

EUROMOD Online como herramienta para la simulación y evaluación de reformas fiscales en el aula

Miriam Hortas-Rico

miriam.hortas@uam.es

Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Economía y Hacienda Pública, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Av. Francisco Tomás y Valiente, 5, 28049, Madrid, España.

Recibido: 30 de octubre de 2023

Aceptado: 19 de febrero de 2024

Resumen

Este artículo presenta una práctica docente novedosa que introduce a los estudiantes en el uso de microsimuladores para evaluar reformas impositivas. En concreto, la actividad propuesta utiliza la plataforma EUROMOD *Online*, una versión online simplificada de EUROMOD que permite a los estudiantes iniciarse, de forma intuitiva y sencilla, en la microsimulación y la evaluación de reformas fiscales (y/o de prestaciones sociales) en términos de impacto recaudatorio y redistributivo. La práctica docente, que consta de tres partes (simulación con EUROMOD *Online*, exposición oral de resultados y debate grupal), se aplicó a los estudiantes de la asignatura “Sistema Tributario y Desarrollo Económico” del Máster Universitario en Desarrollo Económico y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Madrid. Una vez concluida la práctica docente se realizó un cuestionario online a través de Moodle para conocer la valoración de los estudiantes con respecto a la actividad realizada. Los resultados obtenidos muestran un alto grado de satisfacción con la práctica docente, especialmente en lo relativo al debate final en el que se discuten los resultados obtenidos en las distintas simulaciones y los estudiantes consensuan una recomendación conjunta de política pública.

Palabras clave: microsimulación, impuestos, redistribución, EUROMOD.

Códigos JEL: A22, A23, H24, I30.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la docencia universitaria no se circunscribe únicamente a que los estudiantes adquieran una serie de conocimientos sino también al desarrollo de un conjunto de competencias que les puedan ser útiles en el ámbito académico, profesional y personal y que, a su vez, éstas puedan ser evaluadas por parte del docente. En este nuevo contexto de enseñanza-aprendizaje destaca el papel de las distintas metodologías docentes como herramienta para la generación y transmisión de conocimiento, que deberán contribuir al desarrollo de las competencias previamente definidas a través de la enseñanza en el aula y del trabajo autónomo del estudiante, tanto dentro como fuera del aula (De Miguel et al., 2005). La selección de unas metodologías docentes adecuadas y su combinación con un buen sistema de evaluación de

resultados puede facilitar la adquisición de competencias y lograr una docencia más orientada al aprendizaje de los estudiantes.

En este artículo presento una práctica docente novedosa que utilizo desde hace dos años y que combina distintas actividades (ejercicio de microsimulación y redacción de informe de resultados, presentación oral y debate) con el objetivo de facilitar la adquisición de determinadas competencias por parte de los estudiantes (capacidad de análisis, expresión oral y escrita, implementación práctica de conceptos teóricos, trabajo en equipo, desarrollo de una evaluación crítica, etc). Además, su diseño está pensado para estimular el contacto entre los estudiantes y el docente, fomentar la cooperación entre estudiantes e incentivar el aprendizaje activo, al tiempo que se proporciona retroalimentación a tiempo, todos ellos elementos esenciales para contribuir a una docencia de calidad (Chickering y Gason, 1987). Esta práctica docente está vinculada con el uso de metodologías docentes basadas en la resolución de ejercicios y en el aprendizaje colaborativo basado en problemas. El objetivo de estas metodologías es complementar la transmisión/adquisición de conocimientos proporcionados en la clase magistral mediante su aplicación práctica a casos reales concretos, centrando el proceso de aprendizaje en los propios estudiantes y en sus habilidades interpersonales y de comunicación, dejando al docente el papel de guía o facilitador para la resolución de la práctica (Barrows, 1996; Savin-Baden y Major, 2004).

La práctica docente propuesta se basa en el uso de EUROMOD *Online*¹, una plataforma de código abierto que permite el acceso simplificado y sencillo a EUROMOD, la herramienta estática de microsimulación de impuestos y prestaciones sociales para la Unión Europea (UE). Gracias a esta nueva iniciativa, liderada desde 2021 por la Unidad de Políticas Fiscales del Joint Research Centre de la Comisión Europea, en la actualidad cualquier usuario puede acceder (previo registro²) a la plataforma y simular reformas sencillas tanto del Impuesto sobre la Renta de Personas Físicas (IRPF) y las Contribuciones Sociales como de algunas prestaciones familiares³. Los resultados de la simulación permiten evaluar sus efectos inmediatos (dado que se trata de una herramienta estática, sin comportamiento) en términos de impacto recaudatorio y redistributivo, sobre la desigualdad y la pobreza. Asimismo, también ofrece la posibilidad de estimar los efectos de medio plazo (o de segunda ronda), derivados de cambios en los salarios y el empleo, a partir de los parámetros estimados de un modelo vector autoregresivo (Barrios et al., 2022). Actualmente, EUROMOD *Online* permite seleccionar entre los 28 países miembro de la UE y abarca el periodo temporal 2018-2022⁴.

Este artículo se estructura de la siguiente forma. En el apartado 2 se describe el contexto de la asignatura en la que se realiza la práctica docente. En el apartado 3 se presenta el contenido de la práctica docente y su sistema de evaluación, mientras que en el apartado 4 se analiza la adecuación de la práctica docente a la adquisición de competencias y los resultados del aprendizaje previstos en la asignatura. En el apartado 5 se describe la muestra y la metodología utilizada para valorar los resultados de la práctica docente y se comentan los principales resultados. Finalmente, en el apartado 6 se resumen las principales conclusiones del trabajo.

2. EL CONTEXTO DE LA PRÁCTICA DOCENTE: DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La práctica docente con EUROMOD *Online* que se presenta en este artículo forma parte del contenido de la asignatura “Sistema Tributario y Desarrollo Económico”, que se imparte

en el tercer trimestre del Máster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Madrid. Se trata de una materia obligatoria con una carga lectiva de 4 ECTS, estructurada en una sesión semanal de 3 horas de duración a lo largo de diez semanas.

La asignatura de “Sistema Tributario y Desarrollo Económico” es una introducción a la Economía de la Imposición cuyo contenido está diseñado para estudiantes que poseen nociones básicas de Economía Pública y de Sistema Fiscal pero que no han abordado previamente el análisis económico de los impuestos. Por lo tanto, y dado su carácter introductorio, esta práctica docente también podría impartirse a estudiantes de grado. En concreto, y dada la versatilidad de *EUROMOD Online* para simular tanto reformas fiscales como de prestaciones familiares, este seminario podría adaptarse e impartirse en asignaturas del ámbito de la Economía Pública, ya que constituye un buen ejemplo para el análisis del impacto distributivo/presupuestario de los distintos instrumentos de actuación del Sector Público.

Los objetivos de aprendizaje planteados en la guía docente de la asignatura son los siguientes:

- Proporcionar al estudiante un conjunto de instrumentos y conocimientos que le permitan efectuar un análisis sistemático de la fiscalidad y su incidencia sobre la actividad económica y el bienestar social.
- Desarrollar competencias específicas que le permitan comparar y evaluar diversas posibilidades y propuestas de reforma en materia de política tributaria.
- Adquirir la capacidad de realizar una valoración crítica del sistema tributario desde la perspectiva de la eficiencia y la equidad.
- Fomentar la realización de presentaciones y trabajos que sean claros, completos y rigurosos en su planteamiento y exposición.
- Reforzar la capacidad de expresión oral y escrita, la autonomía en el aprendizaje y el trabajo en equipo.

Para dar cumplimiento a los objetivos mencionados anteriormente, el contenido de esta asignatura se estructura en los siguientes seis temas. El tema 1, de carácter introductorio, presenta los principales elementos definitorios de un sistema tributario como son la tipología de los de ingresos públicos, los elementos básicos de un tributo y los principios que deben guiar el buen diseño del sistema tributario. El tema 2 presenta las tendencias actuales en fiscalidad y ofrece una panorámica comparada a nivel internacional. Los temas 3, 4 y 5 desarrollan los aspectos nucleares de la asignatura, como son el análisis de incidencia impositiva, los efectos de los impuestos sobre la distribución de la renta y la riqueza y sobre la eficiencia económica, así como el conflicto entre ambos objetivos. El análisis teórico se complementa con una revisión de la evidencia empírica reciente más relevante, así como con la microsimulación de reformas fiscales y el posterior análisis de sus efectos redistributivos y recaudatorios. El programa se cierra con el Tema 6, en el que se analizan algunos de los principales retos actuales de la fiscalidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, como, por ejemplo, la interrelación entre el sistema tributario y el crecimiento económico, el cumplimiento fiscal, la moral tributaria, la economía sumergida y el fraude fiscal, la imposición sobre la riqueza o la fiscalidad medioambiental.

La práctica docente propuesta forma parte del Tema 4 (Sistema tributario y equidad) y se realiza una vez se han analizado en el aula las distintas medidas de progresividad local

(Musgrave y Thin, 1948) y global (Lorenz, 1905; Gini, 1912; Kakwani, 1977; Reynolds y Smolensky, 1977).

3. DISEÑO DE LA PRÁCTICA DOCENTE BASADA EN EL USO DE EUROMOD ONLINE

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

PREPARACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El éxito de esta práctica docente requiere un trabajo previo del docente en una serie de cuestiones relativas a su diseño. En concreto, el docente debe preparar, con anterioridad a la realización de la práctica, lo siguiente:

- Organización del seminario sobre EUROMOD. Selección de contenidos para preparar una presentación sobre EUROMOD y *EUROMOD Online* (qué es cada uno, principales diferencias, cómo funcionan, ejemplos de aplicaciones prácticas), basándose en los materiales disponibles en la página web de EUROMOD. En mi caso, y dada la temática del máster en el que imparto la asignatura, también incluyo referencias a los modelos de microsimulación desarrollados para países de África y América Latina (Southmod y Latinmod).
- Selección de reformas a simular. Pensando en el debate final previsto en la práctica docente (ver apartado 2.2.2.), es recomendable proponer reformas con distinto impacto presupuestario y distributivo.
- Formación de grupos de trabajo. Deben formarse tantos grupos de trabajo como reformas a simular. En mi caso, dado que el número de estudiantes ronda los 20 estudiantes, se forman 4 grupos de trabajo. No obstante, en grupos de estudiantes más numerosos, podrían formarse más grupos y asignar una misma reforma a varios grupos.
- Alta en *EUROMOD online*. Dado que el uso de *EUROMOD online* requiere el registro previo (que puede demorarse varios días), es importante indicar a los estudiantes que un miembro de cada grupo deberá registrarse previamente en EUROMOD-JRC interface.
- Publicación del enunciado de la práctica. Es importante explicar en el aula el enunciado de la práctica y publicarlo en el espacio Moodle de la asignatura, con el objetivo de que todos los estudiantes conozcan de antemano la finalidad de la sesión, su estructura, las tareas a realizar y los criterios de evaluación. La difusión previa de esta información es un primer paso en el proceso de aprendizaje del estudiante y contribuye a su mayor implicación en la actividad propuesta.
- Diseño del cuestionario de valoración del estudiantado sobre la actividad realizada. Este cuestionario permite conocer las opiniones de los estudiantes respecto a la práctica docente y es útil para que el docente pueda mejorar el contenido y la organización de la práctica en futuras ediciones.
- Propuestas de reforma. Solicitar a los estudiantes que envíen por email alguna propuesta de reforma (de cualquier impuesto o prestación social) en la que estén interesados, justificando brevemente su elección, ya sea por interés personal, porque se ha implementado en otro país, porque lo propone algún partido político, etc. Esta actividad les implica en la primera parte de la sesión con EUROMOD (ver apartado

- 3.1.2.), ya que puede ayudar al docente a explicarles lo que se puede y lo que no se puede simular con EUROMOD o *EUROMOD online*.
- Compromiso de asistencia. En mi caso, el máster en el que realizado esta práctica docente es presencial y se exige una asistencia mínima del 80% a las sesiones de docencia. Pese a ello, insisto en la utilidad de la práctica docente y la recomendación de asistencia, necesaria para el buen funcionamiento de la práctica. Durante la sesión se realiza un control de asistencia.

CONTENIDO Y DESARROLLO DE LA SESIÓN

A continuación, se describen las actividades a realizar durante la sesión. Cabe señalar que la planificación de esta práctica docente se ha realizado teniendo en cuenta que mi asignatura se imparte una vez por semana en una sesión de 3h de duración. No obstante, su extrapolación a otras asignaturas, estructuradas en más sesiones semanales de menor duración, sería sencilla, ya que la práctica podría dividirse fácilmente en dos sesiones: una para la clase magistral y otra para la práctica grupal.

Primera parte (con una duración aproximada de 1 hora):

La primera parte de la práctica docente consiste en una clase magistral sobre EUROMOD y EUROMOD *Online*. Esta lección magistral se apoya en una presentación, distribuida previamente a los estudiantes a través de la plataforma Moodle, que esquematiza los contenidos principales de la sesión y facilita enlaces a las páginas web de interés.

Segunda parte (con una duración aproximada de 1 hora y 30 minutos):

La segunda parte de la práctica docente comienza con una introducción en vivo a EUROMOD *Online* (dado el poco tiempo disponible, no les enseño la versión completa de EUROMOD; directamente trabajamos con EUROMOD *Online*). Para explicar su funcionamiento, simulo paso a paso una reforma del IRPF en el aula y así muestro, mediante un ejemplo, cómo funciona la herramienta de microsimulación y qué nos interesa analizar del output que se genera (Excel de resultados). En concreto, del Excel de resultados destaco:

- Hoja “*Simulation Parameters*”, en la que se pueden verificar los cambios realizados con respecto al escenario base de referencia.
- Hoja “*1. Fiscal*”, Tabla 1.1 para conocer el impacto recaudatorio de la reforma simulada.
- Hoja “*2. Distributional*”, Tablas 2.7 y 2.8, para conocer el número y porcentaje de ganadores y perdedores de la reforma por decilas de renta.
- Hoja “*3. Inequality and poverty*”, Tabla 3.2., para conocer el impacto sobre la progresividad y el efecto redistributivo global de la reforma simulada.

A continuación, los estudiantes forman los grupos de trabajo (previamente definidos) para realizar la práctica grupal descrita en el enunciado. La práctica consta de tres partes:

1. Simulación y valoración de la reforma asignada al grupo de trabajo.
 - a. Cada grupo debe simular y analizar los resultados de una de las cuatro reformas impositivas propuestas. En el Anexo I proporciono, a modo de ejemplo, las reformas que propuse para simular durante el curso académico 2022-2023.
 - b. Cada grupo debe redactar a un breve informe (10 líneas aproximadamente, acompañadas de las tablas necesarias) comentando la reforma planteada (qué

han simulado), su simulación (cómo lo han simulado) y los resultados obtenidos. La valoración de la reforma deber a realizarse atendiendo a (i) su impacto sobre la recaudación, (ii) sus efectos redistributivos y (iii) ganadores y perdedores por decilas de renta. La argumentación deberá apoyarse en los índices para el análisis distributivo analizados en las sesiones previas de la asignatura.

- c. Cada grupo debe entregar, a través de la “entrega de tarea” habilitada en Moodle, una única respuesta conjunta antes de finalizar la sesión.
2. Cada grupo realiza una breve exposición oral en clase de la reforma simulada, los resultados obtenidos y sus conclusiones. A modo de resumen, y para facilitar el debate posterior, el docente puede ir anotando en la pizarra los datos principales de cada reforma.
3. Debate final entre todos los grupos para valorar cuál de las reformas planteadas es la más adecuada.

3.2. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La retroalimentación ofrecida en esta práctica docente es tanto cuantitativa como cualitativa y está diseñada para llegar con rapidez a los estudiantes, ya que la retroalimentación frecuente y a tiempo es un elemento clave para una docencia de calidad.

Por un lado, se ofrece una retroalimentación cuantitativa grupal (esto es, la misma calificación para todos los miembros del grupo) basada en los criterios establecidos en la rúbrica de evaluación, que ha sido previamente facilitada a los estudiantes junto con el enunciado de la práctica. Esta calificación grupal de la práctica se publica en Moodle unos días después de la realización de la actividad. Además, se facilita a los estudiantes la solución escrita de la práctica, también disponible en Moodle.

Por otro lado, durante la sesión se proporciona retroalimentación oral colectiva y cualitativa a los estudiantes, ya que se corrigen y comentan los resultados de todas las reformas simuladas. En mi caso, también trato de llevar a cabo un aprendizaje guiado, esto es, mientras los estudiantes están simulando su reforma en *EUROMOD Online*, me acerco a cada uno de los grupos de trabajo y comento con ellos la reforma que deben simular, haciéndoles una serie de preguntas (qué les parece la reforma, qué resultados esperan obtener, cómo lo van a simular, cómo interpretan un determinado resultado, etc), con el objetivo de guiar y supervisar su proceso de aprendizaje durante la actividad y tratando de fomentar la participación de todos los miembros del grupo. De este modo, aseguro la participación activa de todos los estudiantes en la actividad, detecto posibles errores y los corrijo a tiempo. Con mis preguntas a los estudiantes durante esta interacción informal y en pequeños grupos también puedo detectar las principales fuentes de dificultad en la asimilación de los conceptos teóricos y su aplicación práctica.

4. ADECUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como se ha mencionado en la introducción, las competencias son un elemento esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario actual. Las competencias se definen como una combinación de capacidades cognitivas (conocimientos) y no cognitivas (habilidades,

actitudes y valores) que capacitan a los estudiantes para afrontar y solucionar de forma adecuada determinadas tareas en un determinado ámbito académico, profesional o social (OCDE, 2001; MEC, 2006). Estas competencias definen, junto con los resultados esperados del proceso de aprendizaje, los objetivos formativos de cada asignatura.

La práctica docente descrita en este artículo contribuye a la adquisición de las siguientes competencias generales contempladas en la guía docente de la asignatura:

- CG1 - Potenciar la capacidad de análisis y síntesis.
- CG5 - Adquirir la autonomía necesaria para desarrollar tareas de investigación.
- CG6 - Intensificar la capacidad de análisis de cuestiones económicas de carácter transversal y multidisciplinar.
- CG7 - Desarrollar la implementación práctica de los fundamentos de carácter teórico.
- CG8 - Obtener la capacidad de evaluación crítica.
- CG9 - Potenciar la interacción entre las cuestiones de investigación académica y las relativas al desarrollo profesional.
- CG11 - Fomentar la interacción con profesores y alumnos, facilitando el trabajo en equipo.
- CG12 - Lograr un mayor desarrollo de la capacidad de expresión en los planteamientos y conclusiones de los temas a tratar.

En cuanto a los resultados del aprendizaje que se persiguen en la asignatura, esta práctica docente contribuye a lograr los siguientes:

- Adquisición de conocimientos avanzados, a nivel teórico y práctico, en las materias del módulo.
- Desarrollo de competencias la investigación en temas relacionados con la Economía Pública.
- Aplicación en el contexto profesional los conocimientos adquiridos en cada materia: empleo de herramientas cuantitativas y cualitativas aplicadas al análisis de las políticas públicas.
- Exposición con claridad de los problemas emitiendo juicios críticos en temas de relevancia en cuestiones de Economía Pública.

5. VALORACIÓN DE RESULTADOS

5.1 MUESTRA Y METODOLOGÍA

La valoración de los resultados obtenidos en esta práctica docente se basa en la realización de un cuestionario online, diseñado en la plataforma Moodle, que los estudiantes completan de forma individual una vez finalizada la actividad. La utilización de esta metodología permite obtener evidencia cualitativa sobre la opinión de los estudiantes con relación a la práctica docente.

La muestra de estudiantes que completó el cuestionario se compone de 18 de los 24 estudiantes matriculados en la asignatura “Sistema Tributario y Desarrollo Económico” del Máster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas durante el curso académico 2022-2023.

El cuestionario consta de 19 preguntas agrupadas en 3 bloques. Un primer bloque con 6 preguntas cerradas sobre género, edad, nacionalidad, número de matrícula, grado de interés inicial por la asignatura y nivel previo de conocimientos sobre la materia. Un segundo bloque con 9 preguntas cerradas sobre el contenido y la estructura de la sesión, la implicación del estudiante en el desarrollo de esta y la calidad de los materiales proporcionados por parte del docente. Por último, un tercer bloque que consta de 4 preguntas abiertas para obtener la valoración global del estudiantado (aspectos positivos y negativos, sugerencias de mejora en cuanto a materiales y organización de la práctica). El detalle del cuestionario utilizado se presenta en el Anexo II.

5.2 RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación, se comenta la evidencia cualitativa obtenida a partir de la realización del cuestionario. En primer lugar, en cuanto a las características del grupo de estudiantes evaluado (ver Tabla 1), cabe señalar que la mayoría eran hombres (72%) y con una edad comprendida entre los 22 y los 25 años (56%). Dado el perfil internacional del máster en el que se imparte la asignatura, un 56% de los estudiantes eran extranjeros no comunitarios que provienen principalmente de países de América Latina. Todos los estudiantes excepto dos cursaban la asignatura por primera vez. Finalmente, el grado de interés inicial por la asignatura era elevado y alcanza, en media, el 7,7 sobre 10, si bien el 56% de los estudiantes no poseían conocimientos previos sobre la materia.

En segundo lugar, el siguiente bloque de preguntas del cuestionario sobre el contenido y el desarrollo de la sesión arrojó algunos resultados interesantes (ver Tabla 2). En primer lugar, todos los estudiantes afirmaron que la práctica docente les resultó interesante y les ayudó a comprender mejor el contenido del tema. Además, en el 94% de los casos la realización de la actividad ha contribuido a incrementar su nivel de interés por el tema. En cuanto a las actividades que componen la práctica docente, a la mayoría les gustó más el debate (44%) que la práctica grupal (28%) o la clase magistral (28%). El 94% de los estudiantes consideró que su grado de implicación en la actividad fue apropiado, si bien este porcentaje bajó al 72% en el caso de la valoración de su implicación en el debate, ya que un 28% consideró que debería haber intervenido más. La valoración de la participación de la profesora durante la actividad también fue positiva ya que, en una escala del 1 al 10, se obtuvo una nota media de 8,8.

Por último, el tercer bloque de preguntas, orientado a conocer la valoración global del estudiantado sobre la actividad realizada, reveló una satisfacción generalizada (ver Tabla 3). Los comentarios más repetidos apuntaban a una mayor dedicación de tiempo al uso de EUROMOD para la simulación y análisis de más políticas públicas e incluso una introducción a la versión compleja de EUROMOD. La valoración global de los materiales utilizados en la práctica docente fue elevada (4,5 y 4,6 sobre 5 para la presentación en powerpoint y el enunciado y las instrucciones de la práctica, respectivamente).

Tabla 1. Características de la muestra de estudiantes

	Respuestas estudiantes	
	Número de estudiantes	% sobre total estudiantes
Género:		
Mujer	4	22%
Hombre	13	72%
Prefiere no contestar	1	6%
Edad:		
Entre 22 y 25 años	10	56%
Entre 26 y 30 años	5	28%
Más de 30 años	3	17%
Nacionalidad:		
País UE	8	44%
País no UE	10	56%
Situación académica:		
Primera matrícula	16	89%
Segunda matrícula	2	11%
Grado de interés inicial por la asignatura ^a :		
Entre 1 y 5	2	11%
Entre 5 y 10	16	89%
Conocimientos previos de la materia:		
Sí	8	44%
No	10	56%

Fuente: Elaboración propia.

Notas: ^a En una escala entre 1 y 10, siendo 1 el mínimo interés y 10 el máximo interés.

Tabla 2. Valoración del contenido y el desarrollo de la sesión

	Respuestas estudiantes	
	Número de estudiantes	% sobre total estudiantes
Práctica docente interesante:		
Sí	18	100%
No	0	0%
Útil para asimilar mejor la materia:		
Sí	18	100%
No	0	0%
Grado de contribución a una mejor comprensión del tema ^a :		
Entre 7 y 8	10	55%
Entre 9 y 10	8	45%
Aumento del interés por el tema tratado:		
Sí	17	94%
No	1	6%
Parte de la práctica más interesante:		
Clase magistral sobre EUROMOD	5	28%
Práctica grupal	5	28%
Debate	8	44%
Grado de implicación en la práctica adecuado:		
Sí, mi grado de participación fue adecuado.	17	94%
No, debería haber participado más.	1	6%
Grado de implicación en el debate adecuado:		
Sí, mi grado de participación fue adecuado.	13	72%
No, debería haber participado más.	5	28%
Valoración experiencia personal ^b :		
Entre 5 y 7	6	33%
Entre 8 y 10	12	67%
Valoración actuación profesora durante la práctica ^c :		
Entre 7 y 8	7	39%
Entre 9 y 10	11	61%

Fuente: Elaboración propia.

Notas: ^a En una escala entre 1 y 10, siendo 1 la mínima ayuda y 10 la máxima ayuda, ^{b,c} En una escala entre 1 y 10, siendo 1 la peor valoración y 10 la máxima valoración.

Tabla 3. Valoración global de la práctica docente^a

	Respuestas estudiantes	
	Número de estudiantes	% sobre total estudiantes
Valoración calidad materiales ^b :		
Presentación powerpoint clase magistral:		
Entre 3 y 4	8	45%
5	10	55%
Enunciado e instrucciones de la práctica docente:		
Entre 3 y 4	6	33%
5	12	67%

Fuente: Elaboración propia.

Notas: ^a Se omiten las respuestas individualizadas de los estudiantes, ^b En una escala entre 1 y 10, siendo 1 la mínima ayuda y 10 la máxima ayuda

6. CONCLUSIONES

En este artículo he narrado una práctica docente basada en el uso de EUROMOD *Online* y aplicada a un grupo de estudiantes del Máster en Desarrollo Económico y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Madrid durante el curso académico 2022-2023.

La práctica docente consiste en utilizar la versión sencilla y accesible de EUROMOD para introducir a los estudiantes en el uso de microsimuladores para la evaluación de reformas impositivas. En concreto, la práctica docente, a realizar en grupos de trabajo, consta de tres partes: simulación de una reforma impositiva y valoración de los resultados obtenidos, presentación oral al resto de estudiantes y debate final entre los distintos grupos de trabajo para determinar qué reforma sería más deseable.

La valoración de los resultados de esta práctica docente se ha basado en la realización de un cuestionario online al finalizar la sesión. La evidencia cualitativa que ofrece este cuestionario, realizado por una muestra representativa de estudiantes, permite validar la práctica docente. Por tanto, si bien se trata únicamente de evidencia cualitativa, se puede concluir que la realización de esta actividad repercute positivamente en el proceso de aprendizaje del estudiantado y en la adquisición del conjunto de competencias descritas en el artículo. Así pues, la práctica docente estimula el aprendizaje activo del estudiante y trabajo en equipo, fomenta la capacidad de análisis y la expresión oral y escrita. Así mismo, esta actividad ayuda al estudiante a asimilar mejor los conocimientos teóricos relacionados con el sistema tributario y la equidad y le muestra el vínculo entre ese contenido teórico y la práctica profesional en un ámbito tan relevante actualmente como es la evaluación de políticas públicas, ya que el uso de microsimuladores se ha convertido en una herramienta fundamental para el análisis de políticas públicas, especialmente para el análisis *ex ante* de reformas de impositivas y/o de prestaciones sociales.

Finalmente, cabe señalar que esta práctica docente no está exenta de limitaciones, especialmente en lo que se refiere a la valoración de resultados, que podría mejorarse incorporando también una parte cuantitativa. Para ello, sería necesario implementarla en otros grupos y/o asignaturas. Por otro lado, y como posible extensión, la versatilidad de EUROMOD *Online* permitiría adaptar esta práctica docente a la microsimulación de otras reformas de política pública como, por ejemplo, deducciones fiscales en el IRPF, cotizaciones sociales o determinadas prestaciones familiares.

ANEXO I

En este anexo se muestra, a modo de ejemplo, parte del enunciado facilitado a los estudiantes y en el que se describen las propuestas de reformas a simular con EUROMOD *Online*:

Simulen en EUROMOD *Online* una de las siguientes reformas (la que corresponda a su grupo de trabajo) sobre el Impuesto sobre la Renta Personal español para el año 2021.

Reforma grupo 1: modificar la escala de gravamen aplicable a la base liquidable general (parte estatal), a partir de la información proporcionada en la siguiente tabla:

Tabla A.1. Modificación de la escala de gravamen

Base liquidable general (euros)	Tipo de gravamen ACTUAL	Tipo de gravamen PROPUESTO
Desde 0 a 12.450	9,5%	8%
Desde 12.450 hasta 20.200	12%	10%
Desde 20.200 hasta 35.200	15%	15%
Desde 35.200 hasta 60.000	18,5%	20%
Desde 60.000 hasta 300.000	22,5%	25%
A partir de 300.000	24,5%	28%

Fuente: Elaboración propia.

Reforma grupo 2: incrementar el mínimo personal de 5.550 a 7.000 euros.

Reforma grupo 3: suavizar la carga impositiva de los declarantes con descendientes a cargo mediante un incremento de las cuantías de los mínimos por descendientes (para primer y segundo hijo, e hijos menores de 3 años), según se indica en la siguiente tabla:

Tabla A.2. Modificación del mínimo por descendientes

Mínimo por descendientes	Cuantía
Primer hijo	3.000
Segundo hijo	3.500
Tercer hijo	4.000
Cuarto hijo y siguientes	4.500
Hijos menores de 3 años	3.500

Reforma grupo 4: eliminar la reducción por tributación conjunta (tanto en la modalidad de familia monoparental como en la modalidad de matrimonio) ya que, según algunos estudios (véase por ejemplo, Airef, 2020), su existencia podría desincentivar la participación de la mujer en el mercado laboral.

ANEXO II

Encuesta de valoración de la actividad “Microsilumación con EUROMOD”:

1. ¿Cuál es tu género?
Femenino / Masculino / Prefiero no contestar.
2. ¿En qué rango de edad estás?
22-25 / 26-30 / Más de 30
3. ¿Cuál es tu nacionalidad?
España / País de la UE / País de fuera de la UE
4. ¿Cuál de los siguientes perfiles encaja mejor con tu situación académica actual?
Estudiante de primera matrícula / Estudiante de segunda o sucesivas matrículas / Estudiante de intercambio (Erasmus u otros)
5. Indica tu grado de interés inicial en esta asignatura, siendo 1 mínimo interés y 10 máximo interés.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>									
6. ¿Tenías conocimientos previos de los contenidos de la asignatura (análisis de eficiencia, distributivo, y de incidencia impositiva)?
Sí / No

7. ¿La actividad planteada para la sesión del 18 de mayo, que combinó el seminario sobre EUROMOD con la realización de una práctica grupal en clase y el posterior debate, te resultó interesante?

Sí / No

8. ¿La realización de la práctica te ha ayudado a comprender mejor el contenido del tema?

Sí / No

9. Valora cuánto ha contribuido esta actividad a tu comprensión del tema, siendo 1 mínima ayuda y 10 máxima ayuda.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>									

10. ¿La realización de la actividad ha aumentado tu interés por el tema?

Sí / No

11. ¿Qué parte de la actividad te gustó más?

Seminario / Práctica grupal / Debate

12. Como estudiante, ¿crees que el grado de implicación que tuviste durante la realización de la práctica grupal fue apropiado?

Sí, mi grado de implicación fue suficiente. / No, debería haber participado más.

13. Como estudiante, ¿crees que el grado de implicación que tuviste durante el debate posterior fue apropiado?

Sí, mi grado de implicación fue suficiente. / No, debería haber participado más.

14. En general, ¿cómo valoras tu experiencia en esta actividad, siendo 1 muy mala experiencia y 10 muy buena?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>									

15. Valora la actuación de la profesora durante la realización de la actividad, siendo 1 muy mala actuación y 10 muy buena actuación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>									

16. Valora del 1 (peor) al 10 (mejor) la calidad de los materiales utilizados para la realización de la actividad:

	1	2	3	4	5
Seminario (presentación ppt)	<input type="checkbox"/>				
Práctica (enunciado e instrucciones)	<input type="checkbox"/>				

17. Explica brevemente qué te gustó más de la actividad de “Microsimulación con EUROMOD”

18. Explica brevemente qué te gustó menos de la actividad de “Microsimulación con EUROMOD”
19. ¿Qué aspectos relacionados con la actividad crees que podrían mejorarse en futuros cursos académicos?

Notas

¹ Acceso al manual de uso de EUROMOD *Online*: <https://euromod-web.jrc.ec.europa.eu/euromod-online/documents/EUROMOD%20Online%20-%20Manual.pdf>

² El registro a EUROMOD *Online* puede realizarse a través del siguiente enlace: <https://euromod-web.jrc.ec.europa.eu/euromod-online>

³ Con el propósito de mantener su sencillez, EUROMOD *Online* sólo permite modificar algunos aspectos del IRPF como, por ejemplo, la escala de gravamen estatal (número de tramos, límites de base liquidable y tipos impositivos), la cuantía de los mínimos personales y familiares o algunas deducciones.

⁴ Reino Unido sólo está disponible hasta 2019.

Agradecimientos

La autora desea agradecer a los participantes en el seminario de formación “EUROMOD: visión general y potenciales aplicaciones a la docencia”, organizado por el Grupo de Investigación en Economía Pública de la Universidad de Zaragoza, así como a los dos evaluadores anónimos y a los editores de la revista, cuyos comentarios han contribuido a mejorar la versión final del trabajo.

REFERENCIAS

- Airef (2020). *Evaluación del gasto público 2019. Estudio de beneficios fiscales. Fase II del Spending Review*. Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.
- Barrios, S., Reut, A., Riscado, S., van der Wielen, W. (2022). Dynamic scoring of tax reforms in real time. JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms, 14/2022, pp. 1-40.
- Barrows, H.S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, pp. 3–12.
- Chickering, A., Gamson, Z. (1987). Seven Principles for Good Teaching in Undergraduate Education. *AAHE Bulletin*, 39, pp. 3-7.
- De Miguel, M. (Dir.), Alfaro Rocher, I.J., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J.M., García Jiménez, E.; Lobato Fraile, C. y Pérez Boullosa, A. (2005). *Modalidades de enseñanza*

centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza Editorial.

Gini, C. (1912). *Varaibilita Mutabilita*, Bologna.

Kakwani, N. C. (1977). Measurement of tax progressivity: an international comparison. *The Economic Journal*, 87 (345), pp. 71-80.

Lorenz, M. O. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *American Statistical Association*, 9 (70), pp. 209-219.

MEC (2006). *Directrices para la elaboración de títulos universitarios de Grado y Máster.* Documento de trabajo, 21 de diciembre de 2006. Ministerio de Educación y Ciencia.

Musgrave, R. A. y Thin, T. (1948). Income tax progression, 1929-1948. *Journal of Political Economy*, 56, pp. 498-514.

OECD (2001). *The Definition and Selection of Key Competencies.* Paris: OECD.

Reynolds, M. y Smolensky, E. (1977). *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970.* New York: Academic Press.

Savin-Baden M, Major CH (2004). *Foundations of Problem-based Learning.* Society for Research into Higher Education & Open University Press. McGraw-Hill Education.

EUROMOD online as a tool to simulate and evaluate tax reforms in the classroom

Abstract

This article presents a novel teaching practice that introduces students to the use of microsimulators to evaluate tax reforms. Specifically, this activity uses the *EUROMOD Online* platform, a simplified online version of EUROMOD that allows students to get started, in an intuitive and simple way, in the microsimulation and evaluation of tax (and/or social benefit) reforms in terms of revenue and redistributive impact. The teaching practice (simulation, oral presentation + debate) was carried out with students of the subject "Tax System and Economic Development" of the Master's Degree in Economic Development and Public Policies of the Universidad Autónoma de Madrid. Once the practice was completed, an online questionnaire was carried out through Moodle to know the students' assessment. The results show a high degree of satisfaction with the teaching practice, especially regarding the final debate in which the results obtained in the different simulations are discussed and the students reach a consensus on a joint public policy recommendation.

Key words: microsimulation, taxes, redistribution, EUROMOD.

JEL Codes: A22, A23, H24, I30.