



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2014

Proyecto 239

**EVALUACIÓN FORMATIVA: IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE DOBLE  
CORRECCIÓN CON EVALUACIÓN MUTUA**

Profesora responsable:  
M. Dolores Robles Fernandez

Facultad de CC. Económicas y Empresariales

Funfdamentos del Análisis Económico II  
(Economía Cuantitativa)

## 1. Objetivos propuestos

El método de evaluación determina la manera en que el alumno aprende y condiciona su forma de estudiar (Morales, 2009). Los métodos docentes propios del EEES están propiciando nuevas formas de evaluación continuada que suponen un gran avance. Sin embargo, no siempre contribuyen a optimizar el proceso de aprendizaje, ya que podrían promover un aprendizaje estratégico, en vez de un aprendizaje más profundo. El alumno puede disminuir su esfuerzo si percibe que sorteando con éxito un cierto tipo de cuestiones o tareas acabará superando la asignatura. Por otro lado, el interés del alumno puede centrarse exclusivamente en la nota. Esta falta de interés por el aprendizaje puede estar relacionada con la idea de que corregir los errores o perfeccionar las tareas es irrelevante pues la nota es definitiva.

La evaluación debe propiciar un aprendizaje real y no solo la búsqueda de una buena calificación final (Bain, 2007). El alumno debe percibir que no puede aprobar sin hacer bien el trabajo que se le pide, que tendrá que estudiar y entender la teoría, saber aplicarla en la práctica y hacer un examen adecuado al nivel de exigencia.

En esta línea, este proyecto propone implantar un sistema de doble corrección con feedback formativo (DCFF). Éste método permite intervenir en el proceso de aprendizaje informando al alumno de sus puntos fuertes y de aquellos que necesita mejorar antes de someterlo a la evaluación acumulativa. La posibilidad de mejorar la nota supone una motivación adicional para el alumno, que irá puliendo sus deficiencias y corrigiendo sus errores, consiguiendo con ello construir un aprendizaje significativo.

El método DCFF consiste a revisar dos veces las tareas antes de calificarlas. Tras la primera revisión, el estudiante corrige la tarea en una segunda vuelta, introduciendo las mejoras y supliendo las carencias que se le indican. El feedback formativo y la posibilidad de mejorar la calidad del trabajo realizado contribuyen a conseguir una evaluación formativa que pone el acento en el aprendizaje y no en la calificación. Covic y Jones (2008) y Ellery (2008) presentan algunos ejemplos sobre la eficacia de la doble corrección.

Sin embargo, el método DCFF plantea un inconveniente que limita su implantación, pues incrementa de forma significativa el trabajo del profesor. Para evitarlo, proponemos implantar una acción innovadora: la corrección mutua entre alumnos. Ésta consiste en que sea otro estudiante de la misma asignatura quien haga la valoración previa señalando las carencias, los puntos fuertes y las líneas de mejora de la tarea que le ha sido asignada. La corrección mutua contribuye a la adquisición de competencias como la capacidad crítica y autocrítica y la mejora de la excelencia en el aprendizaje. Incrementa en el estudiante el sentimiento de pertenencia a una comunidad de aprendizaje y su grado de compromiso, pues la tarea de evaluar a un compañero es tan importante como el trabajo que él ha realizado.

Para la corrección mutua es imprescindible que el profesor especifique previamente y con claridad las pautas a seguir en la corrección, tanto desde el punto de vista formal, como de contenidos. Se debe diseñar la rúbrica de corrección (organización, estilo, contenido, etc.), que servirá como pauta al estudiante corrector. Por otro lado, el profesor debe tutelar el proceso para que la corrección mutua se haga de forma adecuada. Para ello, asignar una calificación a la corrección del estudiante de la tarea de su compañero servirá como incentivo al estudiante corrector.

El proyecto propone realizar una prueba piloto del sistema DCFF con corrección mutua en un conjunto de asignaturas del área de Teoría Económica y Econometría de distintos cursos de los grados impartidos en la Facultad de Ciencia Económicas y Empresariales, con objeto de abarcar un número razonable de asignaturas y las distintas etapas de formación del estudiante. Para implantar el DCFF se propone el uso de las TIC a través de la actividad “Taller” de Modle 2.6

Este proyecto tiene como objetivos principales:

- Llevar a cabo una prueba piloto para implantar la doble corrección de las pruebas de evaluación, incorporando como elemento innovador la corrección mutua, es decir, que la primera revisión sea llevada a cabo por los compañeros de asignatura del estudiante.
- Diseñar rúbricas para asignaturas de Teoría Económica y Econometría de los distintos cursos de los Grados de la Facultad de CC. Económicas
- Evaluar la experiencia a través del análisis de los resultados de las encuestas realizadas por los alumnos y sacar conclusiones extrapolables a otras materias y áreas de conocimiento.

## **2. Recursos humanos**

El equipo que ha desarrollado el proyecto está compuesto por 5 profesores con vinculación permanente a la UCM (4 del departamento de Fundamentos del Análisis Económico II y 1 del de Fundamentos del Análisis Económico I).

Este equipo ha permitido abarcar todos los cursos de formación y un abanico de asignaturas lo suficientemente variado para valorar las diferencias de aplicación en distintos campos y distintos cursos (ver Tabla 1).

## **3. Objetivos alcanzados y metodología**

Hemos alcanzado todos los objetivos que nos habíamos propuesto en este proyecto de Innovación docente. A continuación se relacionan dichos objetivos, si bien en las secciones siguiente se discutirán con más detalle.

### *3.1. Implantación del método DCFF*

A la hora de implantar el método DCFF (objetivo 1) hemos tratado de abarcar un número razonable de asignaturas y, al mismo tiempo, distintas etapas de formación del estudiante, empezando en el primer año e ir incorporándolo en años sucesivos e, incluso, en los cursos de máster y doctorado. El hecho de que el sistema se aplique a alumnos de distintos cursos y distintas asignaturas por un grupo de profesores coordinados ha proporcionado una riqueza de información considerable. Por un lado, hemos podido valorar con mayor precisión cómo impacta el método DCFF en el aprendizaje del alumno, al comparar los resultados en los primeros cursos con los

últimos cursos. Por otro lado, ha permitido a alumnos de cursos superiores comparar con otras metodología de evaluación que han aprendido en los cursos iniciales.

Como se puede observar en la Tabla 1, se ha aplicado el método DCFF en cuatro asignaturas que presentan diferencias en: el curso en el que se imparten (1º, 3º, 4º), el área al que pertenecen (Teoría Económica versus Econometría), la titulación (Grado en Economía versus Grado en Dirección y Administración de Empresas y/o Grado en Banca, Finanzas y Seguros) y el profesor. El objetivo inicial era llevarlo a cabo en otra asignatura más que se imparte en el Master en Economía, pero cuestiones imprevistas relativas al desarrollo del curso lo han hecho inviable.

Se ha adaptado el método DCFF a cada una de las asignaturas, considerando las características específicas de cada una de ellas. Sus diferencias hacían inviable tanto redactar un único tipo de trabajo, como utilizar una matriz de valoración única. No obstante, hay muchas similitudes en los enfoques utilizados en asignaturas que pertenecen al mismo área.

**Tabla 1. Profesores y asignaturas**

Profesor	Asignatura	Acrónimo	Área	Curso/ Semestre	Titulación
<b>Esther Fernández</b>	Macroeconomía I	Macl	Teoría Económica	1 / 2	Grado en Economía
<b>Rafaela Pérez</b>	Microeconomía I	Micl	Teoría Económica	1 / 2	Grado en Administración y Dirección de Empresas
<b>M. Dolores Robles</b>	Análisis Empírico de Mercados Financieros	AEMF	Econometría	3 / 2	Grado en Banca, Finanzas y Seguros
<b>Juan Ángel Jiménez</b>	Econometría Aplicada	EA	Econometría	4 / 1	Grado en Economía
<b>Jesús Ruíz</b>	Macroeconomía	Mac	Econometría	1 / 2	Master en Economía

En las dos asignaturas de Teoría Económica (Macl y Micl) los trabajos que se han realizado y evaluado con el método DCFF han sido hojas de ejercicios en las que el objetivo es que los alumnos aprendan a resolver modelos económicos tanto analítica como gráficamente, a explicar verbalmente los supuestos de los modelos y a llegar a las conclusiones económicas que de éstos se derivan. Por el contrario, en las dos asignaturas del área de Econometría, los alumnos han tenido que desarrollar un proyecto de mayor duración, en el que lo crucial ha sido la obtención de datos, la aplicación de las técnicas econométricas estudiadas en clase, la interpretación de los resultados obtenidos y la elaboración de un informe con todo ello.

En particular, para las asignaturas Macl y Micl, la tarea que se pidió resolver a los alumnos consistió en un problema con distintos apartados, basado en la teoría explicada en las semanas previas. Los contenidos de esta tarea eran similares a los trabajados en clase en la lista de ejercicios y a las hojas de problemas propuestas al inicio de la correspondiente unidad temática. Se trata de ejercicios a realizar en un corto período de tiempo, dos horas, para la asignatura de *Micl* y una semana para la asignatura *Macl*. Ambos se corrigieron completamente en las horas dedicadas a seminarios.

Para las otras dos asignaturas de 3º (AEMF) y 4º (EA) curso, la práctica sometida al proceso de doble corrección fue un análisis empírico con datos reales, con

un período de realización superior al mes y medio. En ambos casos los alumnos debían realizar un análisis estadístico y econométrico de los datos y presentar un informe, tipo artículo, de los resultados obtenidos con una extensión no superior a 11 páginas. La práctica tiene tres partes claramente definidas:

1. Búsqueda de datos de series temporales de las variables objeto de estudio. Según el caso, se orienta al alumno sobre una dirección web de donde obtenerlos, o se proporcionan directamente en una hoja de cálculo (el alumno tiene libertad para obtenerlos de otras fuentes).
2. Realización del estudio para la elaboración de un modelo econométrico. El uso de un programa econométrico, como GRET, es fundamental en esta parte.
3. Elaboración del documento presentando los principales resultados. Éste debe tener el formato de un artículo o informe de carácter profesional.

En todos los casos, en el planteamiento de la tarea a los estudiantes de cada grupo, el profesor informa de todos los detalles relevantes para poder llevar a cabo las distintas etapas de la práctica DCFF:

- Se proporciona el enunciado concreto y detallado de la práctica a resolver, incluyendo las instrucciones para resolverla. Se da la posibilidad de realizarla en grupos de máximo tres personas para la asignatura de *MicI*, dos para el caso de *EA* e individuales para el caso de *MaI* y *AEMF*
- Se explica minuciosamente el funcionamiento de la práctica DCFF de tal manera que comprendan que van a ser valorados por sus propios compañeros y por el profesor. También deben ser conscientes de que su nota no sólo va a depender del trabajo realizado para resolver la práctica, sino que también se va a tener en cuenta la calidad de la corrección que realicen del trabajo de un compañero.
- Se proporciona información detallada sobre los criterios que se van a evaluar y del nivel de exigencia de los mismos (matriz de rúbricas de evaluación). Esto va a facilitar, por un lado, que el alumno centre sus objetivos a la hora de resolver la práctica, y por otro, que tenga información sobre los items que tiene que evaluar a sus compañeros.

Una vez diseñadas las pruebas evaluables para la práctica de DCFF, el desarrollo de la misma se realiza en distintas etapas:

- Etapa 1. Los alumnos reciben el enunciado de la práctica y la información relativa al sistema de evaluación y matriz de valoración.
- Etapa 2. Los alumnos proceden a la solución de la misma. Una vez realizada, se la entregan al profesor y éste de forma racional hace el reparto entre el resto de compañeros.
- Etapa 3. El profesor corrige la práctica en clase, en el caso del ejercicio corto, y cada alumno corrige la de un compañero. En el caso del trabajo empírico, el profesor da las pautas claras para evaluar el ejercicio, y los alumnos corrigen la práctica de su compañero.

- Etapa 4. En el caso de los ejercicios cortos (Micl y Macl) el profesor recoge los ejercicios corregidos y evalúa tanto el ejercicio, como la calidad de la corrección por parte del compañero.
- Etapa 5 (sólo para los trabajos empíricos). La práctica corregida se devuelve al profesor que posteriormente hará entrega de la misma a los alumnos que la han realizado. El alumno propietario tienen una nueva opción de revisar y mejorar su práctica en base a los comentarios recibidos. Después de una semana, éstos hacen la entrega definitiva para que el profesor la evalúe, al mismo tiempo que tendrá en cuenta la corrección realizada.

Por último, cabe señalar que la puesta en marcha del método DCFF se ha realizado con los recursos disponibles en Campus Virtual de la UCM. Dependiendo de la asignatura el uso ha sido diferente:

- Distribución de materiales necesarios para realizar la tarea y la evaluación del compañero (enunciado, matriz de valoración, datos, guía a seguir, etc.)
- Gestión total de la taréa (control de tiempos, entrega de documentos, diseño de la matriz de rúbricas, evaluación del compañero y evaluación del profesor) con la actividad “Taller” disponible en la plataforma Moodle 2.6.

En el Anexo I se describen con mayor precisión la implementación de DCFF en cada asignatura, así como la práctica a realizar por los estudiantes y las correspondientes rúbricas.

### *3.2. Diseño de la matriz de rúbricas*

En lo que respecta a la matriz de rúbricas necesaria para que cada alumno califique el trabajo de un compañero (objetivo 2), lógicamente también se han diseñado de forma diferente entre asignaturas de diferentes áreas y han sido adaptadas al tipo de tarea propuesta. En el caso de las asignaturas de Teoría Económica tan sólo se han considerado cuatro componentes de la tarea diferentes: análisis matemático, análisis gráfico, discusión teórica de resultados y presentación (orden y limpieza). La matriz de rúbricas de ambas asignaturas tan sólo se diferencia en el rango de desempeño del alumno en la realización de cada componente: de 1 a 3 en Micl y de 1 a 5 en Macl. El rango mayor se ha utilizado para considerar que los alumnos tuvieron más tiempo para resolver los ejercicios (una semana), mientras que los de Micl dispusieron aproximadamente de 2 horas.

En el caso de las asignaturas del área de Econometría, la tarea se ha fragmentado en un número de componentes mayor (10 para EA y 16 para AEMF), haciendo especial énfasis en cuestiones relativas a la elaboración del informe. En cuanto al grado de desempeño, la escala de valoración también ha sido diferente. Así, mientras que en EA los alumnos podían valorar en una escala numérica de 0 a 10, en AEMF la valoración se hacía por grados de desempeño de 1 (muy mal) a 4 (excelente). También en este caso había diferencias en la duración de la práctica (6 semanas AEMF y 8 semanas EA).

### 3.3. Evaluación de la experiencia

En cuanto al tercer objetivo del proyecto, se ha diseñado una única encuesta (ver Anexo 2) para conocer la valoración de los alumnos sobre en qué medida la aplicación de la nueva metodología ha contribuido a mejorar sus competencias. De acuerdo con el *Tuning Project* (González y Wagenaar, 2003), competencia se define como el conjunto de conocimientos y habilidades que se espera que el estudiante pueda llegar a dominar y comprender después de completar el proceso de aprendizaje.

**Tabla 2. Competencias evaluadas**

<b>Competencias del Proyecto Tuning</b>	<b>Competencias seleccionadas</b>
<b><u>Competencias de carácter instrumental</u></b>	
1 Capacidad de análisis y síntesis	Si
2 Capacidad de organizar y planificar	Si
3 Conocimientos generales básicos	Si
4 Conocimientos básicos de la profesión	Si
5 Comunicación oral y escrita en la propia lengua	Si
6 Conocimiento de unan segunda lengua	No
7 Habilidades básicas de manejo del ordenador	No
8 Habilidades de gestión de la información	No
9 Resolución de problemas	Si
10 Toma de decisiones	No
<b><u>Competencias de carácter interpersonal</u></b>	
11 Capacidad crítica y autocrítica	Si
12 Trabajo en equipo	Si
13 Habilidades interpersonales	Si
14 Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	No
15 Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.	No
16 Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.	No
17 Habilidad de trabajar en un contexto internacional.	No
18 Compromiso ético.	Si
<b><u>Competencias sistémicas</u></b>	
19 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	Si
20 Habilidades de investigación	Si
21 Capacidad de aprender	Si
22 Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones	Si
23 Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	Si
24 Liderazgo	No
25 Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.	No
26 Habilidad para trabajar de forma autónoma.	No
27 Diseño y gestión de proyectos.	No
28 Iniciativa y espíritu emprendedor.	No
20 Preocupación por la calidad.	Si
30 Motivación de logro.	Si

Las competencias pueden ser genéricas (independientes del área de estudio y transferibles entre áreas de conocimiento) y específicas (para cada área temática). En este proyecto tratamos de valorar la consecución de competencias genéricas.

Seguimos la clasificación del Proyecto Tuning (PryT), que distingue tres tipos de competencias genéricas:

1. Competencias instrumentales: capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas;
2. Competencias interpersonales: capacidades individuales tales como habilidades sociales (interacción y cooperación sociales);
3. Competencias sistémicas: capacidades y habilidades relacionadas con sistemas globales (combinación de comprensión, sensibilidad y conocimientos; para ello es preciso adquirir previamente competencias instrumentales e interpersonales).

En particular, el cuestionario diseñado pregunta a los alumnos por 17 de las 30 competencias propuestas por PryT, que se muestran en la Tabla 2. Para seleccionarlas, se ha tenido en cuenta las características singulares de cada asignatura y de la prueba de doble corrección diseñada en cada caso y se han elegido las que eran comunes a las 4 asignaturas. En el Anexo 2 se muestra el cuestionario que se ha pedido contestar a los alumnos.

La Tabla 3 muestra la distribución de alumnos que han realizado la prueba por asignatura. Como se puede observar, no todos los alumnos matriculados en los grupos han realizado la tarea, aunque el porcentaje sobre matriculados es significativo. La población objeto de estudio ha sido de 187 alumnos, de los cuales 65 correspondían a Micl, 63 a Macl, 16 a AEMF y 43 a EA. Del total, 125 (67%) han participado en la práctica DCFF, repartidos de la siguiente forma 57 (88%) en *Micl*, 20 (32%) en *Macl*, 11 (69%) en AEMF y 37 (86%) en EA. Podemos valorar de un resultado muy aceptable en cuanto al índice de participación.

**Tabla 3. Distribución de los alumnos evaluados con DCFF**

Asignatura	Alumnos matriculados	Alumnos evaluados*	Encuestados**
Macl	63	20 (32%)	20 (100%)
Micl	65	57 (88%)	40 (70%)
AEMF	16	11 (69%)	10 (91%)
EA	43	37 (86%)	37 (100%)
Total	187	125 (67%)	107 (85,6%)

\* porcentaje de alumnos que completaron la práctica sobre matriculados

\*\* porcentaje de alumnos sobre evaluados

Una vez contestados y recogidos los cuestionarios, hemos procedido a realizar un análisis estadístico de los resultados y a redactar un informe en el que se comentan los principales resultados y conclusiones obtenidas a la vista de los datos (el contenido de dicho informe se resume la Sección 4 de esta memoria). Adicionalmente, se ha redactado una encuesta dirigida a los profesores que han participado en el proyecto para valorar el mismo.

Los resultados obtenidos en este proyecto sobre la implantación de un sistema DCFF han dado lugar a una publicación académica, en la que se describe la experiencia y se profundiza en el análisis de los resultados obtenidos. Este documento aparecerá en breve en la colección de Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM y será enviado para su posible publicación a una revista relevante en el ámbito de la educación universitaria.



Adicionalmente, se ha enviado una comunicación a las XV Jornadas sobre Aprendizaje Cooperativo organizado por la Facultat de Ciències Socials de la Universitat de Valencia el 10 de julio de 2015, donde ha sido aceptada.

#### 4. Resultados de la valoración de la experiencia DCFF

En esta sección se evalúan las respuestas de los alumnos al cuestionario y se muestra la valoración de los profesores. En la Tabla 4 se muestra la distribución de la muestra de alumnos atendiendo a distintas características. Como se puede observar, la mayoría de los alumnos son hombres (el 63%). Atendiendo a la experiencia previa en la asignatura, tenemos que sólo el 14% son repetidores<sup>1</sup>.

**Tabla 4. Distribución de los alumnos encuestados**

	AEMF	EA	Macl	Micl	Total
<i>Hombres</i>	8	27	10	22	67 (63%)
<i>Mujeres</i>	2	10	10	18	40 (37%)
<i>No repite</i>		1	5	9	15 (14%)
<i>Repite</i>	10	36	15	31	92 (86%)
<i>Ejercicios prácticos</i>	-	-	20	40	60 (56%)
<i>Trabajo Empírico</i>	10	37	-	-	47 (44%)
<i>ADE*</i>	10	-	-	40	50 (47%)
<i>ECO</i>	-	37	20	-	57 (53%)

El total de alumnos evaluados es 107, las proporciones se calculan respecto a este valor.

\* Se consideran en este grupo a los alumnos del grado en Banca, Finanzas y Seguros, ya que este grado tiene el primer curso en común con el grado en ADE.

En cuanto al tipo de tarea, el 56% de los alumnos realizaron ejercicios prácticos y el 44% restante realizaron un proyecto empírico. Por último, el 47% de los alumnos cursan una titulación relacionada con la formación en Administración y Dirección de Empresas y el 53% restante cursan el Grado en Economía.

##### 4.1. Valoración de los alumnos

En las Tablas 5, 6 y 7 mostramos el ranking de valoración por parte de los alumnos del grado en que el ejercicio de doble corrección ha contribuido a adquirir las distintas competencias genericas por las que se les ha preguntado (ver Tabla 2). Cada competencia muestra un número de orden desde el 1 hasta un máximo de 17 atendiendo a la calificación promedio para dicha competencia en la escala de valoración 1 a 5 que figura en el cuestionario de evaluación (Anexo 2).

La forma en que ésto es computado es como sigue: se calcula la calificación promedio otorgada por los alumnos encuestados a la pregunta "Valore el grado en que la Actividad de Doble Corrección ha contribuido al logro de cada una de las siguientes competencias (1 indicando una contribución mínima al logro de la competencia y 5 indicando una gran contribución al logro de la competencia)", generando así una clasificación de competencias de más a menos puntuada. Así, la competencia con número de orden 1 corresponde a la que ha obtenido una puntuación más elevada, implicando que es la que los alumnos consideran como la competencia a cuya

<sup>1</sup> Es importante destacar que la asignatura AEMF se impartía por primera vez al ser el grado en Banca, Finanzas y Seguros un grado de nueva implantación. Por este motivo, no puede haber repetidores de esta signatura.

consecución más ha contribuido el ejercicio DCFF realizado. En algunos casos se producen empates en la valoración, motivo por el que en ocasiones hay dos o más competencias con igual número de orden.

Los resultados se muestran, tanto para las asignaturas individualmente consideradas (Tabla 5), como agrupando las encuestas según distintos tipos de criterio: i) tipo de ejercicio realizado por los alumnos (trabajo empírico vs problemas de clase) en la Tabla 6; ii) características del alumno (sexo del alumno, si es repetidor o no y muestra completa en la Tabla 7.

**Tabla 5. Valoración del logro competencias por asignatura**

	AEMF	EA	Macl	Micl
<b>I. Competencias instrumentales</b>				
1. Capacidad de análisis y síntesis	5	12	9	10
2. Capacidad de organizar y planificar	5	14	7	14
3. Conocimientos generales básicos	6	7	4	7
4. Conocimientos básicos de la profesión	6	9	11	12
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua	7	17	8	8
9.- Resolución de problemas	8	10	3	1
<b>II. Competencias interpersonales</b>				
11. Capacidad crítica y autocrítica	1	5	5	11
12. Trabajo en equipo	4	6	8	4
13. Habilidades interpersonales	10	11	10	15
18. Compromiso ético.	12	15	1	9
<b>III. Competencias sistémicas</b>				
19. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	2	3	12	3
20. Habilidades de investigación	3	13	13	16
21. Capacidad de aprender	2	4	6	6
22. Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones	5	8	9	9
23. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	9	16	13	13
29. Preocupación por la calidad.	3	2	2	5
30. Motivación de logro.	11	1	11	2

Como se puede observar en la Tabla 5, los alumnos de Análisis Empírico de los Mercados Financieros, consideran que la competencia a la que más ha contribuido el ejercicio de doble corrección es la “Capacidad crítica y autocrítica”, seguida de la “Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica” y la “Capacidad de aprender”, ambos igualmente clasificados, y por último, también empatados, la “Preocupación por la calidad” y las “Habilidades de investigación”.

En la asignatura de Econometría Aplicada, los alumnos colocan en primera posición la competencia “Motivación de logro”, seguida de la “Preocupación por la calidad” y la “Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica”.

En cuanto a Macroeconomía I, las tres primeras posiciones son ocupadas por el “Compromiso ético”, la “Preocupación por la calidad” y la “Resolución de problemas”.

Finalmente, en Microeconomía, la competencia más conseguida mediante el ejercicio de doble corrección sería la “Resolución de problemas”, seguida de la “Motivación de logro” y la “Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica”.

Destaca que, en términos generales, las competencias más puntuadas por los estudiantes pertenecen al bloque de competencias sistémicas, y que muestran una concordancia muy significativa con el propio ranking de competencias objetivo de cada asignatura para los profesores del equipo.

**Tabla 6. Valoración por tipo de tarea**

	Trabajo empírico	Problemas de clase
<b>I. Competencias instrumentales</b>		
1. Capacidad de análisis y síntesis	11	12
2. Capacidad de organizar y planificar	12	13
3. Conocimientos generales básicos	6	6
4. Conocimientos básicos de la profesión	8	14
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua	15	9
9. Resolución de problemas	10	1
<b>II. Competencias interpersonales</b>		
11. Capacidad crítica y autocrítica	3	10
12. Trabajo en equipo	5	4
13. Habilidades interpersonales	13	15
18. Compromiso ético.	16	8
<b>III. Competencias sistémicas</b>		
19. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	2	7
20. Habilidades de investigación	9	17
21. Capacidad de aprender	3	5
22. Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones	7	11
23. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	14	16
29. Preocupación por la calidad.	1	2
30. Motivación de logro.	4	3

Cuando agregamos las encuestas según el tipo de trabajo realizado (Tabla 5), obtenemos la siguiente clasificación. En las dos asignaturas en las que se ha aplicado la doble corrección a un trabajo empírico, la competencia a la que más ha contribuido según los alumnos es la “Preocupación por la calidad”, seguida de la “Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica” y un empate entre la “capacidad de aprender” y la “Capacidad de crítica y autocrítica”. En cuarta y quinta posición encontramos, respectivamente, la “motivación de logro” y el “trabajo en equipo”.

En cuanto a las dos asignaturas en las que han realizados problemas de clase, la jerarquización es “Resolución de problemas”, “Preocupación por la calidad” y “Motivación de logro”. En cuarta y quinta posición se ubican “trabajo en equipo” y “capacidad de aprender”.

Encontramos por tanto bastantes similitudes en las primeras posiciones entre los dos tipos de ejercicios realizados: preocupación por la calidad, motivación de logro o capacidad de aprender. Como elementos diferenciadores, que aplican en un caso y no en el otro, la capacidad crítica y autocrítica es muy relevante en el trabajo empírico mientras la resolución de problemas lo es en las prácticas de clase, en línea con las peculiaridades de cada tipo de ejercicio.

En la Tabla 7 se muestran las diferencias en la valoración atendiendo a las características de los alumnos. En cuanto al sexo del alumno encontramos algunas diferencias interesantes: para las alumnas, la competencia que consideran más

lograda a través de la doble corrección es la “motivación de logro”, seguida de la “preocupación por la calidad” y el “trabajo en equipo”. Para los alumnos, por su parte, la más lograda sería la “capacidad de aprender”, seguida de la “preocupación por la calidad” y la “capacidad de aplicar conocimientos en la práctica”. Sólo coinciden por tanto en la “preocupación por la calidad”.

**Tabla 7. Valoración por características del alumno**

	Mujer	Hombre	Repite	No repite	Todos
<b>I. Competencias instrumentales</b>					
1. Capacidad de análisis y síntesis	14	9	4	12	11
2. Capacidad de organizar y planificar	17	10	7	13	14
3. Conocimientos generales básicos	11	7	3	8	8
4. Conocimientos básicos de la profesión	13	11	9	11	13
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua	12	13	8	10	12
9. Resolución de problemas	4	5	3	7	5
<b>II. Competencias interpersonales</b>					
11. Capacidad crítica y autocrítica	9	4	7	6	7
12. Trabajo en equipo	3	8	7	5	6
13. Habilidades interpersonales	10	15	10	15	15
18. Compromiso ético.	8	14	1	14	10
<b>III. Competencias sistémicas</b>					
19. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	5	3	5	4	4
20. Habilidades de investigación	15	16	12	17	16
21. Capacidad de aprender	7	1	6	3	3
22. Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones	6	12	11	9	9
23. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	16	17	13	16	17
29. Preocupación por la calidad.	2	2	2	1	1
30. Motivación de logro.	1	6	7	2	2

En cuanto al carácter repetidor o no, los alumnos repetidores valoran, en este orden, “compromiso ético”, “preocupación por la calidad”, “resolución de problemas” y “conocimientos generales básicos”, mientras que los no repetidores se restringen a competencias sistémicas en las primeras posiciones: “preocupación por la calidad”, “motivación de logro” y “capacidad de aprender”.

Cuando agregamos todos los estudiantes, encontramos la misma ordenación para las cuatro primeras posiciones que los no repetidores (en tanto representan la mayoría de la muestra): “preocupación por la calidad”, “motivación de logro”, “capacidad de aprender” y “capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica”.

**Tabla 8. Valoración por tipo de competencia y asignatura**

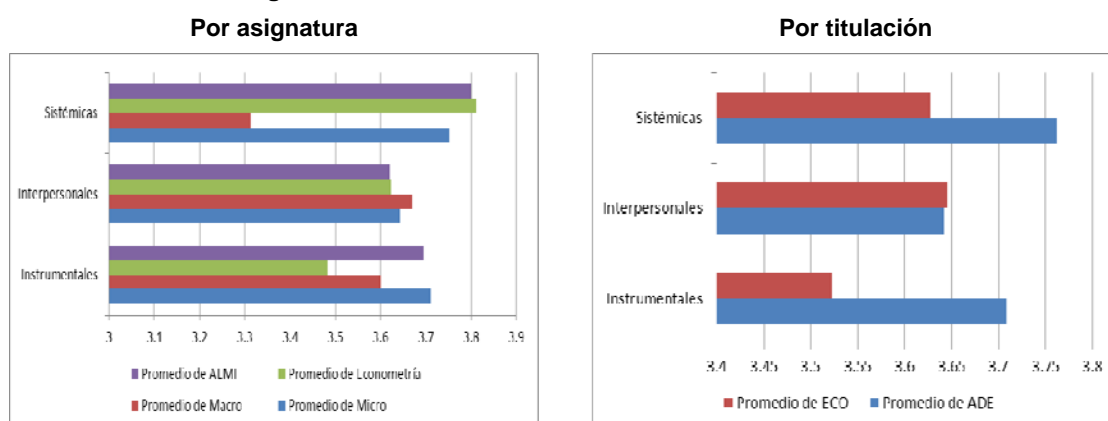
Competencias	Total	Micl	Macl	EA	AEMF	ADE	ECO
<b>Instrumentales</b>	3.61	3.71	3.60	3.48	3.69	3.71	3.52
<b>Interpersonales</b>	3.64	3.64	3.67	3.62	3.62	3.64	3.65
<b>Sistémicas</b>	3.7	3.75	3.31	3.81	3.80	3.76	3.63

En la Tabla 8 agrupamos los distintos tipos de competencias en los tres bloques definidos en la Tabla 2. Encontramos que la valoración media es muy similar,

siendo las competencias sistémicas las más valoradas con una media de 3.7, seguida de las interpersonales con 3.64 y las instrumentales con 3.61.

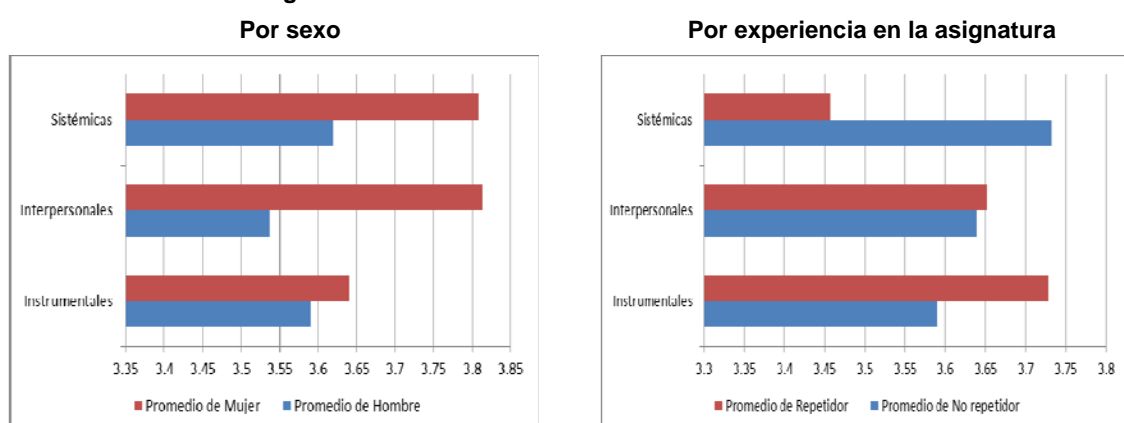
Analizamos las posibles diferencias en los resultados obtenidos atendiendo a las distintas características de los alumnos, las asignaturas, y el tipo de tarea realizada. Los resultados se muestran en los gráficos 1, 2 y 3.

**Gráfico 1. Valoración según las características de las materias**



En el Gráfico 1 observamos que los alumnos del grado en Economía valoran en primer lugar las competencias interpersonales, seguida de las sistémicas, mientras que los de ADE valoran más las sistémicas, dejando las interpersonales en último lugar. Es destacable que la mayor diferencia entre ambas titulaciones se dé en las competencias de carácter instrumental.

**Gráfico 2. Valoración según las características de los alumnos**

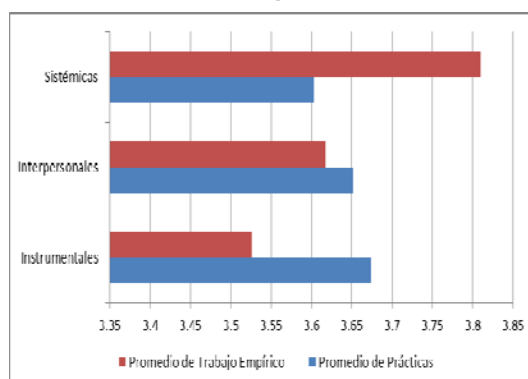


En cuanto a las características de los alumnos, encontramos que las mujeres valoran más la utilidad para la adquisición de cualquier tipo de competencia que los hombres. Las competencias más valoradas por ellas son las interpersonales, mientras que los hombres valoran en primer lugar las sistémicas.

En cuanto a su experiencia previa en la asignatura, los repetidores valoran más las competencias instrumentales, mientras que los alumnos nuevos en la asignatura

valoran más las sistémicas. Es en este último tipo de competencias donde se da la mayor diferencia entre ambos.

**Gráfico 3. Valoración según la tarea**



Por último, también observamos diferencias interesantes asociadas al tipo de tarea realizada. Así, los alumnos que se enfrentaron a la realización de un trabajo empírico valoran más las competencias sistémicas y menos las instrumentales. Los alumnos que realizaron hojas de problemas tienen la ordenación de los tres tipos de competencias contraria, valorando en mayor medida las instrumentales.

#### 4.2. Valoración de los profesores

La expectativa de los profesores del proyecto con la implantación del método DCFF es que éste puede mejorar el grado de implicación de los estudiantes en la evaluación de su aprendizaje y generar una retroalimentación entre compañeros. Este tipo de ventajas es esperable independientemente de la asignatura en la que se ha aplicado o del tipo de tarea que se ha diseñado para ello.

Esperamos que facilite que los alumnos vean que el aprendizaje es el resultado de un proceso de reflexión activo y creativo. También, que mejore la comunicación entre profesores y alumnos y entre los propios alumnos. En particular, obliga al profesor a clarificar los criterios de evaluación, pues debe especificar con claridad qué espera de los alumnos, cuáles son exactamente los objetivos del aprendizaje y cuál es el nivel de exigencia para facilitar la corrección mutua entre alumnos.

Una de los beneficios esperados es la una mejora del aprendizaje real de los estudiantes y, como consecuencia, de su rendimiento académico. La doble corrección permite incorporar el feedback y progresar hacia la excelencia académica. Con ello, se puede incrementar el grado de exigencia del curso, pues se da a los alumnos la oportunidad de aprender de sus errores durante el proceso

Por otro lado, los profesores esperan que la participación en esta experiencia de evaluación formativa incremente la motivación de los alumnos, quienes tienen la posibilidad de mejorar la nota incorporando los comentarios y sugerencias de sus compañeros. También que aumente su atención, pues el alumno debe entender bien la información sobre la evaluación (normas, criterios de calificación, etc.). Además, que la responsabilidad de evaluar a otro compañero lleve a que el estudiante asuma en mayor medida la responsabilidad de supervisarse a sí mismo y enjuiciar algunos aspectos de su propio aprendizaje.

En este sentido, esperamos que aumente tanto el sentimiento de pertenencia a una comunidad de aprendizaje, ya que el estudiante participa en aspectos clave del proceso con los juicios críticos del trabajo de sus compañeros, como su grado de compromiso, pues la tarea de evaluar es tan importante como el trabajo realizado.

Un aspecto clave en la puesta en marcha del método DCFF propuesto en este proyecto es su contribución al desarrollo de competencias genéricas por parte del estudiante. En este caso, el tipo de competencias a mejorar puede ser distinto dependiendo del tipo de práctica diseñada. La Tabla 9 muestra la ordenación que han hecho los profesores de las distintas asignaturas de las competencias más importantes en cada caso. En general, destacan la capacidad de análisis y de síntesis, capacidad de crítica y autocrítica, el compromiso ético y la preocupación por la calidad.

**Tabla 9. Valoración de las competencias de los profesores**

	MiCl	MaCl	EA	AEMF
<b>I. Competencias instrumentales</b>				
1. Capacidad de análisis y síntesis	2	2	2	1
2. Capacidad de organizar y planificar			1	2
3. Conocimientos generales básicos			3	
4. Conocimientos básicos de la profesión				
5. Comunicación oral y escrita en la propia lengua	3	3		3
9. Resolución de problemas	1	1		
<b>II. Competencias interpersonales</b>				
11. Capacidad crítica y autocrítica	1	1	2	1
12. Trabajo en equipo	2		1	
13. Habilidades interpersonales		3		3
18. Compromiso ético.	3	2	3	2
<b>III. Competencias sistémicas</b>				
19. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	1		2	1
20. Habilidades de investigación			3	
21. Capacidad de aprender	2	1		
22. Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones				
23. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)				
29. Preocupación por la calidad.	3	2	1	2
30. Motivación de logro.		3		3

Los profesores que han diseñado hojas de ejercicios a resolver esperan que aumente la capacidad de los alumnos para resolver problemas. Mientras que los que han diseñado trabajos empíricos esperan que ayuden a adquirir una mayor capacidad de análisis y síntesis y a organizar y planificar. En cuanto a las competencias interpersonales, aquellos profesores que han diseñado prácticas en grupo esperan que ayude a mejorar la capacidad de trabajar en equipo. Todos valoran mucho la capacidad crítica y autocrítica. En el caso de las competencias sistémicas, los profesores que han diseñado hojas de ejercicios esperan que aumente la capacidad de aprender, mientras que los que han diseñado trabajos esperan que mejore la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica. Todos ellos esperan que la práctica DCFF incentive a los alumnos a tener una mayor preocupación por la calidad.

Una vez implementada la práctica DCFF, los profesores la han valorado en sus distintos aspectos, así como el impacto observado en el desarrollo y la dinámica del curso<sup>2</sup>. Una de las conclusiones, a la vista de las respuestas de los alumnos, es que

<sup>2</sup> En el Anexo 1 se puede encontrar una descripción más detallada de la valoración final de los profesores.

las tareas estaban bien diseñadas en el sentido de que los alumnos consideran que han contribuido a mejorar más las competencias para las que fueron fundamentalmente diseñados (las esperadas por los profesores y recogidas en la Tabla 9). Por otro lado, este alineamiento entre las respuestas de los alumnos y las expectativas de los profesores incide en la utilidad de la práctica DCFF para la adquisición de competencias genéricas y para mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado, para tres de las cuatro asignaturas evaluadas<sup>3</sup>, los profesores tienen experiencia previa en el sentido que las vienen impartiendo desde hace tiempo, en cursos anteriores. Su percepción es que los alumnos han mejorado en sus habilidades y capacidades, especialmente, en orden, limpieza, rigor y claridad expositiva no solo de la práctica DCFF sino del resto de tareas evaluables del curso (hojas de prácticas, controles y examen final).

También han sido mejores sus calificaciones. Sin embargo, el análisis de los datos no nos permite discriminar en qué medida esta mejora es atribuible a la aplicación de la nueva metodología de evaluación o a otros factores (formación previa, grado de interés de los alumnos,...). Para ello sería necesario diseñar un método de aplicación de la práctica DCFF que nos permita tener un grupo de control con el que realizar las comparaciones.

Lo anterior también cubre las expectativas previas a la puesta en marcha del método DCFF, pues se ha percibido una mejora del rendimiento académico de los estudiantes y, probablemente de su aprendizaje real. Los profesores han observado una mejora en la comunicación con los alumnos, a lo que ha contribuido en gran medida la necesidad del profesor de proporcionar a los alumnos toda la información necesaria para llevar a cabo la práctica y ellos han necesitado incrementar su grado de atención para enfrentarse a la responsabilidad de evaluar a un compañero. En este punto, el diseño de la matriz de rúbricas ha jugado un papel determinante.

Sin embargo, no se ha observado un incremento en la motivación general de los alumnos, quienes se han sentido incómodos con la tarea de evaluar y realizar comentarios y sugerencias a sus compañeros. El impacto de esta actitud negativa de los alumnos ha sido muy diferente entre las distintas asignaturas en las que se ha implantado el DCFF, siendo más determinante en el caso en el que el feedback formativo era más intenso y debido también a la dinámica del grupo concreto en el que se ha observado.

En términos generales, los profesores están satisfechos con la experiencia. Sin embargo, la opinión generalizada es que supone una carga de trabajo extra para el profesor que sólo es asumible si el grupo de alumnos en los que se ha implantado es reducido (inferior a 20). Este punto hace que este tipo de sistemas de evaluación formativo no sean aplicables en los primeros cursos de los grados impartidos en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, donde el tamaño de los grupos de primer curso supera generalmente los 60 alumnos. El método puede ser aplicable en los últimos cursos en los que el número de alumnos es inferior en algunas especialidades.

---

<sup>3</sup> Como se ha comentado anteriormente, AEMF se impartía por primera vez en el curso 2014/15, por lo que no es posible comparar los resultados con los de años anteriores.



## 5. Referencias

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: PUV.
- Covic, T.; Jones, M.K. (2008). "Is the essay resubmission option a formative or a summative assessment and does it matter as long as grades improve?" *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33.
- Ellery, K. (2008). "Assessment for learning: a case study using feedback effectively in an essay-style test". *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33.
- González, J. y Wagenaar, R. (eds.) (2003) *Tuning Educational Structures In Europe, Informe Final, Fase 1*, Universidad de Deusto, Bilbao.
- Morales, P. (2009). *Ser profesor: una mirada al alumno*. IGER. Talleres Gráficos, Guatemala.

## **Anexo 1. Descripción detallada de las asignaturas y las prácticas**

### **Microeconomía, GADE**

*Microeconomía* es una asignatura de primer del Grado de Administración y Dirección de Empresas. La destreza más relevante que deben desarrollar los alumnos en la asignatura es la resolución de problemas, que implica a su vez la aplicación de conocimientos teóricos a la práctica. En línea con ello, los instrumentos diseñados consistieron en la realización de problemas con datos, y la corrección cruzada de los mismos entre los alumnos.

El ejercicio de doble corrección se llevó a cabo en dos ocasiones, coincidiendo con sesiones de seminarios prácticos realizados en el aula. El seminario estaba dividido en dos partes. En la primera parte los alumnos tenían que resolver un conjunto de problemas, basados en la materia explicada y con contenidos similares a los trabajados en la lista de ejercicios y la hoja de problemas propuestos al inicio de esa unidad temática. En la segunda parte, se procede a la tarea de corrección cruzada en la que cada alumno valora el trabajo de un compañero.

Los problemas podían trabajarse en equipos de dos o tres alumnos, utilizando los apuntes y materiales de la asignatura, y consultando al profesor que durante todo el seminario interactúa con los distintos grupos de alumnos para detectar posibles errores de planteamiento o resolver dudas. Si bien los ejercicios se trabajaban en grupo, cada alumno debía elaborar su propia resolución de los problemas. Esta primera etapa ocupaba aproximadamente 70 minutos del total de 120 minutos disponibles para el seminario. Transcurrido ese tiempo se procede al intercambio de los ejercicios resueltos entre los distintos alumnos, de forma que cada ejercicio fuese evaluado por un compañero perteneciente a otro grupo.

A continuación, el profesor resolvía los ejercicios en la pizarra de forma que los alumnos conocieran la solución exacta de los mismos y pudieran proceder a su corrección. Para ello debían seguir la matriz de rúbricas que se muestra más abajo, la cual había sido repartida y explicada por el profesor al inicio del seminario. Al hacerlo, se les hizo hincapié en los distintos aspectos sobre los que sería evaluado su trabajo y en especial sobre qué se entendía como un nivel sobresaliente de consecución de los mismos, de forma que ello les orientara no sólo en la valoración del trabajo de sus compañeros sino también en la propia elaboración de los problemas, esto es, para que fuera útil no sólo *ex post* sino también *ex ante*. Al final del seminario se recogían los ejercicios con la valoración realizada por el compañero, el cual debía firmar la evaluación, de forma que el profesor pudiera puntuar el ejercicio de corrección cruzada realizada por cada alumno.

En cuanto al grado de participación en el ejercicio de doble corrección, del total de alumnos matriculados, 65, sólo asistieron a clase y participaron en la evaluación continua de la asignatura 53, los otros 12 alumnos no asistieron nunca a clase desde el inicio del trimestre. De los alumnos que realizaron el ejercicio de doble corrección, 57, un total de 40 contestaron la encuesta de valoración.

Con respecto a la valoración educativa del ejercicio de doble corrección realizado, el porcentaje de aprobados en la convocatoria ordinaria de la asignatura ha sido del 69%, lo que supone una mejora significativa con respecto al 58% obtenido en

el curso académico previo en el cual esta metodología no fue implementada.

A continuación, se adjuntan los enunciados completos de los dos seminarios, para una mayor clarificación del procedimiento seguido y también se incluye la matriz de rúbricas:

---

## SEMINARIO 1: PRODUCCIÓN Y COSTES

### Ejercicio 1. Producción y costes

Sea una empresa con función de producción  $x = 4L^{1/2}K^{1/2}$ . Los precios de los factores  $L$  y  $K$  son  $w = 8$  y  $r = 2$  respectivamente.

1. Sobre Tecnología:
  - a. Calcular las Productividades Marginales del trabajo y del capital y comprobar si son crecientes, decrecientes o constantes en el uso de los factores.
  - b. Calcular la Relación Técnica de Sustitución ( $RTS$ ) y comprobar cómo varía a lo largo de la isocuanta en valor absoluto.
  - c. Qué tipo de rendimientos a escala presenta la tecnología con la que opera la empresa.
  - d. Discute en términos teóricos los resultados obtenidos: i) relación entre la productividad marginal de los factores y sus exponentes en la función de producción; ii) interpretación de la evolución de la  $RTS$  a lo largo de la isocuanta; iii) interpretación del tipo de rendimientos a escala de la tecnología
2. Sobre costes a largo plazo:
  - a. Calcular la senda de expansión de la tecnología, las demandas condicionadas de factores a largo plazo y los costes a largo plazo.
  - b. Representa gráficamente las funciones de costes totales, medios y marginales a largo.
  - c. Discute en términos teóricos la relación entre el tipo de rendimientos de escala y la forma de la función de costes a largo y de las funciones de costes medios y marginales a largo plazo.
3. Sobre costes a corto plazo:
  - a. Si en el corto plazo, la cantidad disponible de capital es  $\bar{K} = 1$ , determinar la función de costes a corto plazo.
  - b. Calcular y representar gráficamente los costes totales, variables y fijos, los costes medios (totales medios, variables medios y fijos medios) y los costes marginales a corto plazo.

### Ejercicio 2. Representación Curva de costes

1.  $C^L(x) = x^3 - 4x^2 + 8x$ .
  - a. Representa las curvas de costes totales y las de costes marginales y medios. Determina el rango de producción para el que la tecnología presenta rendimientos crecientes, y rendimientos decrecientes.

- b. ¿Cuál es el volumen de producción correspondiente al tamaño de planta óptimo?
- c. Verifica que se cumple la relación teórica entre los costes marginales y medios.

2.  $C^c(y) = y^2 + 16$

- a. Representa los costes variables, fijos y totales, así como los costes variables medios, totales medios y marginales
- b. Verifica que se cumple la relación teórica entre los costes marginales y los variables medios y totales medios

### Ejercicio 3. Relación entre las curvas de corto y de largo plazo

Sea una empresa con tecnología  $y = L \cdot K$ , con precios de los factores  $w=4, r=2$ , de forma que las demandas de factores a largo plazo son  $L(y) = \sqrt{y/2}; K(y) = 2\sqrt{y/2}$  y su función de costes de largo plazo es  $C^l(y) = 8\sqrt{y/2}$ . Además, sabemos que a corto plazo dispone de  $\bar{K} = 4$ , por lo que  $C^c(y) = y + 8$

- a. Calcula los costes de corto y largo plazo (totales, medios y marginales), para dos niveles de producción:  $y=8, y=2$
- b. Discute de forma teórica por qué se dan los resultados obtenidos en el apartado a), para ello ayúdate representando gráficamente las curvas de corto y largo plazo, y las de coste marginal y medio de corto y largo plazo

### SEMINARIO 2: COMPETENCIA PERFECTA.

**Representar gráficamente las soluciones.** Suponga que la industria del bien X está inicialmente formada por 8 empresas (empresas **tipo 1**) con tecnología dada por la función de producción  $x_{1,i} = 4L^{1/2}K^{1/2}$ . Los precios de los factores L y K son  $w = 8$  y  $r = 2$  respectivamente. La demanda de mercado es  $X^d = 40 - 2p$ .

- a) Si en el corto plazo la cantidad disponible de capital por cada empresa es  $\bar{K} = 1$ , calcular la curva de costes de corto plazo de las empresas, y a partir de ella, calcular la curva de oferta a corto plazo de cada empresa.
- b) Calcular la curva de oferta de la industria y el equilibrio competitivo a corto plazo
- c) Calcular la curva de costes de largo plazo de las empresas, y a partir de ella, calcular la curva de oferta a largo plazo de cada empresa.
- d) Halle la curva de oferta de la industria y el equilibrio competitivo a largo plazo sin libertad de entrada.

Suponga que aparecen 10 nuevas empresas (empresas **tipo 2**) en el mercado con costes a largo plazo dados por  $C(x_{2,j}) = x_{2,j}^2/2 + x_{2,j}$ .

- e) Halle la curva de oferta de cada una de estas empresas a largo plazo.
- f) Halle la curva de oferta de la industria y el equilibrio a largo plazo **sin libertad de entrada**, teniendo en cuenta que la industria está ahora formada por las 8 empresas iniciales y las 10 nuevas.

Suponga ahora que las empresas tipo 2 abandonan el mercado, y en su lugar aparece

una nueva empresa (**tipo 3**) en el mercado con costes a largo plazo dados por  $C(x_3) = x_3^3 - 2x_3^2 + 2x_3$

- g) Halle la curva de oferta de esta nueva empresa a largo plazo.
- h) Halle el equilibrio a largo plazo **con barreras** a la entrada y salida si la industria está formada por las 8 empresas tipo 1 y la empresa tipo 3
- i) Halle el equilibrio a largo plazo si se eliminan las barreras y se permite la **libre entrada y salida de empresas**.

## Hoja de rubricas

Aspecto a Evaluar\ Nivel de consecución	1	2	3
1) Análisis Matemático	Formulación matemática mal planteada. Faltan las condiciones de equilibrio del problema. Errores de cálculo importantes	Se ha resuelto correctamente un elevado porcentaje del ejercicio o se ha resuelto completo con errores de cálculo poco relevantes.	Formulación matemática bien planteada (definiciones, igualdades, condiciones de equilibrio); Todos los cálculos matemáticos están bien realizados
2) Análisis Gráfico	Faltan gráficos procedentes; No se indican las variables en los ejes o las etiquetas de las curvas; Es errónea la representación gráfica de las curvas	Correcto en un elevado porcentaje; Hay ausencias o errores poco relevantes	Todos los gráficos procedentes aparecen; Se indican las variables en los ejes; Las curvas se han representado correctamente y se han etiquetado; Figuran los resultados en los gráficos
3) Discusión teórica de los Resultados	No aparece la discusión teórica o es errónea	Correcto en un elevado porcentaje; Hay ausencias o errores poco relevantes	Se discuten los resultados obtenidos de acuerdo con la teoría explicada en clase
4) Orden y claridad en la presentación	Es difícil seguir el desarrollo del ejercicio porque está desordenado y/o sucio y no hay una secuencia lógica	En general es fácil seguir el desarrollo, pero la claridad y presentación no es sobresaliente	Las operaciones figuran en orden; Puede seguirse con facilidad el desarrollo del problema porque la secuencia es lógica; Limpieza y buena letra

## **MACROECONOMÍA I, GECO**

*Macroeconomía I* es una asignatura del segundo cuatrimestre de primer curso del Grado en Economía. El número de alumnos matriculados en el grupo en que se utilizó la metodología de doble corrección era 63, de los cuales 17 alumnos no cursaron la asignatura a pesar de estar matriculados (es decir, se corresponden con alumnos “no presentados”). No obstante, de los 46 alumnos que deberían haber hecho la práctica, tan sólo 20 alumnos la entregaron y respondieron, posteriormente, a la encuesta de evaluación de la metodología. El bajo ratio de alumnos que realizaron la práctica sobre el total que debería haberla hecho se explica fundamentalmente en que: i) se llevó a cabo en la última parte del cuatrimestre que es cuando la carga de trabajo de los alumnos debida a los controles en las distintas asignaturas es mayor, ii) la realización de la práctica no era obligatoria para aprobar la asignatura y, iii) la calificación obtenida en la misma era un porcentaje muy pequeño en la calificación global de la asignatura.

Esta asignatura tiene dos partes. Una primera parte en la que se introducen conceptos macroeconómicos y las fuentes estadísticas en las que pueden encontrar las variables que miden dichos conceptos y, una segunda parte, en la que se introducen los modelos macroeconómicos. Se realizó una única práctica de doble corrección en la segunda parte de la asignatura, en la que los alumnos debieron utilizar el equilibrio del mercado de dinero que es el primero de los modelos macroeconómicos explicados en clase. El objetivo inicial era aplicar la metodología de la doble corrección, al menos, a dos prácticas. No obstante, el elevado número de clases perdidas por festivos y huelgas de estudiantes, hizo que no fuera posible su aplicación más que en una práctica.

El objetivo era no sólo que los alumnos aprendieran el modelo específico objeto de la práctica, sino también el método de estudio de dichos modelos, a fin de que les resultará más sencillo identificar cómo debían abordar el estudio de los modelos macroeconómicos no sólo en esta asignatura de primer curso, sino también en las de los cursos siguientes. A tal efecto, la inclusión en el enunciado de la práctica de la matriz de rúbricas que los alumnos iban a tener que utilizar en la corrección de las prácticas de sus compañeros les servía como guía de las cuestiones que tienen que tener siempre en cuenta en el desarrollo de los modelos macroeconómicos.

La práctica consistió en un único ejercicio que constaba de 5 apartados. Como se puede observar en la matriz de rúbricas, incluida después del enunciado, cuatro son los aspectos que se toman en consideración: el conocimiento analítico del modelo, su conocimiento gráfico, la capacidad de explicar verbalmente las relaciones entre las variables económicas inherentes al modelo y, por último, pero no menos importante, cuestiones relativas a la presentación del trabajo realizado.

Los alumnos tuvieron una semana de tiempo para la realización en casa de la práctica, una vez que el enunciado fue colgado por la profesora en el campus virtual de la asignatura. Podían, por tanto, consultar todos los apuntes, libros que quisieran, así como consultar a sus compañeros. La solución de la práctica era individual y debía estar escrita en papel. Se debía entregar a la profesora al principio de la clase del día fijado. Una vez que todos los alumnos habían entregado la práctica, la profesora procedió a repartirlos, teniendo cuidado de que ningún alumno tuviera que corregir su propia práctica. Asimismo, procuró, en la medida de lo posible, que tampoco tuviera que corregir la práctica de los compañeros con los que solía sentarse en clase.

A continuación la profesora corrigió en la pizarra los ejercicios, haciendo hincapié en los distintos aspectos que debían ser evaluados según la matriz de rúbricas. Por último, se dejó a los alumnos unos diez minutos para que evaluaran la práctica que les había tocado, rellenando la matriz de rúbricas proporcionada. Debían hacer constar el nombre y apellidos de la persona cuya práctica evaluaban, así como su propio nombre y apellidos. Al finalizar la clase, la profesora recogió las soluciones a la práctica así como la evaluación realizada y procedió a evaluar ambas. La solución a la práctica fue evaluada, obviamente, conforme la misma matriz de rúbricas utilizada por los alumnos. La evaluación de la evaluación fue de la siguiente manera: La puntuación máxima fue de 4 puntos; 1 punto por rúbrica. Sea  $p_i$  la puntuación asignada a la rúbrica  $i$  por la profesora y  $a_i$  la puntuación asignada por el alumno que ha corregido la práctica. La puntuación obtenida en la corrección fue:

$$cc = \sum_{i=1}^4 \left[ 1 - \frac{|p_i - a_i|}{4} \right]$$

De esta forma, cuando en una rúbrica  $i$ , hubo coincidencia en la calificación de la profesora y del alumno corrector, la puntuación obtenida en la corrección de dicha rúbrica fue 1 punto. Si tal cosa sucedía en las cuatro rúbricas, el alumno obtenía la puntuación máxima: 4 puntos. Por el contrario, las discrepancias entre profesor y alumno se penalizaron en función de la magnitud de dicha discrepancia. En el caso extremo en que el alumno corrector hubiera puntuado una rúbrica con un 5 y el profesor considerara que la puntuación correcta era un 1, según la fórmula empleada la puntuación obtenida en la corrección de dicha rúbrica sería un 0.

La encuesta de valoración de la práctica se realizó a los alumnos el último día de clase, después de haber realizado en último control de la asignatura, para que pudieran valorar en qué medida creían que la práctica les había sido de utilidad para la asimilación y aprendizaje de la asignatura.

Con la citada práctica que se acaba de explicar, a juicio de la profesora, las principales competencias de carácter instrumental que se trabajaron fueron, principalmente, la resolución de problemas y la capacidad de análisis y síntesis. Respecto a las competencias de carácter interpersonal, las competencias más relevantes fueron la capacidad de crítica y autocrítica y el compromiso ético. Por último, en relación a las competencias sistémicas cabe destacar la capacidad para aprender y la preocupación por la calidad.

Como se ha comentado anteriormente, la práctica consistía en un único ejercicio que definía el mercado de dinero de una economía bajo distintos supuestos. Los estudiantes debían poder resolver el equilibrio de dicho mercado en los distintos supuestos (de ahí, que se mencione la competencia de resolución de problemas), pero también debían entender y explicar el mecanismo por el cual los distintos supuestos condicionaban el equilibrio del mercado (de ahí, que haya destacado la capacidad de análisis). Por otra parte, para corregir el trabajo realizado por un compañero, el alumno debe tener capacidad crítica, pero también compromiso ético tanto para no divulgar la calidad del trabajo del compañero al que evaluó, como para ser objetivo en la corrección. En este sentido, el alumno evaluador conocía la identidad del que había realizado el trabajo en el momento de la evaluación, y podía tener la tentación de ser muy estricto o, por el contrario, poco estricto en función de su relación

personal con él. Además, el evaluador no era anónimo puesto que debía hacer constar su nombre junto a la calificación emitida en la propia práctica resuelta, la cual era devuelta a los alumnos al final de todo el proceso.

En la medida en que se valoraban aspectos como el orden, la claridad o la limpieza se trabajaba la competencia de la preocupación por la calidad. Por último, la Teoría Económica está integrada por un amplio conjunto de modelos con resolución analítica y/o gráfica que nos permiten representar de modo abstracto y simplificada la realidad. Los alumnos de primero están acostumbrados, en Bachillerato, a resolver problemas matemáticos de forma mecánica sin relacionar que los supuestos condicionan los resultados. La aplicación del método DCFF en la medida en que los alumnos conocen la matriz de rúbricas que se va a utilizar en la evaluación de su trabajo, les orienta en su proceso de aprendizaje de cualquier modelo ya que especifica la importancia de la resolución del modelo a los dos niveles (analítico y gráfico), pero también la importancia de expresar verbalmente el funcionamiento del mismo. Por tanto, el método DCFF aplicado a Macroeconomía I mejora las aptitudes de los alumnos a la hora de enfrentarse al estudio de modelos de teoría económica más complejos en cursos superiores. Es por este motivo por el cual se considera que la competencia de capacidad para aprender también se ha trabajado especialmente.

La valoración de la experiencia para la profesora es mixta. Por un lado, es satisfactoria porque respecto al curso académico anterior 2013/2014, en el que también impartió la misma asignatura, los alumnos han mejorado, especialmente, en orden, limpieza, rigor y claridad expositiva en las pruebas objetivas (controles y exámenes finales). Asimismo, también han sido mejores sus calificaciones.

Sin embargo, si bien la aplicación del método DCFF ha podido contribuir a los mejores resultados académicos, hay otros factores que también han podido influir como, por ejemplo, la formación previa de los estudiantes. También ha observado que los alumnos que realizaron la práctica obtuvieron una calificación global de la asignatura mejor que los que no la hicieron. No obstante, esto tampoco es un argumento a favor de que el método DCFF sea mejor que el método convencional, puesto que es lógico pensar que se haya producido una selección natural entre los estudiantes y que hayan sido los alumnos más interesados y mejores los que se hayan organizado mejor el tiempo para poder realizar con éxito las diferentes tareas del conjunto de asignaturas (el porcentaje de alumnos que realizaron en esta asignatura la práctica sujeta al método DCFF fue pequeño, como ya se comentó, entre otros motivos debido a la carga de trabajo total de los estudiantes).

Por otro lado señalar que tanto para el profesor como para el estudiante la carga de trabajo se duplica. El estudiante porque debe hacer dos tipos de actividades: resolver la práctica y, además, una actividad de corrección. En el caso del profesor, la carga de trabajo se duplica porque debe corregir, por un lado, la práctica y, además, evaluar la corrección realizada por los estudiantes. La profesora de Macroeconomía I considera que la carga extra de trabajo que debe asumir el profesor por aplicar esta metodología sólo es razonable si: 1) el nº de alumnos del grupo es pequeño y/o, alternativamente, 2) la práctica que deben resolver los alumnos es corta (pocos ejercicios). El primer requisito no se suele cumplir en las asignaturas obligatorias de los grados que se imparten en la facultad de CC Económicas y empresariales. El segundo requisito reduce el nivel formativo de la práctica.

A continuación se puede encontrar el enunciado completo. La matriz de rúbricas que los alumnos debían utilizar para corregir la práctica de alguno de sus



compañeros se incluye al final:

---

### Enunciado de la práctica

Considere una economía cerrada de la que se conoce la siguiente función de demanda de saldos reales:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = (\alpha Y - \beta R)$$

donde  $Y$  es la renta (PIB) real y  $R$  es el tipo de interés nominal de los bonos,  $\alpha$  y  $\beta$  son dos parámetros que reflejan la sensibilidad de la demanda de saldos reales a dichas variables y  $P$  es el nivel de precios agregado (IPC...). Suponga, inicialmente, que  $\alpha = 1,5$  y  $\beta = 900$ . Suponga también que, inicialmente,  $Y = 60$  y que  $P = 10$ . Por otro lado, el Banco Central fija la **oferta de dinero**, cuyo valor inicial es:  $M^S = 360$

- (i) Calcule el tipo de interés de equilibrio inicial. Dibuje la oferta y demanda de dinero. Explique las razones económicas por las cuales las curvas de oferta y demanda de dinero tienen la pendiente con que las ha dibujado.
- (ii) Suponga que, a partir de la situación descrita en el enunciado, la oferta monetaria aumenta a  $M^S = 540$ , **sin que inicialmente varíen ni el PIB real ni el nivel de Precios**. Calcule el nuevo tipo de interés de equilibrio. Compare con el inicial. Represente gráficamente y explique económicamente los resultados.
- (iii) Suponga que, a partir de la situación descrita en el enunciado, la oferta monetaria pasa a ser  $M^S = 540$ , pero en este caso **tanto el nivel de Precios como el PIB real aumentan un 10%**. Calcule el nuevo tipo de interés de equilibrio. Compare con el tipo de interés obtenido en los dos apartados anteriores. Represente gráficamente y explique económicamente los resultados.
- (iv) Suponga que, a partir de la situación descrita en el enunciado, la oferta monetaria pasa a ser  $M^S = 540$ , pero en este caso **el PIB real no varía pero el nivel de precios aumenta en la misma proporción que la oferta monetaria**. Calcule el tipo de interés de equilibrio. Compare con el que ha obtenido en el apartado i). Represente gráficamente. Explique económicamente su respuesta.
- (v) Volvamos de nuevo a la situación inicial descrita en (i). Suponga que tiene lugar una **innovación tecnológica** en el sector financiero (cajeros automáticos, etc. que provocan una reducción del coste de transacción de los activos alternativos al dinero) tal que  $\alpha$  **disminuye a  $\alpha = 1,2$** . Calcule el nuevo tipo de interés de equilibrio. Compárelo con el que ha obtenido en el apartado i). Represente gráficamente. Explique económicamente los resultados.

## Matriz de Rúbricas

Aspecto a Evaluar\ Nivel de consecución	1	2	3	4	5
<b>Análisis Matemático</b>					
Formulación matemática correcta (incluyendo condiciones teóricas) así como cálculos matemáticos correctos	Casi nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	La mayoría de las veces	Siempre
<b>Análisis Gráfico</b>					
Se han dibujado las curvas correctamente, se ha escrito qué representada cada eje, así como el nombre de cada curva	Casi nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de los casos	La mayoría de las veces	Siempre
<b>Discusión teórica de los Resultados</b>					
Siempre se discuten de modo ordenado, detallado y razonado los resultados obtenidos de acuerdo con la teoría explicada en clase	Casi nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de las veces	La mayoría de las veces	Siempre
<b>Orden y claridad en la presentación</b>					
Las operaciones figuran en orden; Puede seguirse con facilidad el desarrollo del problema y la discusión porque la secuencia es lógica; Limpieza y buena letra	Casi nunca	Algunas veces	Aproximadamente en la mitad de las veces	La mayoría de las veces	Siempre

## **Análisis Empírico de los Mercados Financieros. GBFS**

*Análisis empírico de Mercados Financieros* es una asignatura del segundo cuatrimestre del tercer curso del Grado en Banca Finanzas y Seguros. Esta asignatura desarrolla distintos modelos financieros sobre el comportamiento de los mercados de renta fija y renta variable para, posteriormente, introducir las técnicas estadísticas y econométricas necesarias para su contrastación empírica con datos reales. La matriculación en esta asignatura ascendió a 16 alumnos y realizaron la práctica 11.

Se realizó una única práctica de doble corrección en la que los alumnos debieron formular un modelo econométrico para contrastar algunas de las implicaciones de la Teoría de las Expectativas en el análisis de la Estructura Temporal de los Tipos de interés, extendiendo una práctica que habíamos realizado previamente en una clase de prácticas en aula de informática con datos reales. El objetivo era no sólo que los alumnos aprendieran el modelo de comportamiento de los tipos de interés objeto de la práctica, sino también el paso del modelo teórico al modelo empírico y el manejo de los datos y de las técnicas de análisis cuantitativo (representación gráfica de series temporales, cálculo e interpretación de estadísticos descriptivos, estimación de modelos de regresión por MCO y contrastación de hipótesis sencillas). Con todo ello, los estudiantes debían redactar un informe de carácter profesional, con una introducción, unas secciones de desarrollo del análisis, unas conclusiones y una sección de referencias bibliográficas.

La primera versión del trabajo debía ser corregida por un compañero de clase. Para facilitar tanto la elaboración del trabajo como la tarea de corrección, se incluyó en el enunciado de la práctica la matriz de valoraciones o rúbricas necesaria para hacer la corrección. Esta matriz servía como guía para tener en cuenta los principales a tener en cuenta en el desarrollo del trabajo empírico y en la redacción del informe.

Esta práctica tenía carácter obligatorio para la poder aprobar la asignatura y tenía un peso en la nota final del curso del 15%, del cual, cada parte pesaba el 50% (realización del trabajo y evaluación del trabajo de un compañero).

Como se puede observar en la matriz de rúbricas (al final de la descripción de esta asignatura), se valora (1) cada una de las secciones que deben formar parte del documento final así como los distintos elementos que las componen, (2) la ejecución de los distintos análisis que se pedían en el enunciado de la práctica y (3) una valoración global del trabajo. Todo ello daba lugar a 16 ítems evaluables en cuatro niveles de desempeño.

Los alumnos tuvieron dos semanas de tiempo para la realización en casa del primer borrador de la práctica, una vez que el enunciado fue colgado por la profesora en el campus virtual de la asignatura y comentado con detalle en clase. Podían, consultar todos los apuntes, libros o cualquier otro material que consideraran necesario, así como consultar a sus compañeros y, por supuesto, al profesor. La realización de la práctica era individual y debía entregarse un documento escrito, así como una hoja de cálculo con los datos y, en su caso, el fichero de trabajo correspondiente al software econométrico utilizado en la ejecución de los distintos análisis. Se debía entregar a través de una actividad "Taller" diseñada a tal efecto en la página de la asignatura, en el Campus Virtual, con la aplicación Moodle 2.6. Una vez que todos los alumnos habían entregado la práctica, la actividad realizó una

redistribución automática de los trabajos entre los alumnos del curso evitando que ningún alumno tuviera que corregir su propia tarea.

Los alumnos dispusieron de una semana para entregar, también a través de Moodle, la matriz de rúbricas completada con la corrección del trabajo asignado y un documento con comentarios y sugerencias de mejora del trabajo corregido.

Tras esta fase, los alumnos tuvieron acceso a su tarea corregida por su compañero, a la matriz de rúbricas con su evaluación y al documento de sugerencias. Dispusieron de una semana más para poder utilizar toda esta información para mejorar los aspectos que su compañero había señalado como erróneos o mejorables e incorporando las sugerencias recibidas. También en esta fase del proceso los alumnos pudieron utilizar todo el material que consideraron necesario, así como consultar con sus compañeros o con la profesora. En caso de que no estuvieran de acuerdo con la evaluación o los comentarios recibidos debían escribir un documento señalando en qué aspectos no estaban de acuerdo y el motivo por lo que no habían incorporado alguna sugerencia de las que habían recibido. Para entregar la versión final así como el documento de réplica, en caso de ser necesario, se diseñó una tarea específica con Moodle a través de la cual se realizó la entrega en la fecha acordada.

Al finalizar esta tercera fase la profesora procedió a evaluar, para cada alumno, tanto la versión final de su trabajo como la evaluación realizada por él al trabajo de algún compañero. La escala en ambos casos fue de 0 a 100. La evaluación de la práctica fue evaluada, obviamente, conforme la misma matriz de rúbricas utilizada por los alumnos. Los alumnos también disponen de la calificación de la profesora a la versión inicial del trabajo. La calificación final puede ser inferior a la asignada a la versión inicial dependiendo de si el alumno ha introducido las mejoras que eran claramente necesarias (por ejemplo en el caso de trabajos incompletos, con secciones o análisis mal ejecutados, con errores importantes, etc.) así como los cambios sugeridos por el compañero corrector. También se tiene en cuenta el documento de réplica en el caso de no haber hecho alguna/s modificación/es.

En cuanto a la evaluación de la evaluación fue de la siguiente manera:

$$\text{nota}=[100-(\text{evaluación de la primera versión del profesor}-\text{evaluación del alumno})]$$

Como se puede observar, cuanto más parecida sea la nota que asignada por el alumnos al trabajo de un compañero a la asignada por la profesora al primer borrador de ese mismo trabajo, mayor es la calificación obtenida en la evaluación.

Como fin a la práctica de doble corrección se colgó la encuesta de valoración de la práctica en el campus virtual para que los alumnos que quisieran la enviaran por correo electrónico y también se pasó el día del examen final.

Esta práctica se diseñó con el propósito de mejorar la adquisición de un conjunto de competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas determinadas. Del primer grupo, las más destacables son la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de organizar y planificar y la comunicación oral y escrita en la propia lengua. Respecto a las de carácter interpersonal, las competencias más relevantes a desarrollar son la capacidad de crítica y autocrítica, el compromiso ético y las

habilidades interpersonales. Por último, en relación a las competencias sistémicas cabe destacar la capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica, la preocupación por la calidad y la motivación por el logro.

La práctica consistía en un informe en el que se debía reflejar el análisis de las de la estructura temporal de los tipos de interés, el contraste de las implicaciones de la hipótesis de las expectativas todo ello utilizando métodos estadísticos y econométricos con datos reales. El informe debía tener la forma de un artículo académico o un documento profesional. Para corregir el trabajo realizado por un compañero, el alumno debe tener capacidad crítica, pero también compromiso ético y habilidades interpersonales, dado que la evaluación no era anónima.

En la medida en que se valoraban aspectos relacionados con el formato y la edición del informe final y había mucha información sobre la que escribir, el análisis de debía realizar en unas etapas determinadas, el alumno debía mostrar una gran capacidad de organización y planificación. También, el hecho de trabajar con datos reales sobre un modelo teórico y el tener que extraer una serie de conclusiones de todo el trabajo realizado implica la necesidad de tener la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica. Por último, la posibilidad de mejorar la versión final de trabajo para obtener una calificación final mayor debe servir para que os alumnos se vena más implicados en la obtención de trabajos de mejor calidad.

La valoración de la experiencia para la profesora es mixta. Las características del grupo humano en el que se ha implantado (un grupo muy pequeño) y la novedad de la asignatura (es el primer año que se imparte) han afectado a la implantación del método DCFF. Por un lado, al ser un grupo muy pequeño los alumnos han establecido un modelo de relación entre ellos que no ha sido favorable, ya que se han sentido incómodos teniendo que evaluar a un compañero que bien era de su círculo más cercano, bien era de un grupo con el que existía algún tipo de enfrentamiento. Esta resistencia se ha puesto de manifiesto desde el primer momento de la puesta en marcha de la práctica DCFF y ha tenido consecuencias importantes en el desarrollo de la misma ya que la mayoría de los alumnos no han sabido aprovechar la oportunidad de mejorar su trabajo.

Por otro lado, al tratarse de una asignatura nueva, no se han podido establecer comparaciones con los resultados obtenidos en años anteriores, lo cual no permite evaluar la práctica DCFF desde el punto de vista de su impacto en los resultados del aprendizaje.

Con respecto al tiempo de trabajo del profesor que implica esta práctica, podemos decir que se multiplica en gran medida. No solo debe corregir la versión final del trabajo y la evaluación que hace un alumno de un compañero, sino que debe corregir la Versión inicial para poder establecer con claridad tanto el desempeño del alumno corrector como el grado en que las críticas, comentarios y sugerencias que hace a su compañero son tenidas en cuenta en la versión final de la tarea. Esta carga extra de trabajo ha sido asumible en la asignatura AEMM ya que sólo 11 alumnos han realizado la práctica DCFF. Con un número de alumnos mayor (por encima de 20), la carga extra de trabajo habría sido inasumible.

A continuación se muestra el documento que se puso a disposición de los alumnos antes de comenzar, con la descripción del trabajo a realizar, la explicación del método de evaluación y la matriz de valoraciones

---

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA

Esta **práctica es individual** (no se puede realizar en grupo). Tiene dos partes:

**Tarea 1:** Elaboración de un trabajo en el que se realizarán distintos contrastes de las implicaciones empíricas de la Teoría de las Expectativas de la Estructura Temporal de los Tipos de Interés.

**Tarea 2:** La evaluación de la Tarea 1 realizada por un compañero de clase.

La Tarea 1 se realizará en dos fases:

1. Se realizará un primer borrador, que debe ser lo mejor posible. Este primer borrador se entregará al profesor a través de una aplicación de Moodle. El profesor, a través de esa aplicación lo asignará a un compañero que deberá evaluarlo.
2. Tras recibir una primera evaluación de este trabajo, así como comentarios y sugerencias por parte de un compañero, se deberá elaborar y entregar la versión definitiva, que será evaluada por el profesor.

La Tarea 2 consiste en hacer la valoración del primer borrador de la Tarea 1 realizada por otro compañero de clase. En esta valoración se deben señalar las carencias, los puntos fuertes y las líneas de mejora de la tarea que le ha sido asignada. Para realizarla, el alumno recibirá el trabajo que le asigne el profesor a través de la aplicación de Moodle. Posteriormente, y también a través de la aplicación, deberá realizar la evaluación del mismo siguiendo las indicaciones que se detallan en la sección 3 de este documento.

Tanto la versión final de la Tarea 1 como la Tarea 2 serán evaluadas por el profesor y las calificaciones asignadas a ambas formarán parte de la nota final de la asignatura. La calificación de ambas tareas tendrá el mismo peso en la calificación final, es decir, se considera que la tarea de evaluar a un compañero es tan importante como el propio trabajo realizado. **Ambas tareas son obligatorias**, no pudiéndose aprobar la asignatura si no se realiza alguna de ellas.

## 2. INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA TAREA 1

El fichero tipos.xls recoge los tipos de interés EURIBOR de depósitos interbancarios a distintos plazos entre 2006 y 2012. Se trata de tipos de interés anualizados con capitalización simple en %. La frecuencia de observación es mensual.

Para realizar la práctica se deben calcular los tipos anualizados capitalizados en tiempo continuo. Para calcularlos debéis utilizar la base 30/360 (es decir, se consideran 30 días al mes y 360 al año).

**Ejemplo:** para pasar un tipo simple anualizado con plazo 1mes ( $s_{1,t}$ ) a capitalización compuesta en tiempo continuo anualizada ( $r_{1,t}$ ) la expresión a utilizar es:

$$r_{1,t} = \frac{360}{30} \ln \left( 1 + \frac{30}{360} \frac{s_{1,t}}{100} \right) 100$$

**Se pide:**

1. Hacer un gráfico con las curvas de tipos de interés correspondientes a marzo de

cada año.

- Interpretar cada curva (comparar los tipos a distintos plazos, la pendiente, etc) y compararlas en términos del comportamiento esperado de los tipos en el futuro.

2. Calcular los tipos *forward* implícitos anualizados en tiempo continuo. Hacer un gráfico temporal de estos tipos junto con los tipos al contado correspondientes e interpretar los resultados. La expresión para hacer este cálculo es, por ejemplo, en el caso de  $n=2$  y  $m=1$ ,  $f_{1,t+1}$  se calcula como  $f_{1,t+1} = 2r_{2,t} - r_{1,t}$ , ya que:

$$\frac{(60-30)}{360} f_{1,t+1} = \frac{2 \times 30}{360} r_{2,t} - \frac{30}{360} r_{1,t}$$

En general, siempre que  $n=2 \cdot m$   $f_{m,t+m} = 2r_{n,t} - r_{m,t}$

- Considerar sólo estos casos:

Caso	n	m
1	2 meses	1 mes
2	6 meses	3 meses
3	12 meses	6 meses

3. Evaluar la teoría de las expectativas estimando por MCO la expresión (1). Establecer claramente la/s hipótesis a contrastar en términos de los parámetros de este modelo y realizar los contrastes necesarios:

$$r_{n-m,t+m} - r_{n-m,t} = \alpha + \beta (f_{n-m,t+m} - r_{n-m,t}) + \delta r_{n-m,t} + \varepsilon_{n-m,t+m} \quad (1)$$

4. Evaluar la teoría de las expectativas analizando la estacionariedad de los diferenciales de tipos y la cointegración entre ellos

- Calcular y analizar los diferenciales de tipos respecto al tipo a un mes:  $D_{n-1,t} = r_{n,t} - r_{1,t}$  ( $n=2,6$  y  $12$ ). Representar los diferenciales gráficamente y analizar sus funciones de autocorrelación ACF y PACF.
- Analizar si los tipos de interés a 2, 6 y 12 meses están cointegrados con el tipo a 1 mes. Hacer el contraste de Engle y Granger en esos tres casos.

### 3. INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA TAREA 2

La corrección mutua pretende contribuir a la adquisición de capacidad crítica y autocrítica y a mejorar la calidad del aprendizaje. Para ello, deberéis evaluar el trabajo de un compañero centrándoos en las distintas dimensiones y componentes del mismo y calificándolos dentro de un rango de valoración preestablecido. La Tabla 1 que aparece al final del documento presenta la matriz de valoraciones que tenéis que utilizar. En ella se exponen las distintas dimensiones o componentes del trabajo a evaluar así como cuatro niveles de desempeño en la elaboración de esos componentes. Esta tabla estará accesible en la aplicación de Moodle para que marquéis la valoración que hagáis de cada uno de esos componentes.

Además de rellenar esta tabla deberéis entregar un documento de Word o PDF con observaciones sobre la evaluación que hacéis de cada una de las 16 dimensiones del trabajo que aparecen en la Tabla 1. Debéis hacer comentarios y sugerencias que

permitan al autor de la práctica que estéis evaluando conocer las carencias, los puntos fuertes y las líneas de mejora de su trabajo. Este documento lo deberéis adjuntar en el apartado de **Retroalimentación** que encontrareis en la aplicación de Moodle que utilizareis en la evaluación.

#### **4. CALIFICACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA DE DOBLE CORRECCIÓN**

La calificación final será la media de las calificaciones de las tareas 1 y 2:

- La calificación de la Tarea 1 estará basada tanto en la versión final del trabajo como en las mejoras incluidas a partir de los comentarios recibidos por parte del evaluador del primer borrador
- La calificación que obtendréis de la Tarea 2 estará basada tanto en las calificaciones que otorguéis en la matriz de valoraciones a la tarea del compañero que os sea asignada como en el documento de sugerencias que redactéis. Mayor calificación cuanto más ajustada sea la valoración y mejores y más útiles los comentarios y sugerencias.
- Si se da el caso que no estéis de acuerdo con alguna de las sugerencias recibidas, podéis optar por no incorporarla a la versión final de vuestro trabajo. En este caso, deberéis entregar un documento con una respuesta a esa/s sugerencia/s, explicando por qué consideráis que es incorrecta o innecesaria en vuestro caso. Esto también se tendrá en cuenta en la calificación final de la práctica.

#### **4. OBSERVACIONES**

1. La matriz de valoraciones expuesta en la Tabla A.1 DEBE ser utilizada también a la hora de hacer la Tarea 1, ya que puede servir como guía de qué es lo que se espera que analicéis e incluyáis en la misma.
2. Cada uno de vosotros elaborareis un documento con sugerencias de mejora para un compañero y, a la vez, recibiréis un documento con sugerencias para mejorar vuestro propio trabajo.
3. El objetivo de la práctica es fomentar la adquisición de capacidad crítica y autocrítica. En este sentido, debéis ser objetivos en vuestras valoraciones, dejando de lado las relaciones personales.



TABLA A.1. MATRIZ DE VALORACIONES					
#	Dimensiones de los componentes de la práctica	Niveles de desempeño			
1	<b>Sección de introducción:</b> planteamiento del problema (objetivo general de la práctica y objetivos secundarios)	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
2	<b>Sección de introducción:</b> Descripción de los datos (fuente, frecuencia, periodo de tiempo, etc.)	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
3	<b>Sección de introducción:</b> Incluye un párrafo en el que describe cómo se organiza el resto del documento	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
4	<b>Sección de teoría:</b> Exposición de la teoría a contrastar y sus implicaciones contrastables	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
5	<b>Sección de teoría:</b> Exposición del modelo a estimar, las hipótesis empíricas a contrastar y su relación con la teoría	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
6	<b>Sección de resultados:</b> Estimación e interpretación del modelo (incluyendo los contrastes de diagnóstico)	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
7	<b>Sección de resultados:</b> Contraste de las hipótesis empíricas (implicaciones de la teoría)	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
8	<b>Sección de resultados:</b> Interpretación económica de los resultados de los contrastes	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
9	<b>Sección de conclusiones:</b> relaciona los resultados obtenidos con los objetivos planteados en la introducción	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
10	<b>Sección de conclusiones:</b> implicaciones de los resultados respecto a la teoría que se contrasta	No aparece	No se entiende	Se entiende pero tiene errores	Queda perfectamente claro
11	<b>Cuestiones de forma:</b> numeración de páginas, de tablas, de gráficos, referencias a estos elementos en el texto, etc	No aparece ninguno de estos elementos	Aparece sólo alguno de estos elementos	Aparece la mayoría de estos elementos pero hay errores	Aparecen todos y las referencias son correctas
12	<b>Análisis 1:</b> Hacer un gráfico con las curvas de tipos de interés del mes de marzo e interpretar los resultados	No aparece	No se entiende o está muy incompleto	Se entiende pero tiene errores o faltan algunas cosas	Queda perfectamente claro
13	<b>Análisis 2:</b> Calcular los tipos <i>forward</i> implícitos, graficar y comentar	No aparece	No se entiende o está muy incompleto	Se entiende pero tiene errores o faltan algunas cosas	Queda perfectamente claro
14	<b>Análisis 3:</b> Evaluar la teoría de las expectativas estimando por MCO la expresión (1).	No aparece	No se entiende o está muy incompleto	Se entiende pero tiene errores o faltan algunas cosas	Queda perfectamente claro
15	<b>Análisis 4:</b> Evaluar la teoría de las expectativas analizando la estacionariedad de los diferenciales	No aparece	No se entiende o está muy incompleto	Se entiende pero tiene errores o faltan algunas cosas	Queda perfectamente claro
16	<b>Valoración global</b>	El trabajo tiene muchos errores	El trabajo tiene algunos errores importantes	El trabajo tiene algunos errores poco importantes	El trabajo no tiene errores

## Econometría Aplicada: GECO (Mundial)

*Econometría Aplicada* es una asignatura del primer cuatrimestre de cuarto curso del Grado en Economía. Aunque es optativa, todas las especialidades la tienen en su plan de estudios. La práctica de doble corrección se ha aplicado a un grupo de la especialidad de Mundial en la que había matriculados 43 alumnos, de los cuales han participado en la evaluación continua 39 con una asistencia media del 65% de las horas lectivas, es decir de las 60 horas presenciales, han asistido 39. Han participado en el método DCFF un total de 37 alumnos, todos ellos han respondido a la encuesta.

La asignatura tiene tres partes, una primera que es una introducción y repaso de la asignatura Econometría de tercero. Un segundo capítulo, que consiste en el análisis de series temporales, tema en el que se basa la práctica que se ha utilizado para poner en funcionamiento la práctica DCFF. Hay un tercer capítulo, que son variables instrumentales, que no ha formado parte de la práctica y al que sólo se han dedicado cuatro semanas.

La práctica a la que se aplicó el método DCFF, cuyo enunciado se incluye en el apéndice, consiste en un estudio de una serie temporal de precios de una empresa que cotiza en índice general de la bolsa de París (CAC40) o Tokio (NIKKEI-225). La idea fundamental es tratar de analizar el comportamiento de los precios y valorar la posibilidad de hacer una previsión mensual de los mismos a través de un modelo univariante que el estudiante tiene que identificar y estimar.

De acuerdo con las competencias que se pretenden desarrollar en la asignatura, los objetivos de la práctica son varios:

1. Desarrollar **competencias instrumentales**: Aprender a analizar, resumir, organizar, planificar, escribir, presentar y comunicar coherentemente los resultados obtenidos por medio de un informe.
2. Desarrollar **competencias interpersonales**: Mejorar su disposición a trabajar en equipos reducidos, desarrollar su labor crítica y aprender de sus propios errores y de los de los demás. Es este tipo de competencias en el que la práctica DCFF proporciona un fuerte impacto, sobre todo por la iteración entre los distintos alumnos de distintas prácticas. Dada la dificultad de evaluar el trabajo de sus compañeros, en la descripción de la práctica se incluye una plantilla sobre los criterios de evaluación que se van a seguir. Esto permite al estudiante dos cosas: i) enfocar su trabajo en función de estos requisitos; y ii) tener criterio para evaluar la práctica se sus compañeros.
3. Desarrollar **competencias sistémicas**: Aplicar los conocimientos que obtienen en las clases teóricas a la práctica con un ejemplo concreto. Se incentiva la búsqueda de información adicional para justificar comportamientos observados en los datos, difíciles de explicar sólo con la metodología aprendida en clase.

La práctica tiene tres partes claramente definidas:

- Búsqueda de datos de series temporales de los precios requeridos. Se proporciona una dirección web de donde obtenerlos, pero el alumno tiene libertad para obtenerlos de otras fuentes.

- Realizar el estudio para la elaboración de un modelo econométrico para prever el comportamiento de los precios de las acciones. El uso de un programa econométrico, como es GRET, es fundamental en esta parte.
- Elaboración del informe presentando los principales resultados.

### **Proceso de implementación de DCFF**

El desarrollo de la práctica se llevó a cabo por etapas durante los meses de octubre y noviembre de 2015.

**Etapas 1.** Los alumnos buscan los datos y los introducen en GRET y los disponen para poder realizar un análisis descriptivo. No hay iteración con el resto de alumnos, es un proceso dirigido por el profesor en la sala de informática.

**Etapas 2.** Se solicita a los alumnos que presenten un análisis descriptivo de los datos, incluyendo gráficos y comentarios. Unos alumnos se corrigen a otros dirigidos por el profesor. Se recomienda incluir comentarios. No todos los alumnos que participan en el proceso entregan esta fase.

**Etapas 3.** Se solicita a los alumnos que presenten un modelo econométrico y que describan el proceso para llegar al mismo. De nuevo, unos alumnos se corrigen a otros dirigidos por el profesor. No todos los alumnos que participan en el proceso entregan esta fase. Se observan mejoras respecto a años anteriores en cuanto a la forma de presentar los resultados.

**Etapas 4.** Entrega de la versión definitiva. Se supone que los alumnos han incorporado todo lo que han aprendido durante las Etapas 1-3 y juega un papel muy importante los comentarios recibidos por sus compañeros en las Etapas 2-3 y el hecho de ver lo que sus compañeros estaban haciendo, mejorará su forma de afrontar el desarrollo del trabajo.

**Etapas 5.** El día del examen, durante los últimos 20 minutos los alumnos corrigen de forma aleatoria los trabajos de sus compañeros utilizando como referencia la plantilla que luego utilizará el profesor. En muchos casos, cada trabajo es corregido por dos alumnos de forma independiente. Se recomienda incluir la valoración de la nota que dan a sus compañeros.


**Etapas 6.-** El profesor evalúa la práctica de los compañeros, no detectando grandes diferencias con las sugeridas por los alumnos, aunque parece que los alumnos proporcionan una calificación ligeramente superior a la que asigna el profesor.

### **Comentario General.**

Se observa una mejora respecto a años anteriores en la presentación de los resultados y en el grado de comprensión de los alumnos. La nota media de la valoración del profesor de esta práctica fue de 7.05, mientras que la nota media de la evaluación de los estudiantes fue de 7.75. En media no se detectan grandes diferencias. El peso de esta práctica en la evaluación continua fue de 3 puntos sobre 10 (30%), lo que se traduce en un 15 % de la nota final.

---

## Descripción de la Práctica.

**OBJETIVO:** realizar una identificación, estimación, diagnóstico y previsión con modelos univariantes del precio de cierre mensual de los precios de una empresa cotizada en el mercado continuo de la bolsa de París, especialmente que forme parte del CAC40 ([http://es.wikipedia.org/wiki/CAC\\_40](http://es.wikipedia.org/wiki/CAC_40)) o de la bolsa de TOKIO, y que forme parte del NIKKEI ([http://en.wikipedia.org/wiki/Nikkei\\_225](http://en.wikipedia.org/wiki/Nikkei_225)). En la página de  puede encontrar **series históricas MENSUALES** de los precios de cotización de la mayoría de las empresas que cotizan en los mercados continuos nacionales e internacionales.

### **CARGAR EL FICHERO DE DATOS**

1.- Para buscar las cotizaciones de una empresa o índice basta con poner el nombre de la empresa en el buscador de cotizaciones de la página. Seleccione las cotizaciones **MENSUALES** y descárguelas utilizando la opción que le da de bajárselas a una hoja de cálculo (encontraréis el link al final de la tabla). Utilizaremos el valor de CIERRE.

2.- Para trabajar con las series vamos a crear un fichero en GRET. Antes vamos a preparar el fichero en Excel.

2.a.- Recuerda que de Yahoo te lo baja en formato **texto (csv – comma separated values)**. Lo tenemos que pasar a formato **.xls**. Haremos lo mismo que en clase.

2.b.- También recordad que Yahoo proporciona primero los datos más recientes. Nosotros queremos los más recientes los últimos, por lo tanto, ordenad la series de más antiguo a más reciente.

2.c- Cuando ya lo tenemos en formato **.xls** creamos el *fichero de trabajo* con datos mensuales que empiece en el 2000/01 (enero de 2000). Sólo estamos interesados en la variable **adjusted close**. Comprobad que la variable que habéis importado es la correcta.






### **CALCULO PARA REALIZAR ELABORAR EL INFORME**

Ahora que ya tenemos todo preparado empezamos a analizar datos para hacer el informe.

#### **1.- ANALISIS DESCRIPTIVO (Sección 3 del trabajo)**

- i. Realizar un análisis descriptivo de las series **adjusted close** en niveles: **histograma, media, mediana, asimetría, apuntamiento, normalidad**, etc. Comente estos estadísticos. Muestre un gráficos de la series y comente sobre la posible estacionariedad de la mismas.
- ii. Repita el paso anterior, pero ahora con los rendimientos logarítmicos. Contraste si las series transformadas tienen una media estadísticamente distinta de cero o no.

## 2.- ELABORACIÓN DEL MODELO UNIVARIANTE (Sección 4 del trabajo)

- i.  **Cambie la muestra a 2000/01 hasta 2013/10** 
- ii. Construya el modelo univariante que considere oportuno para cada una de las series. Explique detalladamente cuales son los pasos (identificación-estimación-diagnosís-reformulación) y las herramientas (estadísticos descriptivos, ACF/PACF, gráficos de residuos, Q-Statistic) que ha utilizado para llegar al modelo estimado finalmente. Es el mismo modelo para las dos series que está estudiando.
- iii. Haz previsiones un período hacia delante para el período de la muestra al que hemos renunciado para estimar el modelo, es decir desde el 2013/11 hasta el último dato del que dispone (2014/10). Compara los resultados con las previsiones de un **paseo aleatorio**. Preste atención y analice los resultados de la previsión a través de los estadístico que proporciona GRETL. Haga las dos previsiones, estática y dinámica y comente los resultados.
- iv.  **Cambie de nuevo la muestra total 2000/01-2014/10** 
- v.  **Asegúrese que ahora tiene todos los datos en la muestra!!!!**
- vi. **Estas seguro que has cambiado el tamaño muestral?** Estime el modelo de nuevo y compruebe que las estimaciones no han cambiado respecto al modelo que obtuvo en ii).
- vii. Realice previsiones para los meses de noviembre y diciembre de 2014. Cuando entregue el trabajo ya tendrá el resultado de al menos el de noviembre. Comente el resultado.

## Normas

1.- Máximo número de páginas:

**1 Persona: 8 páginas**

**2 Personas: 11 páginas**

2. Estructura

1.- Introducción (1 página, aprox.)

2.- Metodología (1 página, aprox.)

Análisis Univariante.

3.- Descripción de datos (2 (3) páginas, aprox.)

Describir la fuente, de dónde habéis sacado los datos, que variables estáis analizando, frecuencia, período muestral, nombres de las variables, acrónimos que vais a utilizar.

1.- Describid las series: tienen tendencia, comportamientos difíciles de explicar, atípicos. Si encontráis datos que son muy distintos al resto, buscad información sobre ese dato.

2.- Describid las posibles relaciones entre ellas a través de la correlación y gráficos de las mismas. Analizad por un lado las series estacionarias y por otro las no estacionarias.

3.- Los histogramas me dan información sobre la distribución de las variables. Son más informativos los histogramas de series estacionarias. Aquí deberéis comentar sobre la asimetría, curtosis, normalidad.

4.- Resultados (3 (4) páginas, aprox.)

5.- Conclusiones (1/2 página, aprox.)

6.- Referencias (Opcional).

A continuación os presento la tabla que voy a seguir para valorar vuestro trabajo. Por lo tanto, antes de entregarlo, echar un vistazo a ver que os falta.



### Tabla de Valoración (checklist)



	Concepto	Comentario	Valoración
<b>FOMATO</b>	<b>1.General</b> Ha numerado las páginas? Utiliza Times New Roman 11-12? Utiliza un interlineado razonable? Ha justificado el texto? Separa los párrafos?		
	<b>2. Numerar gráficos.</b> Los gráficos y tablas están numeradas y con nombre? Hace referencia a las tablas y gráficos en el texto? Gráficos, tablas y texto son homogéneos? Cómo es la presentación en general?		
<b>CONTENIDO</b>	<b>1. Introducción</b> Es correcta? Está bien escrita? Hay un párrafo en el que describe el tema del trabajo? Hay un párrafo en el que motiva el trabajo? Hay un párrafo en el que explica la metodología y posibles resultados? Hay un párrafo en el que describe las secciones del trabajo?		
	<b>2.- Metodología</b> Describe la metodología del análisis univariante correctamente?		
	<b>3.- Descripción de los datos</b> - Fuente, tamaño de la muestra, frecuencia de los datos. - Descripción estadística de las series en niveles y de los rendimientos		
	<b>4.- Resultados</b> Ha identificado los modelo correctamente? Se ha justificado? Ha usado la muestra correcta? Ha hecho las previsiones y comparado el resultado con <u>paseo aleatorio</u> ? Presenta la tabla con la comparación? Ha vuelto a estimar el modelo con todos los datos y ha hecho la previsión out-of-sample para los dos días?		
	<b>5.- Conclusiones</b> Las conclusiones que presenta son claras y bien redactadas? Hay un párrafo diciendo lo que se ha hecho? Hay un párrafo resumiendo los resultados?		
<b>GRAMAT</b>	<b>1.-Gramática y Ortografía</b> Hay faltas en el texto? Las oraciones se entienden correctamente?		
	<b>Nota final s/10</b>		

## Anexo 2. Cuestionario para los alumnos

Este cuestionario forma parte de un proyecto de innovación docente que pretende analizar la utilidad de la aplicación de un **sistema de doble corrección con corrección mutua como estrategia de evaluación formativa** encaminado a la adquisición de competencias en la asignatura: "ASIGNATURA"

El objetivo es determinar la valoración de los estudiantes de las competencias adquiridas con el uso de este sistema y su adecuación para mejorar el aprendizaje de la asignatura.

La participación en la encuesta es anónima.

### PRIMERA PARTE: Datos personales

1. Sexo: \_\_\_ Hombre \_\_\_ Mujer
2. Año de nacimiento: \_\_\_\_\_
3. ¿Es la primera vez que cursas "ASIGNATURA"? \_\_\_\_\_
4. ¿Has participado previamente en alguna actividad formativa de doble corrección?  
\_\_\_\_\_

**SEGUNDA PARTE:** Se trata de valorar la consecución de competencias genéricas a través de la Actividad de Doble Corrección. Competencia se define<sup>4</sup> como conjunto de conocimientos y habilidades que se espera que el estudiante pueda llegar a dominar y comprender después de completar el proceso de aprendizaje. Las competencias pueden ser genéricas<sup>5</sup> (independientes del área de estudio) y específicas (para cada área temática).

5. Valoré el grado en que la Actividad de Doble Corrección ha contribuido al logro de cada una de las siguientes **competencias de carácter instrumental** (si no ha contribuido marcar una cruz en la casilla "no ha contribuido"):

*1 indica una contribución mínima al logro de la competencia y 5 indica una gran contribución al logro de la competencia.*

	Competencias instrumentales	Grado de contribución					No ha contribuido
1	Capacidad de análisis y síntesis	1	2	3	4	5	
2	Capacidad de organizar y planificar	1	2	3	4	5	
3	Conocimientos generales básicos	1	2	3	4	5	
4	Conocimientos básicos de la profesión	1	2	3	4	5	
5	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	1	2	3	4	5	
9	Resolución de problemas	1	2	3	4	5	

<sup>4</sup> En el proyecto *Tuning Educational Structures in Europe*, coordinado por las Universidades de Deusto y Groningen (Holanda) y financiado por la Comisión Europea en el marco del Programa Sócrates durante el periodo 2000-2002.

<sup>5</sup> Listado de las 30 competencias genéricas definidas en González y Wagenaar) (2003) *Tuning educational structures in Europe*, Informe Final, Fase 1, Universidad de Deusto, Bilbao.



6. Valoré el grado en que la Actividad de Doble Corrección ha contribuido al logro de cada una de las siguientes **competencias de carácter interpersonal** (si no ha contribuido marcar una cruz en la casilla “no ha contribuido”):

*1 indica una contribución mínima al logro de la competencia y 5 indica una gran contribución al logro de la competencia.*

	<b>Competencias interpersonales</b>	Valoración	No ha contribuido
11	Capacidad crítica y autocrítica.	1 2 3 4 5	
12	Trabajo en equipo.	1 2 3 4 5	
13	Habilidades interpersonales.	1 2 3 4 5	
18	Compromiso ético.	1 2 3 4 5	

7. Valoré el grado en que la Actividad de Doble Corrección ha contribuido al logro de cada una de las siguientes **competencias sistémicas**, (si no ha contribuido marcar una cruz en la casilla “no ha contribuido”):

*1 indica una contribución mínima al logro de la competencia y 5 indica una gran contribución al logro de la competencia.*

	<b>Competencias sistémicas</b>	Valoración	No ha contribuido
19	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	1 2 3 4 5	
20	Habilidades de investigación	1 2 3 4 5	
21	Capacidad de aprender.	1 2 3 4 5	
22	Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.	1 2 3 4 5	
23	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).	1 2 3 4 5	
29	Preocupación por la calidad.	1 2 3 4 5	
30	Motivación de logro.	1 2 3 4 5	

8. De entre las 30 competencias genéricas anteriores, selecciona las 2 competencias que más ha contribuido a lograr la Práctica de Doble Corrección:

*La competencia número \_\_\_\_ es la que más ha contribuido a lograr, seguida por la competencia número \_\_\_\_.*

9. ¿Consideras que la Actividad de Doble Corrección ha contribuido al logro de alguna/s competencia/s no recogida/s en el listado anterior? \_\_\_\_ Si la respuesta es afirmativa indica cuales:

---



---



---

10. ¿Qué aspectos cambiarías/mejorarías de la Actividad de Doble para que fuera más formativa?

---



---



---



---

*Muchas gracias por tu colaboración.*