.

Adoptamos esta decisión metodológica con el fin de introducir a los distintos actores agrarios en la valoración de las N.T.I. a través de sus problemas candentes.

Por otro lado, al margen de los medios técnicos que empleen para obtener los datos fundamentales necesarios para la toma de decisiones, la naturaleza de los propios datos no cambiará.

En este apartado expresaremos el estado actual del sistema de información del sector agropecuario.

1. "Grado de Satisfacción de la Demanda de Información en General. - Salvo las entrevistas en Estella (Región Vasco-Navarra) que se manifestaron bastante informados gracias a los servicios de la Diputación Foral de Navarra, los boletines que edita la Caja Rural y la organización en cooperativas de casi todos los agricultores, el resto de los "entrevistados/localidades/regiones" expresaron la deficiencia de la información. Cabe señalar que, en general, los agricultores y algunos gerentes de cooperativas se sentían poco o deficientemente informados y que, por el contrario, los otros sectores agrarios consideraban que la información era suficiente.

- 1.1. "Datos que reciben". La mayoría de los entrevistados conocían únicamente los precios que les pagan directamente por sus productos, pero no te-

nían acceso a otros precios y datos de mercado en general. Desde luego, cabe matizar la diferencia que existe (entre los productos) según la naturaleza de los productos, es decir, según sean perecederos, semiperecederos y no perecederos, y, también, según tengan precios regulados o no.

1.1.1. "Perecederos".- Por lo que se refiere a estos bienes el grado de indefensión de los agricultores independientes es muy alto y, desde luego, están a lo que les ofrezca el comprador. Ahora bien, cabe decir que la mayoría de los productores de estos bienes están agrupados en cooperativas. Desde luego y, por otro lado, este es el subsector productivo que más demanda, uso y necesidad tienen de la información, no sólo por la naturaleza de los bienes sino porque para estos productos rigen las leyes de mercado libre con más intensidad, además de que las ofertas son más oscilantes: cultivos anuales, climatología, plagas, alto precio por unidad...

1.1.2. "Los semiperecederos".- Estos bienes se defienden mejor frente a las oscilaciones del mercado y, al no ser cultivos anuales tienen una oferta más constante y previsible. Los productores de estos productos se mueven en un libre mercado pero más regulado, no sólo porque están integrados en cooperativas, sino también por toda la red de intermediarios. Los productores de estos bienes se sentían poco o mal informados y generalmente por los precios locales, aunque en una alta proporción conocían los precios de las zonas competitivas y del extranjero.

El nivel de información de estos productores es aceptable, aunque cuestionadas la fiabilidad de la información así como la puntualidad de la misma.

1.1.3. "Los no perecederos". Desde un punto substantivo y por el sistema, en general, de regulación de los precios, son los que mejor soportan una deficiente y escasa información.

No obstante, al ser el subsector que tiene un menor grado de asociacionismo y que es el subsector productivo de las áreas más tradicionales de secano, el agricultor se siente mal informado, sobre todo cuando quiere colocar los excedentes que no le compran las instituciones públicas. Una excepción a esta valoración general es el de la región Vasco-Navarra, que es la que cuenta con mejor sistema de información.

2. "Medios técnicos por los que se informa".- En general, el sistema más utilizado es el de "boca-oreja", o sencillamente, la comunicación oral con el comprador, con amigos y vecinos. No obstante, y siguiendo una graduación de "productos/regiones", podemos decir que los sistemas son más sofisticados según que los productos sean menos duraderos y/o las áreas de producción sean más modernas. Así, en las zonas de horticultura muy moderna como Adra, se emplean con gran profusión el teléfono y el teletipo.

En fin, los medios más empleados serían por orden de uso:

- a) Información oral directa.
 - Comprador - Productor
 - Productor - Productor
 - Cooperativa - Productor

- b) Información escrita.
 - Comunicados de las cooperativas
 - Boletines de las Cajas Rurales
 - Otros Boletines: mercados, lonjas....
 - Diarios especializados

- c) Radios locales

- d) Teletipo
 - Consultas a asentadores internos o extranjeros.
 - Consultas a mercados, mercados o lonjas
 - Consultas a almacenistas
 - Consultas a representantes en el extranjero

- e) Teléfono
 - Llamadas a contestadores de mercados o mercados

- Llamadas a asentadores internos o extranjeros
- Llamadas a almacenistas
- Llamadas a representantes en el extranjero.

3. "Uso que hace de los datos". Salvo en la agricultura muy especulativa y de grandes oscilaciones de precio (bienes perecederos hortícolas de invernadero o no), el uso que hace de los datos en la actualidad el agricultor es relativo, por cuanto los "precios le vienen dados" y no puede incidir en ellos. Por otro lado, la información le llega a deshora, generalmente tarde y sesgada.

En este nivel podríamos decir que el agricultor, por un lado subutiliza la información que tiene, la desperdicia y, por otro, la sobrevalúa como un instrumento mágico. En todo caso, no tiene una "cultura de mercado" que le permita ponderar el valor de los precios.

4. "Crítica a estos sistemas". No son de fiar, en general, y llegan los datos de mercado a deshora. No obstante, se fían en parte de los datos que dan las cooperativas y, desde luego, de las consultas di-

rectas por teléfono y teletipo.

5. "Origen o fuente de los datos". El origen está, como es obvio, en relación con cada uno de los medios de información aún se confunde con ellos; pero, lo que sí puede ser destacado es la no existencia de una fuente de información única, salvo en el caso de los precios regulados por B.O.E.

Esta atomización de las fuentes lleva en sí y, como consecuencia, una escasa fiabilidad de las fuentes, sobre todo las no institucionales.

No parece necesario abundar en este sistema y para todos los efectos, nos remitiremos al ítem "Sistemas por los que se informa" , con la excepción de los que son medios técnicos concretos: teléfono y teletipo, a través de los cuales consultan directamente.

No obstante, la no responsabilidad concreta y manifiesta en cuanto a las fuentes, resta credibilidad a los datos. El que el agricultor, las cooperativas y las otras instituciones que informan no conozcan o tengan una idea remota del origen de las fuentes, hace que la información se menosprecie o se acepte con dudas y reticencias.

6. "Beneficios que obtienen de la información". Aunque de un modo inmediato y para todos los estratos del sector se considera que la "información siempre es buena", cuando se insiste en concreto en la utilidad, entonces la respuesta, se hace menos favorable, y se formulan respuestas como: "la verdad es que no se conocen en el momento necesario", "los precios ya vienen dados", "no se puede negociar", "no se incide en los precios".... todo esto por lo que se refiere a la información en general de precios. La relativa a créditos, ayuda y asistencia técnica, se considera que "sería muy útil". Obviamente, la antelación de la información, la oportunidad de la información, la fiabilidad de la información, serían sin duda, los fundamentos de su utilidad y, por tanto, de su beneficio.

2.2. NECESIDADES EXPLICITAS

1. "Demanda actual deseada". Se trataba, dentro de esta serie de cuestiones de medir y profundizar en aquellos datos y medios de información que, en relación al marco en que se mueven los actores agrarios, desean de un modo real y probable.

Se trataba de medir la demanda potencial real según un marco de referencia próximo y probable.

2. "Datos que le gustaría recibir". Además de una buena información sobre precios, hay otros datos o información que, en general consideran como fundamental. Debe indicarse que, espontáneamente, sólo querían conocer datos sobre precios, más datos y mejores sobre precios, y recomendaciones técnicas.

Ahondando en la conversación fueron apareciendo otros datos pero, conviene remarcar que, cualquier referencia o expresión de un dato, era respondido con un "si".

Podríamos decir que, en principio y en general, "cuantos más datos mejor".

A continuación enumeraremos los que más aparecieron en las entrevistas según un orden de valoración de mayor o menor, según la frecuencia en que fueron repetidos y en orden a la espontaneidad con que fueron expresados. En esta ordenación, distinguiremos, el modo en que fueron explicitados en tres tipos: Espontáneos, Sugeridos y Aceptados.

Espon táneos. - Son los datos que surgieron de un modo directo, explícito e inmediato al serles formulada la pregunta o con naturalidad a lo largo de la conversación y fueron expresados hasta con una conceptualización precisa.

Sugeridos. - Son los conceptos que surgieron indirectamente, como una "idea", al hilo de la conversación, sin énfasis, pero, en todo caso a modo de respuesta a unas indicaciones o razonamientos.

Aceptados. - Fueron aquellos datos a los que respondieron con un "si" ante su oferta. Podríamos decir que serían todos los demás que tuvieran que ver con el sector, por lo que su utilidad en esta fase de la "Demanda actual deseada" serían irrelevantes o deleznable como valor. Los que se incluirán son aquellos en los que la aceptación fue algo más que un "si cortés" que un "sí a todo".

Pasamos ahora a exponer los datos que más aparecieron en las entrevistas según la valoración que les dieron expresamente los entrevistados y por el modo en que fueron expresados y los valoraremos de 1 a 10.

2.1 ESPONTANEOS: 10

10. Precio de venta por el agricultor en principales zonas productoras.
10. Planificación del sector.
9. Precio del mercado de origen, mercos, lonjas....
9. Ayuda técnica.
9. Ayudas económicas.
9. Créditos.
8. Precio en mercados exteriores.
8. Política agraria.
7. Previsión de producción nacional.
6. Previsión de superficie cultivada nacional.
6. Negociación con el Mercado Común.

En algunos casos, como en las zonas hortícolas, la Ayuda Técnica tuvo una valoración de 10. Lo que significa que hay un alto grado de satisfacción con los precios que perciben por la venta de los productos y que estos precios se fijan por un sistema

transparente (alhondigas), sin embargo, se sienten poco o deficientemente asistidos en la fase de producción sobre todo en lo que se refiere a plagas en cosechas.

2.2. SUGERIDOS: 5

5. Previsión meteorológica de la zona.
5. Daños en cosechas a nivel nacional.
4. Precios de medios de producción.

2.3. ACEPTADOS: 3

3. Seguros.
2. Innovaciones técnicas.
1. Innovaciones organizativas.

Conviene destacar en este sentido, que todos los datos referentes a innovación no son expresados de modo espontáneo, ni siquiera a través de sugerencias, sino que aparecen con una aceptación poco interesada, lo cual denota la actitud de indiferencia ante la innovación tecnológica propia y característica del sistema agrario, es decir, son capaces de manifestar las necesidades futuras pero no evocar

los medios de satisfacerlas.

3. "Capacidad de los sistemas actuales para proveerlos de esta información".

Consideran, a excepción del medio "boca-oreja" o comunicación verbal, que todos los demás podrían ser más completos y eficaces.

4. "¿Qué sistemas de información alternativos cree más útiles?"

De modo unánime se decantaron por la televisión y por la radio, lo cual no está alejado de los medios de las nuevas tecnologías de la información.

5. "¿Qué origen o fuentes de datos serían necesarios?"

Aquí la respuesta difería según los actores:

- Para los productores deberían ser otras fuentes, no como las actuales y, sobre todo, "controladas por ellos mismos" o "suministradas por agricultores".
- Para otros actores, las actuales serían buenas optimizándolas.

6. "¿Por qué cree que le son necesarios"?

La respuesta común es "porque así se produciría mejor", poniendo el énfasis más en la producción que en la venta. De aquí podemos extraer una contradicción relativa con la cuestión "Datos que le gustaría recibir" (2.2). Se puede decir que creen que el modo de mejorar el sector pasa por mejorar la información en la fase productiva más que en la pura fase final de venta, sin que, por supuesto, desprecien el valor de la información de precios, pero consideran que los precios son menos controlables por ellos que la producción y, presuponen que una mejor producción les daría mejor posición ante el mercado y, por tanto, en la fijación de los precios, que ahora reciben como un dato "fatal" más.

NECESIDADES SUBYACENTES

Se pretendía medir aquellas necesidades subyacentes y óptimas de los actores agrarios que, por salirse del marco referencial del sistema agrario actual, no podrían explicitarse en datos y sistemas de información conocidos o deseados.

Hay que decir, que por el nivel cultural del sector y por el perfil psico-social de los actores agrarios, este test no ha sido suficientemente rico. Además de que, de alguna manera, está intervenido y sesgado por todo lo que se contiene en "Demanda actual deseada".

Desde luego, lo que se ha podido extraer ha sido una "falta de visión de futuro", una actitud fatalista, consecuencia lógica de un sistema en el que lo tradicional tiene un peso cuantitativo y cualitativo excesivo.

En este sentido, todo lo expresado en "¿Qué datos le gustaría recibir?" y, concretamente, los "Implícitos", podrían utilizarse como desiderandas o deseos de futuro.

No obstante, este camino de indagación ha servido para duplicar y contrastar todo lo referente a "Demanda Actual Deseada".

2.3. CONOCIMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGICAS DE LA INFORMACION

Con estas cuestiones se trataba de medir el grado de aceptación de un sistema novedoso y fundamental para la modernización del sistema agrario español y el óptimo de su instalación física.

1. "Conocimiento de las aplicaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información".

De alguna manera, habría que iniciar este análisis con las respuestas dadas a la pregunta "¿Qué sistemas de información alternativos cree más útiles?", que, de un modo general y unánime, fueron la televisión y la radio.

Pues bien, dado que la telemática es el medio técnico de información resultante de la integración tecnológica de la TELEVISION (tanto imagen como sonido), la microelectrónica, la informática y las TELECOMUNICACIONES, y dado que en la actualidad los sistemas por los que se informan los actores del sector agrario más dinámicos son el TELEFONO y el TELETIPO - las telecomunicaciones - y que los "sistemas de información alternativos más útiles" que en general se eligieron como los "más deseados" por los entrevistados, fueron la TELEVISION y la RADIO, podemos decir que el paso entre el sistema actual de información más moderno, el sistema más deseado y el sistema telemático, en contra de sus creencias y de su nivel de información no es tan grande; aun- tecnológicamente pueda parecer distante y compleja

a los distintos actores sociales, no lo es. Considerando su aceptación, apreciación y el uso potencial de las N.T.I. por los actores del sistema agrario, podemos decir que no existe ese handicap perceptivo.

Todo esto nos llevaría a decir que el grado de aceptación implícito de las NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION es alto y general y que el "Conocimiento del sistema de telemática", implícitamente es suficiente desde un aspecto utilitario.

2. Descripción del sistema actual y capacidad de comprensión".

En esta fase de las entrevistas y de la reunión de grupo, se descubrió y se describió a los entrevistados y participantes algunas de las aplicaciones y de los medios técnicos que proveen las N.T.I.

Se resaltó su facilidad de manejo haciendo comparaciones con la televisión y los equipos de sonido, así como la versatilidad de su uso.

La respuesta casi general fue de un alto grado de comprensión y no hubo ninguna objeción. Ahora bien, conviene tener en cuenta dos cuestiones:

Una, la dificultad y la abstracción que supone explicar un sistema y un equipo con palabras y sin tener delante los aparatos y su uso. Con esto queremos decir que éste es un test muy vago porque no se tenía presente el objeto a testar.

La otra cuestión es que, por las características de la entrevista, por el perfil psico-social del español medio y de un actor agrario, es muy poco probable que expresen de un modo claro y expreso que "no entienden algo" o que les "parece difícil" utilizar un instrumento.

Por estas dos cuestiones, este test del sistema y del equipo de consulta hay que tomarlo con una relativa fiabilidad.

No obstante, conviene recordar que y tal como dijimos en el diseño del estudio, en general, los actores agrarios son hábiles y versátiles en el manejo de los instrumentos, por cuanto continuamente ejercitan las habilidades manuales y en el caso de los agricultores y ganaderos españoles por cuanto su nivel de modernización tecnológico y social, les hace habituales usuarios de máquinas y aparatos: tractor, coche, cosechadora, ordeñador mecánico,

grupos eléctricos, radio, televisión, teléfono, microordenadores en invernadero..... Más en base a este argumento que en base a la respuesta de la entrevista, podemos decir que la capacidad de comprensión y uso del sistema y de los equipos es suficiente y adecuado.

2.4. SIGNIFICACION DE LA INFORMACION EN EL SECTOR AGRA- RIO COMO PODER

Es claro que la "información" es un instrumento que confiere poder y que con la coerción configurarían de un modo funcional el poder.

La "información" permite la elaboración de las decisiones, la toma de las mismas, su control y su intermediación constituye parte del poder.

1. El Monopolio de la Información y el Poder Local Agrario

En un sistema como el agrario y como todavía lo es, en parte, el sistema agrario español, el control y el monopolio de la información es uno de los pilares en los que se asienta el poder de las élites locales agrarias.

En un sistema de mercado como el actual, además de la fuerza que puede tener un cierto grado de control de la oferta, o del crédito, es claro que "la información" es un instrumento fundamental para fijar el elemento que regula el mercado: los precios.

Poder local agrario y control de la información de los precios serían las dos variables iguales que tipificarían la estructura social agraria. Es decir, de alguna manera, PODER LOCAL AGRARIO es igual a INFORMACION DE LOS PRECIOS. Un poder local agrario sin el control de la información de los precios sería un poder local agrario débil, o, al menos, diferente al que en la actualidad sigue percibiendo en gran parte en el sistema agrario español. Desde luego, un sistema de información de precios transparente, puntual y objetivo, cambiaría la estructura de poder agrario, haciéndola mejor desde un punto de vista moderno, es decir, haciéndola más democrática, menos oligárquica.

2. La Información y el Control Social Agrarios

A estos aspectos puramente positivos de la relación poder-control de la información, conviene agregar otro aspecto que cualificaría esta rela-

ción, dándole su verdadera dimensión.

El poder local agrario es un poder sacralizado y mágico y, lo que inviste a este poder de estas características, es el misterio de la información y de las redes de relación de poder: redes de relación que podríamos también reducir a información desde un punto de vista positivista.

Es decir, el poder local agrario es un poder sacralizado porque controla y domina el misterio de la información. Se recurre a este poder para conocer y saber cosas, desde una recomendación para ingresar en un hospital hasta qué precios se están pagando por tal o cual producto.....

De tal manera que, una transparencia, difusión general y objetividad de la información, rompería con esta naturaleza "sacralizada" del poder local agrario, dejándolo desnudamente como un poder secular, como tal, susceptible de ser controlado y sustituido.

3. Un Poder Local Agrario Secular y Democrático

En consecuencia, podemos decir que el camino de la transformación y de la modernización agraria pasa,

entre otros puntos, por la transformación del poder local, basando éste en elementos que lo legitimen desde el ángulo de progreso, la modernidad, la participación y la representación, y no que se base en el misterioso control de la información.

La herramienta fundamental para la transformación de este poder residual será la implantación de las N.T.I.

PARTE 3. Análisis de las Actitudes de los Diferentes Actores Agrarios Frente a la Información y ante el Cambio del Sistema de Información Actual.

Al hilo de los datos obtenidos y analizados en el apartado 2, referentes al contenido de las entrevistas en profundidad, y tras haber efectuado una evaluación, vía metodología indirecta (reseñada en el diseño metodológico) de las actitudes que los distintos actores agrarios adoptan frente a la información, al sistema informático actual, y ante el cambio del sistema de información actual, basado en la implantación de las N.T.I., procede exponer de forma estratificada los resultados.

La comprensión de las distintas posiciones actitudinales que los diferentes actores agrarios mantienen frente a los fenómenos reseñados, nos permitirá establecer una valoración de sus diferencias y, en consecuencia, posibilitará diseñar una estrategia eficaz para la implementación en el sector agrario de un nuevo sistema de información.

Como hemos referido en el apartado anterior (2), los distintos actores agrarios responden de modo diferente sobre el sistema actual de información y sobre la necesidad de la información en general.

Podemos establecer dos grupos diferenciados.

- Uno sería el de los productores: agricultores y ganaderos.
- El otro serían todos los demás, si bien en este segundo grupo habría que diferenciar entre actores directamente relacionados con la intermediación comercial: intermediarios, gerentes de cooperativas y presidentes de Cámaras Agrarias, y los agentes de créditos y los técnicos.

Es decir, podríamos estratificar los entrevistados según su rol en el sistema agrario y su actitud ante la información en tres grandes estratos de mayor a menor, según la importancia que le dan a la información y la satisfacción que tienen ante el sistema actual de información:

- a) Productores: agricultores y ganaderos.
- b) Servicios de asistencia: Directores de Cajas Rurales y Agrónomos.
- c) Núcleos de mediación: Gerentes de Cooperativas, Intermediarios y Presidentes de Cámaras Agrarias.

El poder local agrario está representado no de un modo monolítico, pues existen tensiones y rivalidades entre los actores agrarios comprendidos en el estrato b y c. Además, también algunos agricultores y ganaderos, sobre todo los grandes, forman parte del poder local agrario, pero, generalmente, tiene algún tipo de representación de poder formar, como

Presidentes de Cámara. Conviene señalar que los comprendidos en el apartado b) Agrónomos y Directores de Cajas Rurales, son el nuevo poder emer-

gente y moderno, y que, los comprendidos en el grupo c), salvo excepciones, son el poder rural tradicional.

3.1 ACTITUDES DE LOS DISTINTOS ACTORES AGRARIOS (Productores, Servicios de Asistencia, Núcleos de Mediación y frente a la información en GENERAL y a la INFORMACION PRECISA RELATIVA A LA PRODUCCION.

3.1.1 ACTITUDES DE LOS PRODUCTORES

Su actitud ante el sistema de información actual es muy crítico, requiriendo un sistema distinto y manifestando que la información es fundamental para ellos. La información, como hemos dicho antes, no sólo de precios, sino sobre todo la que se refiere a orientaciones productivas, ayudas económicas y técnicas y demás información en general.

A. ACTITUDES DE LOS PRODUCTORES ANTE LA INFORMACION

Antes de pasar a analizar las actitudes de los productores ante los dos grandes grupos de datos de información, es necesario resaltar las dos actitudes fundamentales:

A.1. Una sería la subutilización de la información actual. Se traduciría en el no uso de la información a la que ahora tienen acceso e, incluso, profundamente, en una cierta indiferencia ante la información como algo práctico y útil. Esta actitud negativa habría que matizarla con las siguientes consideraciones: que no se les ha enseñado el uso oportuno y práctico de la información; que es una respuesta al sistema de información actual que adolece de grandes defectos y que, fundamentalmente, la información no es puntual, llega con retraso, no es transparente y no son fiables sus fuentes.

No vamos a decir que esta actitud negativa sea justificada, pero sí que es lógica, dado cómo es el sistema de información actual y cuál es la educación empresarial de los productores agrarios. Ahora bien, consideramos que es una actitud inercial que desaparecería una vez que se diera una mejor información por un sistema mejor.

A.2. La otra actitud fundamental, sería la de la sacralización de la información, es decir, la creencia de que la información es casi todo y que con una buena información se podría cambiar todo. ¿Qué duda cabe que esta actitud está motivada por lo que hablamos en el punto "EL PODER Y LA INFORMACION AGRARIOS", y a él nos remitimos como planteamiento general. Es decir, el tener más información sería participar del poder y minar o al menos transformar el poder. Una conclusión de los productores que no debe ser menospreciada como operativa. Esta actitud fundamental es una de las bases en que se debe asentar un programa de información, puesto que es una actitud que significa grandes expectativas ante la información, es una actitud que hace muy receptivos a los agricultores y ganaderos y que indica que estos actores agrarios son los aliados y usuarios naturales de un nuevo sistema de información nuevo.

La demanda que se plantea y que se conoce como necesidad se refiere a mayor disponibilidad de la información en el sentido de faci-

litar su acceso y en la forma de tratamiento, responde a las tradicionales exigencias de participación y transparencia.

B. ACTITUDES ANTE LA INFORMACION DE PRECIOS.

Este es, desde luego, el estrato más interesado en que haya información y en que se mejore la información. Y, como fue expresado , éste debe ser el estrato a quien vaya dirigido fundamentalmente el nuevo sistema de información.

Su actitud general es de gran receptividad, y aunque de un modo poco concreto, consideran que la información de precios en la actualidad no es buena, ni es fiable. Y sin embargo, les es necesaria.

Entrando ya en el contenido de la información, qué datos necesitarían, como hemos dicho anteriormente, insisten en datos que más tienen que ver con la producción que con la comercialización de los productos, lo que se puede interpretar como que, a pesar de todo,

se sienten relativamente satisfechos con los precios que les pagan por sus productos y que la información de precios les serviría más como contraste para saber que "venden bien", mas que como un dato que les permitiría vender mejor. Desde luego, esta matización es lógica e inteligente, por cuanto son conscientes, aunque sea de un modo difuso, de que la dependencia del sector agrario de los otros sectores productivos y que la propia naturaleza y características del sector y del mercado agrario hacen poco "eficaz" el conocer los precios.

En una palabra, no creen profundamente que se puedan cambiar mucho las condiciones del mercado porque ellos conozcan los precios de otras zonas.

Desde luego, aparte de que esta actitud sea real y razonable, conviene recordar una de las características psico-sociales de los actores agrarios, y es el "fatalismo", la creencia arraigada de su imposibilidad de mejorar y de incidir en el sistema económico. Tampoco les falta razón en esta actitud, pe-

ro, con fines operativos y teniendo en cuenta el nivel de modernización de nuestro sistema agrario, podemos decir que es una "actitud residual", más que una actitud que se corresponda con las verdaderas posibilidades de influencia que tienen los actores agrarios a la hora de poner condiciones al mercado.

Es decir, esta falta de confianza en que una mejor información de los precios de venta de sus productos influiría en la propia determinación de los precios, debemos considerarla como una actitud inicial e inercial, basada en la realidad pasada y que se mantiene en parte aún hoy, pero que, por la propia dinámica del sector agrario y del sistema económico actual, puede considerarse como susceptible de modificación en la medida en que el sistema de información que se propone establecer les dé nueva esperanza y rompa con su actitud fatalista. Actitud que, también puede considerarse como de prudente expectativa ante lo nuevo, más que de oposición al cambio. En el caso de los agricultores y ganaderos, esta actitud de reserva no debe considerarse como una actitud reaccionaria, sino como una

actitud de "prudente expectación", por cuanto son sensibles a la importancia que para ellos tiene el conocer la información sobre los precios.

C. ACTITUDES ANTE LA INFORMACION RELACIONADA CON LA PRODUCCION

Es conveniente reiterar este análisis, puesto que son estos contenidos informativos ante los cuales los PRODUCTORES ponen de manifiesto una demanda directa, una mayor receptividad y la creencia de que ésta sería la información más útil. Todo permite indicar que ésta sería la demanda real y continua de información.

La razón de estas expectativas favorables está relacionada con dos de las actitudes contradictorias en que se manifiesta el perfil psico-social del productor agrario: de un lado, el individualismo, y de otro, la dependencia de un gran centro de poder.

Desde un análisis motivacional, podríamos decir que la actitud general del actor agrario

ante el asociacionismo denota un perfil contradictorio entre individualismo y colectivismo, quizás, en la aceptación más negativa y menos operativa de ambos sistemas. Podríamos decir, que es individualista a la hora de aceptar las normas de la sociedad y de defender la propiedad privada sobre los bienes de producción, y que es colectivista a la hora de aceptar las responsabilidades de la decisión y el funcionamiento y el riesgo del libre mercado.

Pero vamos a detener este análisis aquí, en su forma negativa, y lo replantearemos en una forma operativa para el objeto de nuestro estudio.

Su actitud es favorable a la información que incida sobre la producción por individualismo y por colectivismo.

1. Por motivaciones individualistas.- Por cuanto en el marco de su explotación y, dejando al margen los factores aleatorios: clima y plagas, el productor agrario se siente dueño, señor y capaz de maximizar su produc-

ción y optimizar la calidad de sus productos si cuenta con una buena asistencia técnica y económica exógenas.

O sea, el agricultor tiene una conciencia positiva de su capacidad, y cree que podría mejorar su producción si estuviese mejor informado y asistido.

Esta actitud debe considerarse como muy positiva, por cuanto supone una toma de posición responsable y consecuente.

Una mejor información sobre plagas, semillas, calidades, créditos.... le permitiría optimizar su rendimiento y el de su tierra. Quiere expresar así, que está abierto a la innovación y a la sugerencia, y que cree en los medios de información como instrumentos para la modernización agraria.

C.2. Por motivaciones colectivistas.- De alguna manera enlaza de un modo natural con el individualismo autosuficiente psicológicamente, pero dependiente en la práctica al necesitar como complemento la ayuda exterior téc-

nica y económica que le suministre la información.

Estas motivaciones colectivistas configuran una actitud que, sin exagerar, podemos decir que es el lado negativo de su interés por la información sobre la producción. Ahora bien, conviene analizarla e instrumentalizarla con cierta meticulosidad.

Esta actitud denota una dejación de responsabilidades y una cierta desconfianza ante el sistema de mercado; aunque, de alguna manera, significa también una creencia en un nuevo sistema de organización económica. Lo que en este sentido es negativo básicamente es que no tienen una suficiente información sobre lo negativo del sistema de planificación central y que no conocen ni tienen referencia de otros sistemas productivos, concretamente el de una verdadera economía agraria capitalista o de libre mercado.

Así pues, y al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, es claro que una información general sobre otros sistemas de producción debe-

ría ser una tarea prioritaria de formación. Pero, en fin, esto es entrar en un campo de acción que no nos atañe.

Los datos que darían satisfacción a esta actitud positiva hacia el colectivismo y la ordenación económicas, serían todos los referentes a previsiones de áreas cultivadas y previsiones sobre volumen de producción, además de indicaciones sobre qué bienes se deberían producir. Desde luego, se pueden suministrar estos datos, siempre haciendo hincapié en la relatividad de los mismos y, sin duda, estos datos podrían orientar la producción y la oferta. No obstante, como hemos dicho, este conjunto de datos, son de difícil y muy arriesgada instrumentalización, por cuanto el efecto de esta información puede ser, exactamente, el contrario al efecto deseado.

Sin embargo, y siempre buscando un enfoque positivo en este análisis actitudinal, es claro que, aquí también los productores agrarios denotan una actitud favorable a la transformación del sistema agrario actual,

a la aceptación positiva de recomendaciones, sobre cosechas, plagas, etc. y, aún, a la fiabilidad en la información.

Por otro lado, qué duda cabe que dada esta favorable actitud, un nuevo sistema de información puede ser un instrumento idóneo para una mejor ordenación y ejecución de la política agraria.

Sin entrar en los contenidos informativos que colmarían esta actitud y que son de una gran responsabilidad, cabe decir que esta actitud es muy positiva y que denota una gran receptividad para aceptar recomendaciones, indicaciones, consejos..... y todo tipo de información que incida sobre la producción y que, por sí misma, supone introducir innovaciones y elementos que pueden acelerar la modernización del sistema agrario español, dentro de una política general reformista y dinámica.

3.1.2. SERVICIOS DE ASISTENCIA

Están compuestos por dos actores, en concreto: Directores de Cajas Rurales y Agrónomos.

A. ACTITUDES ANTE LA INFORMACION EN GENERAL

Es muy receptiva a la información y a la transformación del sistema actual, aunque de un modo menos unánime que los PRODUCTORES, y distinta según hagamos referencia a la "Información sobre mercado" o a la "Información que incide sobre la Producción".

La diferencia con los Productores viene dada por cuanto hay una clara diferencia funcional, profesional y cultural. Sus roles son distintos y, de alguna manera, son agentes penetrados por pautas de conducta urbanas y modernas, es decir, son agentes muy en interacción con núcleos de decisión y de poder exógenos al sistema agrario. Sin embargo, es obligado corregir esta apreciación de distanciamiento, por cuanto entre los entrevistados de este estrato funcional se percibió un grado alto de inserción en los problemas y vivencias de los actores productivos agrarios. Esta inserción o conexión bastante intensa, tiene dos aspectos: uno negativo y otro positivo.

A.1. El aspecto negativo, es que, de alguna manera, se han penetrado de las actitudes motivaciones subjetivas de los productores: rutina, fatalismo, colectivismo, lo que les quita fuerza como agentes de cambio social. Habría que añadir a este aspecto negativo una cierta propensión hacia actitudes paternalistas para con los agricultores y ganaderos.

A.2. El aspecto positivo, es que, al estar bastante integrado en el mundo rural y, de alguna manera, al ser parte de este mundo, son los agentes ideales de cambio. Pues cumplen de un modo funcional el rol de puente entre el mundo rural y el mundo urbano-industrial, entre la cultura tradicional y la innovación, sin estar desarraigados del sistema agrario y de cada comunidad.

La imagen que tienen estos actores agrarios ante los productores es bastante positiva, por cuanto son para ellos elementos claves para la producción, y los representan investidos de un poder funcional y moderno: el poder que da el conocimiento de la técnica y el poder del crédito. Por esto los debemos

considerar como el nuevo poder agrario ya consolidado en algunos puntos o como un poder emergente. Este aspecto de poder refuerza, aún más, su importancia.

A.3. Las diferencias entre Agrónomos y Agentes de Crédito.

Es claro, desde un punto de vista funcional y profesional y, desde un punto de vista de actitudes psicosociales. Los agrónomos creen más en el papel de la técnica y en un sistema de planificación central, y las Directrices de Cajas Rurales, por el contrario, creen más en la mejor gestión, en la introducción de mejoras organizativas, así como en la economía de libre mercado. Estas dos actitudes psicosociales que se decantarán en actitudes ideológicas, son las que diferencian a estos dos actores sociales. Cabría añadir que los agrónomos, por estar más próximos al proceso productivo y a los productores, son más paternalistas que los Directores de Cajas, y que los agrónomos son más aceptados como próximos a la actividad productiva por los agricultores y ganaderos que los agentes de crédito.

Cabría agregar que, generalmente, la mayoría de los agrónomos y directores de Cajas Rurales son gente joven, entre treinta y cuarenta y cinco años, lo que hace que sean más receptivos a cualquier innovación o cambio, además de que por sus profesiones, están vinculados con la tecnología y los sistemas de gestión modernos.

Una diferencia importante entre los agrónomos y agentes de crédito es que éstos últimos suelen ser originarios del lugar, es decir, son considerados por los agricultores y ganaderos como miembros de la comunidad. Por el contrario, los agrónomos suelen ser de otros lugares, por lo que su arraigo e integración en la comunidad es más funcional y menos natural.

A pesar de las diferencias, sobre todo de rol y de actitudes, para nuestros fines, creemos conveniente el incluirlos en un mismo estrato dentro del sistema agrario, porque para la implementación del nuevo Sistema de Información pueden cumplir las mismas funciones por separado y complementándose. Por cuanto son

los actores agrarios no productores más vinculados con los productores, que tienen con ellos y sobre ellos un poder funcional de élites modernas, y que comparten con ellos similares actitudes ante la información. Además, tienen por lo que se refiere a la información una actitud ponderada y muy dimensionada, de tal manera que conocen el poder real de la información, tanto como fuente de poder como instrumento de cambio, no teniendo ante el poder de la información una actitud oligárquica y mezquina, sino que entienden que la información es útil cuando es compartida y que el poder de la información no está en el control y el monopolio de la misma, sino en las expectativas y dependencia que crea este nuevo servicio para que una sociedad sea moderna y avance de un modo continuo y acelerado.

Sin duda, estos son los agentes de cambio que mejor pueden coadyuvar a la penetración de un nuevo sistema informativo en el sistema agrario español, porque, además de tener actitudes positivas, ellos son, de hecho, fuen-

tes de información, medios de información, difusores y receptores de información.

B. ACTITUDES ANTE LA INFORMACION RELACIONADA CON LOS PRECIOS

Se percibe entre los entrevistados una diferencia lógica que se desprende de lo dicho en párrafos anteriores, que contienen las diferencias entre agrónomos y agentes de crédito.

Si bien para estos actores sociales la información sobre precios es fundamental, la actitud de los agrónomos se asemeja más a la actitud de los agricultores, en el sentido de que consideran más importante la información que incide sobre la producción. Por el contrario, para los agentes de crédito es prioritaria la información sobre precios y consideran que el conocimiento de los datos sobre precios puede mejorar y transformar el sistema agrario.

C. ACTITUDES ANTE LA INFORMACION RELACIONADA CON LA PRODUCCION

Estas son homogéneas en cuanto al interés que suscitan tanto en agrónomos como en agentes de crédito

y se asemeja a la que tienen los productores, aunque es una actitud más ponderada y cualificada, pues estos actores sociales conocen de un modo directo la importancia de la información y hacen uso de ella habitualmente.

Es obvio destacar que para los agrónomos relacionados intensamente con la producción, este tipo de información es fundamental. Cabe recordar ahora que los agrónomos cumplen una función de difusores de información técnica y que si, además, son Agentes de Extensión Agraria, deben actuar como receptores y transmisores de información en general, pero sobre todo técnica, en el ámbito rural.

Los agentes de crédito dan, también una gran importancia a esta información, pero de alguna manera la matizan en el sentido de que no sería de gran utilidad, al igual que la de precios, si no va acompañada de un cambio en las funciones gerenciales de las explotaciones agrarias. Es decir, consideran que, sin una mejor formación empresarial, no se podrá optimizar el uso de la información relacionada con la producción.

3.1.3. NUCLEOS DE MEDIACION

Se contienen en este enunciado general los actores agrarios que de alguna manera detentan o se resisten a perder el poder agrario tradicional. Está compuesto fundamentalmente por tres actores agrarios que cumplen una misma función, aunque de naturaleza y control distintas. Esta función es la mediación de la producción, tanto de la venta de los medios de producción a los productores, como de la compra de sus productos o su intermediación.

Son, en general, los que suministran los medios de producción y algunos servicios de máquinas los que tienen capacidad de almacenamiento de los bienes agrarios, los que compran la producción, son los que hacen de intermediarios, son los que conocen y coadyuvan en la determinación de los precios agrarios.....

En concreto, los entrevistados que representan este estrato han sido: Gerentes de Cooperativas, Intermediarios y Presidentes de Cámaras Agrarias. Algunos de ellos también eran productores, pero su rol principal o más destacado era el de la "mediación".

Conviene resaltar las diferencias individuales existentes entre estos actores agrarios y que se corresponden con un estrato en fase de transformación y de disgregación. Así,

hay gerentes de cooperativas que sin duda, están por la modernidad y el cambio, pero hay otros que se aferran a su poder actual y a su forma de detentarlo. Hemos entrevistado a un intermediario y exportador, que era partidario de una mejor información para los agricultores, para que así pudiesen producir con realismo y tuviesen más confianza con los intermediarios, reconsiderando que su papel es fundamental en la comercialización y que su margen de beneficios no es tan elevado, sobre todo, en función de los riesgos que adquieren al concentrar la oferta y al tener que competir en el mercado, sobre todo en el mercado exterior.. Sin embargo, desde un punto de vista sociológico, es decir, general y cualitativo, éste es el estrato que por sus roles y actitudes representa al poder tradicional agrario.

Es claro que este estrato suscita desconfianza, en general, entre los productores y entre los agrónomos y agentes de crédito.

Entre los productores porque, salvo excepciones, ven en estos actores una de las causas de su situación y de su debilidad.

Entre los agentes de los SERVICIOS DE ASISTENCIA, porque encuentran en este estrato la representación de muchas de las resistencias a la introducción de nuevas técnicas o me-

didias organizativas. Porque ven en ellos el freno al cambio y a la modernización agraria.

A su vez, para este estrato, los productores y los agentes de SERVICIOS DE ASISTENCIA, son sus enemigos.

Los productores, por cuanto los NUCLEOS DE MEDIACION han ejercido y ejercen sobre ellos toda su actividad y poder, y temen la pérdida de este control. De ahí que teman y se opongan de un modo más o menos vehemente a la introducción de cualquier tipo de innovaciones o medidas que les mine en su poder. Por esta razón se oponen y menosprecian tácticamente la información.

A los Agrónomos y Directores de Cajas Rurales, por cuanto ven en ellos el nuevo poder de la técnica y de crédito que emerge y se va imponiendo en un sistema rural cada vez más moderno. Un nuevo poder al que se acogen y recurren los productores. Es decir, ven ellos un poder rival que, además, y por su contacto directo con otras fuentes de poder, consideran que es más fuerte.

A efectos de este análisis, podemos permutar el concepto poder y el concepto información y obtendríamos el mismo resultado práctico. O sea, temen perder el monopolio de la información por competencia de la información técnica y del

crédito y por tener que compartir la información con los productores.

A este análisis del conflicto entre los tres estratos agrarios, habría que agregar que, dentro del estrato "NUCLEOS DE MEDIACION", hay unas grandes tensiones, por cuanto operan sobre el mismo parámetro. Es decir, las Cámaras Agrarias desconfían de las Cooperativas, éstas de los intermediarios, y así sucesivamente. No obstante, debe destacarse que, con alguna frecuencia, distintos cargos están a manos de una misma persona y que existen áreas rurales donde hay una gran estabilidad. Así también ocurre entre los dos poderes rivales en algunas áreas rurales, donde el Presidente de la Caja Rural lo es también de la cooperativa. Pero este nominalismo del poder, esta integración en una persona, no debe distraernos de las tensiones reales que existen entre los distintos actores con poder del sistema agrario español.

Este pactismo es más nominal y formal que real, pues los intereses de cada uno de estos estratos y/o actores son concurrentes y/u opuestos. De tal manera que, al margen de una aparente estabilidad, de las entrevistas y de las reuniones de Alicante, podemos extraer un alto grado de conflictividad entre los distintos actores agrarios.

A. ACTITUD GENERAL ANTE LA INFORMACION EN GENERAL

Consideran estos actores que la información es relativamente importante, pero que los grandes problemas del campo no se solucionan con la información, sino con una política general del Estado distinta: es decir, transfieren la responsabilidad de "su poder" a un poder lejano y superior.

Por otro lado, consideran que los agricultores tienen una suficiente información y que, ni siquiera, hacen uso de ella, no sólo porque no están capacitados - paternalismo - sino también porque ellos les informan suficientemente.

Por lo que se refiere a un nuevo sistema de información, postulan que no es necesario, puesto que el actual funciona bien y es suficiente. Consideran que otras son las medidas que se deben aplicar y que no todo lo nuevo es bueno.

En conclusión, sus actitudes ante la información son poco receptivas y de desconfianza y rivalidad. Es obvio decir, que son sensibles al impacto de la información sobre el control del sistema agrario y que saben perfectamente las bases sobre las que

se asienta su poder, como es, entre otras, su monopolio de la información.

B. ACTITUD ANTE LA INFORMACION RELACIONADA CON LOS PRECIOS

Se desgaja de lo anterior, es decir, "los precios de venta de los productos son los que hay y nos vienen dados", no pudiendo incidir para nada en su regulación y, menos aún, a través de una información más transparente y puntual. Consideran que los precios deben fijarse centralmente por el Estado, y que las leyes del mercado no son suficiente garantía.

En este escepticismo sobre la información de precios se contiene tanto la ocultación de sus intereses como un realismo exacerbado; o sea, la conciencia de la dependencia del sector agrario y de su debilidad. Esta última razón, dá a esta actitud esceptica un contenido crítico que, bien instrumentalizado, podría ser operativo, por cuanto refleja una indudable experiencia en la gestión de los bienes agrarios. Esta actitud tiene, pues, una cara y una cruz contradictorias.

- B.1. La cara, sería la experiencia y la actitud crítica ante el sistema actual de determinación de los precios y de la dependencia del sector agrario de los otros dos grandes sectores: el industrial y los servicios.
- B.2. La cruz, sería la ocultación de sus intereses de estrato intermediario, cuyo beneficio está, sin duda, en el actual sistema de comercialización de los productos agrarios.

Debe ser dicho, en este punto, que también los productores, los agrónomos y los agentes de crédito, son sensibles a la imperfección del sistema de comercialización actual y a la dependencia del sector agrario de los otros sectores. Sin embargo, su fé en una buena información de precios es mayor, y su escepticismo menor.

Q ACTITUD ANTE LA INFORMACION RELACIONADA CON LA PRODUCCION

En este punto coinciden casi en su totalidad los agentes de los SERVICIOS DE ASISTENCIA. Sin embargo, en general, menosprecian la capacidad de los agricultores para asimilar nuevas técnicas o cual-

quier tipo de innovación y a los agrónomos para poder ofertar unos servicios eficientes y puntuales. Por lo que se refiere al crédito, entienden que no sirve al campo, sino que se sirve del campo.

Esta actitud crítica, también debe ser ponderada debidamente, por cuanto está repleta de experiencia y buen sentido. Ahora bien, como hemos dicho antes, también manifiesta un escepticismo general, que es un amago de sus intereses y sobre todo de su resistencia a perder, a detentar su cada vez más debilitado poder agrario.

3.2. ACTITUDES DEL SECTOR AGRARIO ANTE LAS N.T.I.

Sentido y Alcance de las Nuevas Tecnologías

Las innovaciones tecnológicas afectan a la sociedad considerada globalmente y directamente a todos los sectores sociales en ella insertos. La oferta que realizan los difusores de la nueva tecnología de la información, basada en una mayor y mejor disponibilidad de posibilidades de información, es tendente a configurar una nueva sociedad de la Información, asentada sobre tres pilares:

* LA INFORMATIZACION, como posibilidad de almacenar grandes cantidades de información y de realizar su tratamiento. La disponibilidad permanente de conocimientos o datos garantiza el funcionamiento de un sistema que consume básicamente productos derivados del tratamiento de la información. El almacenamiento de información supone una gran reserva de recursos incluso antes de ser necesitados, y suministra la materia prima de la nueva sociedad de la Información; en tanto que los medios de tratamiento de esa información constituyen en esencia la instrumentalidad y operatividad básica del sistema.

* LA TELECOMUNICACION, constituye el gran basamento tecnológico que permite hablar de una auténtica revolución histórico-social. Las actuales redes de comunicación ofrecen tal variedad de posibilidades que podríamos decir que son los responsables de un nuevo modelo de sociedad. El hecho de que cualquier intercambio de información pueda ser traducido en BITS, genera un flujo permanente de cantidades de información que constituyen la propia energía del sistema. El nuevo rol de la comunicación se caracteriza precisamente por su condición de ser el es-

pacio de ocurrencia del hecho social. Las redes de comunicación configuran de este modo un nuevo espacio social en el que el intercambio se realiza a través de los sistemas de comunicación.

La telecomunicación, en el sentido más amplio, supone una nueva forma de realizar el intercambio social, una nueva forma de interacción, que produce más rendimiento reduciendo el consumo de energía.

Los sistemas de telecomunicación, en su aplicación a la distribución de la información, consolidan el sentido de "lo autónomo", que hace referencia a la posibilidad de abastecimiento y difusión de las cantidades informacionales necesarias para el funcionamiento de las unidades autónomas y de funcionalidad integrada. Esta concepción integrada y funcional en la que la telecomunicación es por una parte estrategia de supervivencia y simultáneamente energía vital del sistema (fluir permanente de información) está recogida en el término BIOTECNOLOGIA.

* EL ECOSISTEMA que propicia la Sociedad de la Información, se soporta sobre este sistema integrado en el que su funcionalidad viene definida básica-

mente por la realización permanente de un intercambio de información que proveen al sistema de la energía con la que funciona. Existe una bidireccionalidad en el sentido de que todos los elementos del sistema cumplen su función propia y satisfacen sus necesidades al tiempo que valoran la funcionalidad de la totalidad del modelo.

La idea de una sociedad de la Información, entre los no iniciados en la cuestión tecnológica, es la de irrupción generalizada de máquinas cada vez más sofisticadas, dado que la aparición material de la máquina es el hecho que repercute en la sociedad permitiendo a los sujetos hacer conjeturas y aventurar efectos sobre la modificación de sus comportamientos habituales:

- El robot, en tanto despliega actividad, con una representación en general con atributos humanos, con comportamientos de reorganización y desplazamiento espacial, amenaza con sustituir cierta clase de acciones del hombre, poniendo en cuestión la identidad del individuo.

- El ordenador, considerado como "máquina in-

teligente", como resolutor de problemas, como garantizante de asesoramiento eficaz, supone, junto con el robot un factor de violencia en los patrones conductuales de la sociedad y un elemento de agitación en los sujetos que no tiene tiempo de asimilar y valorar correctamente su significación en la representación del mundo.

A la vista de estos referentes simbólicos, contenidos en las realizaciones de la tecnología, veamos los problemas de aceptación/rechazo que plantean, cómo son filtrados, vía actitudes, los imperativos sociales externos, por los sujetos agentes de todo cambio, en el caso que nos compete, los distintos actores del sector agrario.

Diferencias Actitudinales ante las N.T.I. aparecidas en el Sector Agrario.

La sociedad de la información como resultado de la implementación de las N.T.I., en tanto que una propuesta de futuro, es identificada por parte del sector agrario, de forma fragmentada, y en función de una valoración de los medios e instrumentos de que en la actualidad disponen dentro de su campo

de experiencias. En general, los avances tecnológicos relativos a la información, se configuran como un valor social definitivo para conectar con el progreso y con el futuro.

A través de proyecciones sobre la instrumentalización actual, la población entrevistada ha jerarquizado su propio y actual sistema de valores que dibuja las tendencias actitudinales, y la creciente generalización de las expectativas basadas en los logros de la Ciencia y la técnica.

Una primera aproximación a la valoración de las actitudes que en el sector agrario aparecen pone de manifiesto una predisposición positiva hacia la noción actualizada de "progreso". Este progreso, caracterizado de "tecnológico", implica un salto en la productividad y en la eficacia, y en la satisfacción de necesidades relativas a la calidad de vida, merced a las nuevas máquinas "inteligentes".

Esta primera apreciación da paso a establecer cómo manifiestan los distintos actores del sistema agrario el intento de penetración de las nuevas tecnologías de la información en el sistema agrario; cómo se sitúan actitudinalmente frente a significan-

tes como los ordenadores, la electrónica o la Telemática, vehículos de expectativas de progreso.

Es importante destacar, antes de pasar a la especificación de las dimensiones actitudinales mostradas por los sectores agrarios, que son variables decisivas en la adopción de una u otra postura:

- a) El nivel de significación de la actitud mostrada por los líderes de opinión.
- b) El interés cualificado por la información sobre las N.T.I. que exista en el contexto socio-demográfico.
- c) La identificación de una zona-líder en el campo de las innovaciones cercanas o lejanas al tipo de producción que compete a los agricultores.
- d) El nivel de información obtenido a través de los medios de comunicación y la posibilidad de confrontar esa información, para corroborar expectativas y/o reafirmar ansiedades y temores.
- e) La calidad y fiabilidad de la información percibida. En este sentido se concede mucha

importancia a las comunicaciones interpersonales, y es significativo que la corriente de informaciones tecnológicas en el ámbito de las relaciones interpersonales, discurra acompañada del interés por aquellas.

- f) El feed-back informativo que tenga lugar en el entorno relacional del individuo. A medida que se valoran en el entorno agrario las nuevas tecnologías, crece el interés por las mismas y se aumenta la dinámica del proceso.
- g) El nivel formativo (por lo general insuficiente) que ejercen los medios de comunicación como agentes subsidiarios y complementarios en la aceptación de las N.T.I., factor decisivo en la modelación de las actitudes ante las tecnologías.

A la luz de los resultados obtenidos en nuestro trabajo, cabe establecer dos grandes categorías actitudinales, que se expresan en el paradigma siguiente:

ACEPTACION		RESISTENCIA	
FUNDAMENTOS		FUNDAMENTOS	
Motor económico.....	Eficacia	Subproducto.....	Paro
Método de acceso.....	Progreso	de las NTI	
a la cultura		Pérdida de	
		esquemas de.....	Temor al Cambio
		acción	
Creación expec.....	Superación	Pérdida va-	
tativas	crisis	lores inter.....	Deshumanización
		personales	
Aumento de dis.....	Ocio	Inadaptación.....	Temor a la Máquina
ponibilidad			
Arquetipo moderno.....	Recuperar re-	Falta desa-	
	traso histórico	rrollo cul-	
Independencia	Rentabilidad	tural para.....	Lenguaje Informativo
		lelo a las	
Genera nuevos.....	Optimización	N.T.I.	
empleos	laboral		

y que se jerarquizan en dos grandes categorías:

- 1) Segmentos más favorables a las nuevas tecnologías.
- 2) Segmentos menos favorables a las nuevas tecnologías.

1. Segmentos poblacionales más favorables a las nuevas tecnologías de la información.

Observando las respuestas de los grupos o segmentos poblacionales analizados en la muestra, se obtiene la conclusión que los que arrojan un saldo favorable actitudinal frente a las nuevas tecnologías son los que hemos denominado SERVICIOS DE ASISTENCIA integrados por:

* Intermediarios financieros: Directores de Cajas Rurales, Cajas de Ahorros, entidades bancarias.

* Ingenieros y Técnicos.

Este grupo poblacional, favorable a las N.T.I., se caracteriza por el siguiente perfil sociológico:

- Edad media (entre 30 y 45 años)
- Estudios medios y superiores.
- Poseen una ideología progresista
- Activos (no parados)
- En contacto con los intereses urbanos industriales y
- Status socio-económico medio y medio-alto

La aceptabilidad de las nuevas tecnologías de la información es patrimonio en el sector agrario de los segmentos más activos y dinámicos y mejor situados para la dirección y gestión del proceso de producción y futuro profesional.

2. Segmentos menos favorables a las nuevas tecnologías de la información.

Los grupos de actores agrarios que manifiestan actitudes desfavorables a la implementación de las N.T.I. son los que hemos denominado:

- Algunos productores
- Algunos intermediarios
- Algunos directivos de Cooperativas.

La aceptación de las N.T.I. en este grupo está condicionada al hecho de cuestionar los beneficios sociales de la innovación. De manera que el binomio Nuevas Tecnologías-Cambio Social, en el grupo anterior aceptado sin condiciones, en éste aparecen serias reservas para su incondicional aceptación por temer los efectos que devengue en la modificación de la estructura social y de los valores sociales.

Comprenderemos el fenómeno del rechazo si contemplamos las variables de su perfil sociológico:

- Edades superiores a los 40 años.
- Residentes en municipios rurales o semi-rurales.
- Bajo nivel educativo
- Tradicionalismo y conservadurismo rural
- Alejamiento físico de los centros urbanos donde más frecuentemente se opera con las nuevas tecnologías.
- Status socio-económicos bajo y medio-bajo.
- Temor a la pérdida del trabajo.

Tales resultados parecen indicar que es inferible una conclusión operativa: la aceptación/rechazo de las nuevas tecnologías en el sector agrario depende en gran manera del nivel educativo-informativo y del status socio-económico. A mayor nivel de protagonismo socio-económico, mayor nivel de aceptación.

Los indicadores apuntan, en general, en el sentido que las actitudes de aceptación son mayoritarias y que previsiblemente tenderán a generalizarse y consolidarse aún más. Esto dependerá de la eficacia interna de los programas de difusión y de la valoración que los protagonistas del proceso económico realicen sobre las N.T.I., reforzando las actitudes de aceptación.

V. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La relación de conclusiones que a continuación se exponen, sigue el eje central de respuesta a los objetivos planteados en el diseño de la tesis. El objetivo general (constatar las actitudes de las distintas actores agrarias frente a los N.T.I.) se desglosaba en varios objetivos específicos, concatenados en secuencias lógicas, que constituían la canalización metodológica para llegar a la cobertura del objetivo general.

En este sentido, el orden seguido en esta exposición, lejos de constituir una relación jerárquica, se basa en esa correspondencia lógica objetivos-conclusiones, tendente a la clarificación final que nos permitirá, tras conocer los rasgos actitudinales de los sujetos del sector agrario, establecer unos principios prácticos de acción para un futuro posible diseño de estrategias eficaces en la planificación de programas de difusión de las N.T.I.. en el sector agrario.

1. SIGNIFICADO DEL SISTEMA DE INFORMACION ACTUAL EN EL SECTOR AGRARIO.

La actual oferta de información que tienen no les satisface:

- * Escasez de datos.
- * La inoportunidad de los datos a la hora de tomar decisiones.
- * Los medios de información de que se proveen los consideran inadecuados por la escasa fiabilidad que para ellos tienen las fuentes de información
- * Lentificación en el proceso de transmisión de la información.
- * Inutilidad de la información para incidir en cuestiones decisivas de su actividad productora (formación de precios), existiendo en el sector la contradicción de que siendo los sujetos agentes de la oferta, la materialización de la misma le viene dada desde el exterior, es decir, no controla el sistema de oferta-demanda.
- * En otro tipo de datos técnicos necesarios para la producción (plagas, climatología) se consideran insatisfechos con la información que reciben.

2. VALORACION Y SIGNIFICADO DE LA INFORMACION COMO HERRAMIENTA EN LA TOMA DE DECISIONES.

Los distintos actores del sector agrario, mantienen una valoración sacralizada de la información, como un bien muypreciado. Tienen la creencia de que el

hecho de disponer de mejor información, en todos los sentidos, se romperá la dependencia e indefensión que soportan frente al emisor de la información y a los intermediarios y al sistema social en general. Sobre todo información puntual sobre qué y cómo deben producir.

Sin embargo y contradictoriamente, la conducta (el uso que hacen de la información) no se corresponde con esa valoración. Este fenómeno se puede deber no sólo a esa contradicción entre expectativas y comportamientos, sino a que la oferta de información es inadecuada en el tiempo y en los contenidos y, probablemente también, al hecho de considerar la información como un fenómeno exógeno, incontrolable por ellos mismos y carente de fiabilidad. Como consecuencia, se pone de manifiesto un sentimiento de diferencialidad y aislamiento respecto al sistema social general.

3. GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS MEDIOS TÉCNICOS DE TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Podríamos calificar de standard el conocimiento que sobre los medios de transmisión de la información tienen en general los distintos actores del sector agrario; no obstante algunos de los sujetos entrevistados, pertenecientes al sector financiero, poseen un nivel de conocimiento superior, aunque irrelevante para este estudio, sobre algunos

instrumentos más sofisticados (computadoras). Sin embargo el conocimiento de estos medios está dirigido a su aplicación a otras actividades lejanas al contexto agrario.

Específicamente, los medios técnicos de transmisión de información usualmente conocidos por orden de valoración son:

- * Teléfono
- * Televisión
- * Radio
- * Teletipo
- * Información escrita (prensa, boletines.....)

Sin embargo, los medios de mayor índice de conocimiento en su utilidad y manejo, serían los que suponen mayor fuerte aplicación inmediata a su quehacer cotidiano. En contradicción con las preferencias manifestadas por los sujetos, utilizan los medios tradicionales sobre todo, y en especial, los productores agrarios:

- * Información oral directa
- * Información escrita (circulares, boletines, prensa)
- * Radio local
- * Teletipo
- * Teléfono

Estos dos últimos, utilizados preferentemente por intermediarios y exportadores. Destacamos el hecho, que se desprende de las dos últimas conclusiones, de existir una mala oferta informativa para el sector agrario, dada la continua diferencia entre las expectativas y valores frente a la información, sus medios de transmisión y los medios de uso tradicionales.

4. DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA CUESTION.

Existe un claro desfase entre las necesidades y expectativas y por tanto demanda potencial de información de los distintos actores agrarios y la oferta actual, insuficiente, poco utilizada, inoperante y poco fiable, tanto para los datos de información como por los medios que se utilizan.

5. DEMANDA POTENCIAL DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACION

Dado que están de manifiesto unas necesidades claras sin cubrir, unas expectativas y valoración muy alta de la información, y que los medios que consideran más adecuados (T.V., radio, teléfono, teletipo) no están tan alejados de algunas aplicaciones de las Nuevas Tecnologías de la Información podemos decir, que el paso hacia la implantación de nuevas tecnologías de la información se ve, en este sector, favorecido. En general la disponibilidad es positiva.

6. ACTITUDES DIFERENCIALES FRENTE A LA TRANSFORMACION QUE UN CAMBIO TECNOLOGICO INTRODUCIRIA EN LA ESTRUCTURA DEL PODER LOCAL.

Si bien, de lo expuesto anteriormente, podemos inferir una actitud general de aceptación frente a los N.T.I., incluso traducible en demanda, sin embargo, hay un gradiente de aceptación y rechazo según la posición que en la estructura de poder local tiene cada uno de los distintos actores sociales, por cuanto consideran que el efecto de este nuevo sistema supondría una transformación de sus cotas de poder. Es decir, se acepta el hecho tecnológico en general, pero algunos actores agrarios rechazan como efecto no deseado el hecho de que un nuevo sistema de información supone un sistema democrático de información, un cuestionamiento de la estructura del poder agrario tradicional.

Es notorio destacar que algunos de los sujetos entrevistados pertenecientes a lo que hemos llamado "elites modernas emergentes" manifestaban^{, también,} de modo receloso su oposición por cuanto temen que su función quede vacía de contenido, lo que supondría una pérdida de parte de su poder.

7. ACTITUDES DE LOS DISTINTOS ACTORES AGRARIOS FRENTE A LAS N.T.I.

Consideramos que existe una aceptación general ante la inserción de nuevas tecnologías de la información en

la medida en que les sugiere que con ellas se satisfaría gran parte de las necesidades técnicas que en la actualidad tienen.

Conviene relativizar esta aceptación por sugerencia en el sentido de que no tiene esta innovación tecnológica una representación en el mundo simbólico de los entrevistados. Precisamente por esta razón, la metodología seguida en el estudio ha sido integrando a través del hecho interactivo de la entrevista estas innovaciones en su mundo real y en su estructura ideativa, mitigando así su posible rechazo por desconocimiento o prejuicio ante lo desconocido y dándole por tanto un significado en su contexto real - necesidades - y en su representación ideativa y axiológica.

8. VALORACION CUALITATIVA DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO SOCIAL QUE EL CAMBIO TECNOLOGICO PRODUCE.

Ante la perspectiva de que su estilo de vida y su código valorativo y emocional podría cambiar sustancialmente, las respuestas emitidas por gran parte de los sujetos entrevistados (excepción hecha de los más jóvenes por su horizonte de progreso más optimista) se ciñó a la idea de la continuidad: no se mostraban proclives a admitir efectos no deseados, riesgos, mejoras en la calidad de vida y en las

relaciones interpersonales. Ante esto manifestaban que no habría grandes cambios porque los recursos humanos a través de los cuales se gesta la innovación, mantienen su carácter de no modificable, a priori, por fenómenos exógenos. Este hecho nos induce a pensar que ante la innovación tecnológica tienen una actitud de aceptación puramente tecnicista y economicista.

TRASCENDENCIA PROSPECTIVA DE LA INVESTIGACION

En las conclusiones objetivas obtenidas en el estudio empírico, existe una relativa incongruencia, lógica en el sector, dadas las características de la cultura rural española, entre una actitud de aceptación racional de las nuevas tecnologías de la información como herramientas para solucionar los problemas actuales de la economía agraria y la valoración de que el efecto de estas innovaciones técnicas no van a producir un cambio cualitativo en la estructura social y en el mundo axiológico y simbólico de los distintos actores agrarios del mundo rural. Por otro lado, puede interpretarse como una actitud fatalista y determinista ante el cambio tecnológico, no oponiendo, en consecuencia, argumentos resistentes a estas innovaciones, sino aceptándolo como que el progreso es imparable y siempre es bueno, creencia ya tradicional y decimonónica: desarrollista y tecnocrata. Y son además, una percepción clara de falta de objetivos societales y de diseño de futuro, sino una visión puramente inmediatista: "todo lo que solucione un problema de hoy es bueno".

Sin embargo, no por redundante deja de ser necesario remarcar que el cambio tecnológico es uno de los factores desencadenantes del cambio social, sobre todo en las sociedades más modernas o en proceso de modernización avanzado.

Que cualquier innovación tecnológica es aceptada y se integra en el contexto social concreto y en consecuencia producirá alteraciones o mutaciones en su estructura.

De tal manera, dadas las características de las nuevas tecnologías de la información y, de la estructura agraria española, los efectos de la introducción de estas innovaciones tecnológicas en esta estructura pueden producir mutaciones muy importantes y que consideramos positivas por cuanto suponen acabar con la diferenciación, todavía existente, entre "mundo rural" y "mundo urbano" y van a suponer, por tanto, la integración de las dos culturas.

Concretamente, los cambios sociales que producirían la aplicación de las N.T.I. al sistema agrario español serían:

1. Acabar con el determinismo del propio sistema productivo agrario, que se basa en la necesaria situación de arraigo del productor a la tierra, por cuanto mediante unos sistemas de información modernos, interactivos y participativos, los agricultores estarían cerca de la explotación agraria y en sintonía con los grandes centros de información y toma de decisiones.

2. La estructura de las élites de poder en el sector agrario se modificaría por cuanto ya no estaría basada en el monopolio de información que hoy todavía tienen ciertos sectores agrarios y que es el fundamento de su poder. Es decir, la introducción de la N.T.I. democratizaría el poder local y haría más libre a cada uno de los sujetos.

3. Se mitigaría la atomización actual de la oferta de los productos agrarios y la dependencia en la determinación de los precios, por cuanto se tendría una buena información de mercado.

4. Se estaría en contacto continuo con las bases de datos que darían respuesta a la demanda de información puntual y actual sobre innovaciones técnicas, organizativas, créditos, educación, formación.

5. Sin duda, esta ruptura del aislamiento y la dependencia, sin pérdida del arraigo y el localismo, introduciría de un modo acelerado los valores del cosmopolitismo y universalismo de la sociedad moderna, lo que supone un cambio en la estructura axiológica de los sujetos.

6. Probablemente, un efecto más remoto pero no por ello no alcanzable sería la integración del mundo rural en la dinámica de la modernización, que es en gran parte la de la innovación tecnológica.

7. Por lo que se refiere a la posible utilidad jurídica, nos remitimos a todo lo expuesto en el apartado Presentación, en el que se contiene una reflexión sobre método e investigación sociológica y Derecho.

EPILOGO

Aceptando que existe una demanda de N.T.I. en el sector agrario para satisfacer sus necesidades de mejora del sistema productivo, los cambios beneficiosos que esta innovación supondría, considerando que estas innovaciones son susceptibles de aplicación con el nivel tecnológico que hoy en día tenemos, previo estudio de viabilidad económica, no parece descabellado pensar que un programa de difusión eficaz de las N.T.I. debía llevarse a cabo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

A. JUSTIFICACION DE LA METODOLOGIA SEGUIDA AL REFERIR LAS FUENTES DE DOCUMENTACION.

Todas las fuentes consultadas en este trabajo de investigación constituyen el marco de referencia, la estructura ideológica y la base documental a través de los cuales el autor contrasta, afianza y canaliza su búsqueda de explicación, predicción y control del fenómeno objeto de estudio.

Las aportaciones de los distintos autores e instituciones científicas citados son, en parte, el soporte de la reflexión efectuada en torno al tema, más no suponen, de modo singular, la única y válida información que da cuerpo a las líneas directrices expuestas en el texto.

Siguiendo las tendencias actuales de exposición de trabajos científicos, de índole fundamentalmente empírica-situacional, las referencias documentales se refieren a constatar las líneas de investigación que dentro de este campo del saber discurren de modo paralelo y convergente con la estructura científica del trabajo. El discurso generado del estudio se vería distorsionado, o al menos rompería la unidad de exposición coherente del autor, no precisamente simbiótica con la de los autores citados. No con-

sideramos necesario, por las razones expuestas, referir textos puntuales de los autores. En aras de una mejor claridad de exposición y facilidad de asimilación, remitimos al lector a la fuente original de documentación (referencias bibliográficas) por ser instrumentos de ponderación más cualificados en su visión global que "párrafos" entresacados del contexto, que por sí mismos, iluminan fuera de contexto el devenir lógico-conceptual del discurso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALMOND, G.A. y COLEMAN J. (Eds.). 1966. The Politics of Developing Areas. Princeton University Press.
- ALVIRA, F., AVIA, McD, CALVO R. y MORALES J.F. Los dos métodos de las ciencias sociales. Centro de investigaciones sociológicas. Co.Monografías No. 18.
- AMARA, R. (Ed.) 1974. Toward Understanding the Social Impact of Computers. Institute for the Future. R.29. Neulo-Park. California.
- AVINERI, Sch. Abril 1969. Marx and Modernization. The Review of Politics. Vol. 31, 2.
- AUGE-LARIBE, Michel. 1955. La Révolution Agricole. París. Albin Michel.
- ANGUERA, M. Teresa. Madrid, 1978. Metodología de observación en las ciencias humanas. Ed. Cátedra.
- BAGDIKIAN, Ben H. 1971. The information machines. The impact on man and media. Harper and Row. New York.
- BALANDIER, G. 1971. Réflexions sur une anthropologie de la modernité. Cahiers Internationaux de Sociologie. Vol. LI.
- BALCET, G. y COLOMBO, V. (et al). 1980. La Speranza Tecnologica: Technologie e modelli di sviluppo per una società a misura d'uomo. Milán. Etas Libri.

- BARAN, P. y SEEZY, P. 1957. The Political Economy of Growth. Monthly Review Press. New York.
- BARRON, I. y CURNOW, R. 1979. The future with microelectronics. Forecasting the effects of Information Technology. Frances Pinter. London.
- BAUMAN, Z. 1969. Modern Times, Modern Marxism en BERGEW, P. (Ed.).
- BECYER, H. y ROSKOFF, A. 1957. Modern Sociological Theory in Continuity and Change. Holt, Rivehart and Winston, New York.
- BELL, D. 1974. El advenimiento de la sociedad postindustrial. Alianza V. Madrid.
1974. The coming of post-industrial society. London, Heineman.
- BENAVIDES, Leandro. 1975. Política y Cambio Social. Pamplona, EUNSA, Col. Cultura de bolsillo.
- BENDIX, R. 1966-1967. Tradition and Modernity Reconsidered. Comparative Studies on Society and History, 9.
- BERKOWITZ, L. 1972. Social Psychology. Blenviews. Ill. Scott Foreman. New York.
- BESSENT, J.R.; BOWEN, J.A., DICKINSON, R. y MARSCH. 1981. The impact of Microelectronics: A review of the Literature. Frances Pinter. London.

- BJORN-ANDERSEN, N. y JASPE, L. 1979. Computer Impact and the Demand for Participation. en NIEMI, A. (Ed.): A link between Science and Application of Automatic Control. Oxford University Press.
- BLACK, C.E. 1966. The Dynamics of Modernization. Harper and Row. New York.
- BLALOCK, H.M.Jr. and BLALOCK, Su B. 1968. Methodology in Social Research. New York, McGraw Hill.
- BOCK, K.D. 1963. Evolution, Function and Change. American Sociological Review. Vol. 28.
- BODEN, M. Dic. 1978. Social implications of intelligent Machines. Proceedings 1978 National A.C.M. Conference, 746-752.
- BOLSTANSKI, L. et MALDIDIÉ, P. 1977. La vulgarisation scientifique et son public. 2 vols. París. CSE-EHESS (rapport stencite)
- BOLTER, J. David 1984. Turing's man, Western Culture in the Computer Age. North Carolina University Press.
- BOSS, J.F. et KAPFERER, J.N. Sept/Oct. 1977. Le public et la vulgarisation scientifique et technique: En quête sur les attitudes et les comportements des Français. Le Progres Scientifique. 190.
- BOUDON, R. 1984. La place du désordre. P.U.F. París.
- BOUDON, R., LAZARFELD, P. 1974. Metodología de las ciencias sociales. (II. Análisis Empírico de la causalidad. Ed. Laín. Barcelona.

- BOYLE, G., ELLIOT, D. y ROY, R. (Eds.). 1977. The Politics of Technology. The Open University Press.
- BRAVERMAN, H. 1974. Labor and Monopoly Capital. New York. Monthly Review.
- BRAUDEL, F. 1979. Civilisation matérielle, économie et capitalisme. 3 vols. París, Collin.
- BROOKS, M. 1981. La politique de la science et de la technologie pour les années 80. París (OCDE).
- BROOKS, H. Mars 1973. Technology and Values. New Ethical Issues raised by Technological Progress. Zygom-Journal of Religion and Science. No. 8-1.
- BUCHHOLZ, H. y GUELIN, W. 1979. Science and Technology and the Future. K.G. SAUR. Munchen.
- BUGEDA, José. 1974. Manual de técnicas de investigación social. Instituto de Estudios Políticos. Madrid.
- BUGLIA RELLO, G. et DONER, D.B. (Ed.) 1979. The History and Philosophy of Technology. Chicago. University of Illinois Press.
- BUZZATTI-TRAVERSO, A. 1977. The scientific Enterprise. Today and Tomorrow. París. UNESCO.
- CAMPBELL, D.T. 1973. The social scientist as methodological servant of the experimenting society. Policy Studies Journal. 2. pp. 72-75.

- CAMPBELL, D.T. y STANLEY J. 1973. Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social. Ed. Amorrortu. Buenos Aires.
- CARROL, J. 19th February, 1971. Participatory Technology. Science.
- CARTER, A. y PETRI, P. 1977. The Future of the World Economy. Oxford University Press. New York.
- CEE 1979. Les attitudes du public européen face aux développements scientifiques et techniques. Bruxelles.
- COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTES. 1980. Bilan et perspectives 1978-1980. Paris. Documentation française.
- CENTRAL POLICY REVIEW STAFF. 1978. Social implications of microelectronics. London.
- C.F.D.T. 1979. Cadres C.F.D.T. 295. Sept/Oct. 1980. "La question technologique". Rapport de l'INSTITUT SYNDICAL EUROPEEN: "L'Impact de la microelectronique sur l'emploi en Europe occidentale dans les années 1980". Bruxelles.
- CHAZEL, F., BOUDON, R. y LAZARSELD, P. 1975. Metodología de las Ciencias Sociales. Ed. Loin. Barcelona.
- CLARK, Colin. 1967. Las condiciones del progreso económico. Madrid, Alianza.

- COLEMAN, James J. 1970. "A design for sociology: scope, objectives and methods" en R. BIERSTED (Ed.), pp. 86-114. The American Academy of Political and Social Science. Philadelphia. P.A.
- COLLINGRIDGE, D. 1980. The social control of Technology. Frances Pinter. London.
- CONRAD, J. (Ed.) 1980. Society, Technology and Risk Assessment. London. Academic Press.
- COOMBS, C.H. 1978, Teoría y métodos de la medición social. en FESTINGER, L. y KATZ, D.: Los métodos de investigación en las ciencias sociales. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- CROZIER, M.: HUNTINGTON, S.P. and WATANUKI, J. 1975. The crisis of democracy. New York. University Press.
- DAEDALUS. - Eté 1978. Limits of Scientific Enquiry. nº 107. 2. Cambridge, Mass.
- Hiver 1980. "Modern Technology: Problem or Opportunity?"
- DAHRENDORF, R. - Class and Class Conflict in Industrial Society. Rontledge and Kegan Paul. London. 1969.
- Out of Utopia. The American Journal of Sociology. 64. Sept. 1958.
- DANZIN, A.; BOUBLIL, A et LAGARDE, J. 1980. La société française et la technologie. (Préparation du 8e. Plan 1981-1985). París. Documentation Française.

- DAUMAS, M. (Dir.) 1978-1979. Histoire générale des techniques. Vols. IV et V. Paris. P.V.F.
- DICKSON, D. 1978. Tecnología alternativa. Política del cambio tecnológico. H. BLUME (Ed.) Madrid.
- DICKSON, D. Janvier, 1981. Limiting Democracy - Technocrats and the Liberal State. Democracy. 1.1. Washington.
- DIERKES, M. et al. 1980. Technological Risk: Its perception and Handling in the European Community. Vol. XXIII. Science Center Berlin. Cambridge Mass. Oelgeschlaeger, Gunnand Hain K. R.F.A. Verlag Anton Hain.
- DOBB, Maurice. 1963. Economic Growth and Underdeveloped Countries. Lawrence and Wishart. London.
- DOBB, L.W. 1965. Attitude Scale Items Suggested for Studies of Modernization. New Haven, Conn.
- DRUET, P.: KEMP, G. et THILL, G. 1980. Technologies et Sociétés. Paris. Galilée.
- DURKHEIM, E. 1964 (1933) The division of labour in society. Trans. by G. Simpson. The Free Press. New York. Collier-McMillan. London.
- DURAND, C. 1978. Le travail enchainé. Paris. Du SUEIL.
- EAGLEY, A.M. y MANIS, M. Evaluation of message and communicator as a function of involvement. Journal of Personality and Social Psychology. 3. 483-485.

EISENSTADT, S.N. - Sociological Change, differentiation and Evolution. American Sociological Review. Vol. 29. Num. 3. 1964.

- Transformation of Social, political and cultural orders in modernization. American Sociological Review. Vol. 29. Oct. 1964.

- Breakdowns of modernization. Economic development and cultural change. Vol. 2. No. 4. Julio 1964.

- Modernization and conditions of self-sustained growth. World Politics. XVI, 4 Julio 1964.

- Modernization, growth and diversity. Paper presented at the Carnegie Seminar. Dpt. of Government. University of Indiana, 1963.

- (Ed.) Readings in social evolution and development Pergamon Press Ltd. London 1970.

- Tradition, Change and Modernity. John Wiley and Sons. New York. 1973.

- Political Modernization. Some comparative notes. International Journal of Comparative Sociology. Vol. V, 1 marzo 1964.

ELLIOT, David et Ruth 1976. The control of technology. London. Wykenam Publications.

ELSTER, J. 1983. Explaining Technical Change. Cambridge University Press.

- ETZIONI, A. y ETZIONI, E. (Eds.) 1972. Los cambios sociales. Fuentes, tipos y consecuencias. Fondo de Cultura Económica.
- FEBASO, Abril 1984. Seminario de Estudios. "Los impactos socio-laborales de la nueva tecnología. Madrid.
- FIRTH, R. 1956. Elements of Social Organization. Ed. WATTS, Londres.
- FOSTER, G.M. 1973. Traditional societies and Technological Change. harper and Row. Pub. New York.
- FOX, Barry. Nov. 1980. Japan's Electronic lesson. New scientist. London. Vol. 88, No. 1228, pp. 517-520.
- FRIENDNICHES, G. Marzo 1979. Microelectronics, a new dimension of technical change and automatism. Comunicación al Club de Roma. Número.
- FUNDACION EUROPEA DE LA CULTURA. 1974. Europa en el año 2.000. Madrid. Rev. de Occidente. Biblioteca de Política y Sociología.
- FUNDESCO. La Sociedad de la Información. Estudio prospectivo de retos para la España de los años 90.
- I. Tecnología de la Información en la década de los 80. (Fundesco-Tecnos, Madrid 1983).
- II. Los medios de información en la década de los 80.

III. Algunos impactos sociales de las tecnologías y los medios de información.

GEERTZ, C. (Ed.) 1963. Old societies and New State, the concept of modernity in Asia and Africa. The Free Press. Collier McMillan. London.

GERMANI, G. 1969. Sociología de la modernización. Buenos Aires.

GERSCHENKORN, A. 1962. Economic Backwardness in Historical Perspective. Harvard University Press. Cambridge. Mass.

GILLE, B. 1978. Histoire des Techniques. La Pleiade. París. Gallimard.

GODET, M., RUYSSSEN, O. 1981. Europa en Mutación. Comisión de las Comunidades Europeas. Co. "Horizontes de la Prospectiva". Presidencia del Gobierno. Dirección General de Estudios y Documentación. Gabinete Técnico del B.O.E.

GOLDTHORPE, J.E. 1975. The sociology of the Third World. Cambridge University Press.

GONZALEZ CASANOVA, P. 1970. Les classiques latino-ameri- caines et la sociologie du development. Current Sociology. Vol. XVIII, No. 1.

GOTLIEB, C.C. y BORODIN, A. 1973, Social Issues in Comput- ing. Academic Press. New York.

- GRAMSCI, A. 1966. Note sur Maquiavelli. Ed. Einaudi. Turin.
- GUSFIELD, Joseph R. 1967. Tradition and Modernity: misplaced polarities in the study of social change. The American Journal of Sociology. No. 72.
- HABERMAS, J. 1971. Toward a Rational Society. Heinemann. London.
- HAGEN, E. - 1962. On the theory of social change. The Dorsey press. Homewood. III.
- 1969. Modernization and Peasants. Holt and Winston. New York.
- HAMELINK, C.J. 1981. La aldea trasnacional. El papel de los trusts en la comunicación mundial. Ed. G. Gili. Barcelona.
- HANNAY, N.B. and MCGINN, R.E. Hiver 1980. The Anatomy of Modern Technology. En: Daedalus: Modern Technology: Problem on Opportunity. 109.1. pp. 29.
- HEERTJE, A. 1977. Economie et progres technique. París. Aubier.
- HENRY, Nicholas. Agosto 1973. The future of Information. Future Journal.
- HETMAN, F. 1973. Society and the Assessment of Technology. O.C.D.E. París.

- HILL, C.T., UTTERBACK, J. (Eds.) Technological Innovation for a Dynamic Economy. Pergamont Policy Etudies-50. Pergamon Press. New York.
- HIRSCH, F. 1976. Social Limits of Growth. London. Routledge and Kegan.
- HOGAN, Lester. 1979. The Challenges of the Microelectronic Era. Microelectronics Journal. 10.1. 57-62.
- HUNTER, Guy, 1969. Modernizing Peasants Societies. Oxford University Press.
- HYMAN, H.H. 1965. Interviewing in social research. Chicago.
- INGLEHART, R. 1977. The silent revolution: changing values and political styles among western publics. Princeton University Press.
- JAPAN COMPUTER USAGE DEVELOPMENT INSTITUTE. 1973. The Plan for Information Society. Tokyo. Japan.
- JEWKES, J., SAWERS, D. et STILLERMAN, R. 1966. L'invention dans l'entreprise: De la recherche à l'exploitation. París. Editions d'organisation.
- JONES, Graham, 1973. Ciencia y Tecnología en los países en desarrollo. F.C.E. México. (The role of Science and technology in developing countries).
- JONES, T. 1980. Microelectronics and Society. Open University press. Milton Keynes.

- JOUVENEL, B. de. 1976. La civilisation de la puissance. París. Fayard.
- KAHN, H., BROWN, W., MARTEZ, L. 1977. The next 200 years. Associated Business Programmes. London.
- KALBHEN, V.; KRUCKEBERG, F. y REEJE, J. 1983. Las repercusiones sociales de la tecnología informática. FUNDESCO. TECNOS. Madrid.
- KAUTSKY, J.H. (Ed.) 1967. Political change in Underdeveloped Countries. John Wiley and Sons. New York.
- KELMAN, H.C. 1971. Attitudes are alive and well and garrifully employed in the sphere of action. American Psychologist. 1971, 29. pp. 310-324.
- KITZ MILLER, W.M.; OTTINGER, R. 1971. Citizen Action: Vital Force for Change. Washington D.C. Center for a Voluntary Society.
- KLING, R., SCACCHI, N. y CRABTREE, P. Verano 1978, The social dynamics of instrumental computers use. SIGSOC Bulletin 10 (1), 9, 21.
- KLING, R. Otoño 1974. Computers and Social Power. Computers and Society 5 (3). 6-11.
- KRANSBERG, M. de et PURCELL, C.W. (Eds.) Technology on Westerns Civilization. 2 vols. New York, 1967.

- LAGADEL, P. - Le risque technologique majeur. Futuribles. Paris. Pergamon Press. 1981.
- La civilisation du risque: Catastrophe technologique et responsabilité sociale. Paris. Seuil. 1981.
 - L'etude d'impact: Instrument d'evaluation des décisions. . Futuribles, No. 9. 1977.
- LANDES, D.S. 1975. L'Europe technicienne. (The Prometheus Unbound: Technical Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to Present. Cambridge Mass. 1969). Paris. Gallimard.
- LA PORTE, T. and Metlay, O. 5th Nov. 1975. Public Attitudes towards Present and Future Technologies: Satisfactions and Apprehensions. Social Studies of Science.
- LAVIER, M. 1982. Los ordenadores y el cambio social. FUNDESCO-TECNOS. Madrid.
- "An introduction to the uses of Computers. Cambridge University Press. Cambridge 1978.
 - "Computers, Communications and Society. Oxford University Press. Oxford 1975.
- LAWLESS, E.W. 1974. Technology and Social Shock: 100 Cases of Public Concern over Technology. Kansas City. Midwest Research Institute, Kansas City.
- LERNER, Daniel y SCHARMM, W. (Eds.) - Communication and Change in the Developing Countries. The University

Press of Hawaii, 1972.

- Towards a Communication Theory, en PYE, W: Communications and Political Development. Princenton University Pres. New Haven, 1963.

LEVY, Marion, Jr. 1966. Modernization and the Structure of the Society. Princenton University Press. New Jersey.

LOMBARD, J.: Malinowski: L'actualité d'un héritage. Cahiers Internationaux de Sociologie. Vol. LIII, 1972.

LORONZI, Y. y LÉBOUCHER, E. Mémoires volées. Ramsay 1979. Un análisis de las nuevas tecnologías de la información dentro de una perspectiva económica de la sociedad.

LUCAS, J.R. 1976. Democracy and Participation. Penguin Books. Harmondsworth.

LUSSATO, Bruno. - Le Défi informatique. París, Fayard, 1981
- Théories de l'information et processeur humain. Jean Favard. 1980.

MADEC, Alain. 1984. El mercado internacional de la información. Los flujos transfronteras de información y datos. FUNDESCO-TECNOS. Madrid.

MALINOWSKI, B. 1968 (1945) The Dynamics of Culture Change. Yale University Press. London.

- MARAVALL, J.A. 1968. Antiguos y modernos. La idea de progreso en el desarrollo inicial de una sociedad. Sociedad de Estudios y Publicaciones. Madrid.
- MARTIN, Janos. 1980. La sociedad interconectada. TECNOS. Col. Hermes.
- MARTIN J. y NORMAN, Adrian. 1973. The computerized society. Penguin Books. London.
- MARCUSE, H. 1968. L'Homme unidimensionnel. París. Editions de Minuit.
- MARX, K. 1962. Oeuvres. I. La Pléiade. París. Gallimard.
- MASUDA, Y. 1979. A plan for the Information Society in Developing Countries. Ponencia presentada en el 5º Congreso Brasileño sobre Telecomunicaciones. Sao Paulo.
- MASUDA, Y. 1974. Management of Information Technology for Developing Countries: Adaptation Japanese experience to Developing Countries. Data Exchange. London. Diehold Europe.
- MASUDA, Y. 1978. Future Perspectives for Information Utility. Actos de la Conferencia Internacional sobre Comunicaciones por Ordenador. Kido, Japón.
- MASUDA, Y. 1984. La sociedad informatizada como sociedad post-industrial. FUNDESCO-TECNOS.

- MASUDA, Y. - Social impact of computerization. An Application of the Pattern Model for Industrial Society. Challenges of the Future. Tokio. Kondasha. 1970.
- Computopia. Tokio. Diamond. 1966.
- MAYNTZ, R., HOLM, K., HUBNER, P. 1975. Introducción a los métodos de la sociología empírica. Alianza Universidad. Madrid.
- McDONALD, S., MANDEVILLE y LAMBERTON. Sept. 1980. Computers in small business in Australia. Industry Economics Discussion paper No. 14. University of Newcastle.
- McHALE, John. 1981. El entorno cambiante de la información. Ed. Tecnos. Col. Hermes. Madrid.
- MENDELSON, E.; NELKIN D. et WEINGART, P. (Eds.) 1978. The social assessment of Science. Science Studies. Report 13. University de Bielefeld. (rapport stensite)
- MENDRAS, H. 1967. Le fin des paysans. Futuribles. París. SEDEIS.
- METAYER, G. 1980. La société malade de ses communications? Dunod.
- MOORE, W.E. Dic. 1960. A reconsideration of theories of social change. American sociological Review. Vol. 25.

MUNFORD, L. - Technique et Civilisation. Paris. Seuil.
1950.

- The Pentagon of Power. London. Secker and Warbung.
1971.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. 1980. Science and Technology:
Annual Report to the Congress. Washington.

NELKIN, D. - Technological Decisions and Democracy: Euro-
pean Experiments in Public Participation. London.
Sage. 1977.

- Controversy. Politics of Technical Decisions. Sage
Pub. Ltd. London 1979.

NELKIN, D. - Science and Technology Policy and the Democra-
tic process. The Five-Year Outlook. Washington,
N.S.F. 1980. Vol. II.

- The political impact of Technical Expertise. So-
cial Studies of Science. 5. 1st. January 1975.

NETTL, J.P. and ROBERTSON, R. 1968. International system
and Modernization. Faber and Faber. London.

NICHOLS, G. 1979. La technologie contestée. Paris. OCDE.

NISBET, R.A. - Social Change and History. Oxford University
press. 1970.

- (Ed.) Social Change. Basil Blackwell. Oxford 1972.

- The social Bond. Alfred A. Knopf. New York 1970.

- NOBLE, D.F. 1977. America by Design: Science, Technology and the Rise of Corporate Capitalism. New York. Knopf.
- NORA, S. y MINC, A. 1980. La informatización de la sociedad Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- O.C.D.E. - Changement technique et politique économique. (La science et la technologie dans le nouveau contexte économique et social). París. 1980.
- La Politique de la Science et de la technologie pour les années 80. París. 1981.
- O.C.D.E. 1980 bis. Information, computer and communications policies for the 80's.
- O.E.C.D. Information Studies No. 3, 1973. De computer and telecommunications. París.
- OPINION RESEARCH CORPORATION. 1977. Attitudes of the Public Toward Science and Technology. en Science Indicator. Princeton, pp. 168-182.
- OTOWAY, H.J. et al. 1975. Social Values in Risk Acceptance. Luxemburg-Vienne. IIASA.
- PARSONS, T. - A functional theory of change en ETZIONI and ETZIONI (Ed.) 1964
- The system of modern Societies. Englewood Cliffs. Prentice Hall Inc. New Jersey 1971.
- The structure of social action. The Free Press. New York. Collier-McMillan 1949.

- PEČUJLIĆ, M. (Ed.) et al. 1982. Traducción de A. Liconá y Galdi. La Transformación del Mundo. (Serie). I. Ciencia y Tecnología. Siglo XXI. Ed. México.
- PHILLIPS, B.S. 1966. Social Research: Strategy and Tactics. New York. The McMillan Co.
- PIEL, G. 1972. The acceleration of History. Knopf Pub. New York.
- PORAT, M.V. 1978. Communication Policy in an information society, en: Communications for tomorrow: Policy perspectives for the 1980's. Ed. por ROBINSON, Praeger Pub. New York.
- PYE, L. W. (Ed.) 1963. Communications and Political Development. Princenton University Press. New Haven.
- RADFORD, 1969. Bureaucracy and Participation. Rand McNally. Chicago.
- RAVETZ, J.R. 1971. Scientific Knowledge and its social Problems. Oxford. Clarendon Press.
- REESE, J. et al. 1983. El impacto social de las nuevas tecnologías de la información. TECNOS-FUNDESCO.
- REICH, Ben y ADCOCK C. 1980. Valores, actitudes y cambio de conducta. CECSA. México.
- RICHARDSON, H.W. 1975. Elementos de economía regional. Madrid. Alianza V.

- ROBERTSON, R. and NETTL, J.P. 1968. International System and Modernization. Faber and Faber. London.
- ROGERS, E.M. y SVENNING, Lyman. 1973. La modernización entre los campesinos. Fondo de Cultura Económica. México.
- ROSE, Hilary and Steven. - The Radicalism of Science. London. McMillan, 1976.
- The Political Economy of Science. London. McMillan 1976.
- ROSENBERG, N. 1976. Perspective on technology. Cambridge University Press.
- ROSENBERG, M.J. and HOVLAND, C.I. (dirs.) 1960. Attitude. Organization and Change. New Haven. Conn. Yale University Press. pps. 1-14.
- ROTHWELL, R. and ZEGVELD, W. 1981. Industrial innovation and Public Policy. London. Frances Pinter.
- ROWE, W.D. 1977. An Anatomy of Risk. New York. Wiley and Sons.
- SALOMON, J.J. - Prométée empêtré. La resistance au changement technique. Pergamon. Col. Futuribles. 1981.
- Science and Politique. París. Seuil. 1970. (Cambridge M.I.T. Press et London. McMillan 1973).

- SAUVY, A. 1980. La Machine et le chômage: Le progrès technique et l'emploi. París. Dunod.
- SCHILLER, M.I. 1981. El poder informático. Imperios tecnológicos y relaciones de dependencia. Ed. Gili. Mass Media. Barcelona.
- SCHILLER, M.I. 1976. Communications and Cultural Domination. M.E. Sharpe. White Plains. N.Y.
- SCHMEIKAL, B., HOGEWEG-DE HAAST, H; RICHTER, W. 1983. Impact of Technology on society. A documentation of Current Research. New York.
- SCHON, D.A. 1967. Technology and Change. New York. Delta Books. 1967.
- SCHUMACHER, E.F. 1973. Small is Beautiful. A study of Economics as if People Mattered. London. Blond and Briggs.
- SCHUMPETER, J. - Capitalisme, socialisme y démocratie. París. Payot, 1969 (1942)
- Business Cycles. 2 Vols. New York. McGraw Hill. 1939.
- SHANIN, T. (Ed.) - Peasants and Peasant Societies. Penguin Books. Modern Sociology Readings. London 1971.
- The Peasantry as a class. en SHANIN, T. (Ed.) 1971.

- SIERRA BRAVO, R. 1976. Técnicas de investigación social. Ejercicios y problemas. Ed. Paraninfo. Madrid.
- SIMMEL, G. 1950. Metropolis and Mental Life. en Kurt H. WOLFF (Ed.) 1950.
- SIMON, Jean-Claude. 1981. L'Education et l'informatisation de la société. París. Fayard.
- SIMMIE, J.M. 1974. Citizens in conflict. London. Hutchinson.
- SIMON, J. (rev.ed.) 1969. Basic Research Methods in Social Relations. New York. Random House Inc.
- SIMON, W. 1974. Reflections on the relationships between the individual and society. I.P.C. Bussiness Press Ltd. 1974.
- SKLAIR, Z. 1970. The sociology of Progress. Routledge and Kegan Paul. London.
- SMELSER, N.J. 1973. Toward a general theory of social change en SMELSER (ed.) 1964: Toward a theory of modernization. Routledge and Kegan Paul. London.
- SMITH, W.C. 1965. Modernisation of a Society. Asia Publishing House. New Delhi. New York.
- SPIEGEL-ROSING, I. et SOLLA PRICE, D. de. 1977. Science, Technology and Society: A cross-disciplinary Perspective. Berkeley-London, Sage.

- STEWART, J.H. 1967. Contemporary Change in Traditional Societies. University Illinois Press.
- SOLE, Carlota. 1976. Modernización: un análisis sociológico. Barcelona. Península. Planteamiento sistemático de las teorías aceptadas internacionalmente en torno al concepto "modernización" (proceso transformador que se opera en las sociedades industriales).
- SOLOMON, E., MARSTRAND, PAGE (ed.) 1975. The act of Anticipation. Martin Robertson. Oxford.
- SUMMERS, Gene F. 1976. Medición de Actitudes. Ed. Trilla, B.T.P. México.
- SUSSKIND, L. and ELLIOT, M. 1981. Paternalism, conflict and co-production: Citizen action and Citizen participation in Western Europe. New York. Plenum.
- SWEDISH CABINET OFFICE. 1974. Secretariat for future studies. Man in the Communications Systems of the future.
- TAVISS, I. (ed.) 1970. The computer impact. Prentice Hall. Englewood Clifts. N.J.
- TAVISS, J. 1972. Survey of Popular Attitudes towards technology. Technology and Culture. 13th, October.
- TEICH, A. 1977. Technology and man's future. St. Martin's Press. New York.
- THE GLOBAL 2.000 REPORT TO THE PRESIDENT: ENTERING THE XXIst CENTURY. 1980. Council on Environmental Qua-

lity. Washington.

THE PENTAGON PAPERS. 1971. Edition of New York Times. New York. Bantan Books. pp. 483-85 - Anexo 117, pp. 502-509.

TOFFLER, A. été 1976. La démocratie prospective. Futuribles No. 7.

TRIANA, E. y GALVAN, J. 1984. El mercado internacional de la tecnología. Transferencias tecnológicas en Informática, Electrónica y Telecomunicación. FUNDESCO. Col. Informes. Madrid.

TURNER, J. 1978. The structure of Sociological Theory. Dorsey Press. Homewood III, ed. rev.

UDY, Stanley H., Jr. 1970. Work in traditional and Modern Society. Prentice Hall Inc. Englewoods Cliffs, New Jersey.

UNESCO. 1980. Many voices, one world. Informe McBride, Kogan Page. Londres. New York. Informe de la Comisión internacional sobre problemas de la comunicación.

VALLE, R. BARBERA, J. y ROS (Eds.) Inteligencia artificial. Introducción y situación en España. FUNDESCO, 1984. Colección informes.

VARELA, J.A. 1975. Psychological solutions to social problems. New York. Academic Press.

- WAINERMAN, C. 1980. Escalas de medición en las ciencias sociales. Ed. Nueva Visión.
- WARE, W.H. Future computer technology and impact. Office of Technical Services. U.S. Department of Commerce (DD. AD. 631-941)
- WEBER, Max. - The City. The Free Press. New York. 1968.
- The Theory of Social and Economic Organization. The Free Press. New York. 1969 (1947).
- General Economic History. Collier Books. New York. 1966.
- WEIZEMBAUM, J. 1976. Computer Power and Human Reason. Freeman and Co. San Francisco, Cc.
- WHITTAKER, J. O. 1979. La Psicología social en el mundo de hoy. Ed. Trilles. B.T.P. México.
- WILSON, G. and M. 1945. The analysis of social change. Cambridge University Press.
- WINNER, L. 1977. Autonomous Technology. Cambridge Mass. M.I.T. Press.
- WOLF, E.R. 1966. Peasants. Englewood Cliffs. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- WOODWARD, H.M. 1980. Future information requirements of the Third World. Journal of Information Science. No. 1. pp. 259-265.

WYNNE, B. 1980. "Technology, Risk and Participation: On the Social Treatment of Uncertainty. En CONRAD, J. (ed.) Society, Technology and Risk Assessment. London. Academic Press. 1980. pp. 191 y ss.

ZIMAN, J. 1980. Teaching and learning about Science and Society. Cambridge University Press.

C. FUENTES DE DOCUMENTACION

Publicaciones Periódicas

- American Scientist.
- American Sociological Review.
- Annals of The American Academy of Political and Social Science.
- A.S.D. Monographs.
- British Journal of Political Science.
- Current Sociology.
- Cahiers Internationaux de Sociologie.
- Democracy.
- Daedalus.
- F.A.O. Publicaciones.
- Futuribles.
- Futurs.
- Economic Development and Culture Change.
- Journal of Social Studies.
- Journal of Information Science.
- Le progres scientifique.
- Law and Contemporary Problems.
- The Journal of American Institute of Planners.
- International Journal of Comparative Sociology.
- The American Journal of Sociology.
- The American Political Science Review.

- New Scientist.
- Nature.
- Microelectronics Journal.
- Minerva.
- O.C.D.E. Publicaciones
- Political Quarterly
- Political Studies.
- Rural Sociology.
- Science.
- Social Studies of Science.
- Science Indicators.
- World Politics.
- Technology and Culture.
- Technological Forecasting and Social Change.