

Técnicas innovadoras en la enseñanza de Economía

Trabajo Final del Máster de Formación del
Profesorado de Educación Secundaria

Universidad de Cantabria
Jon Arteta

ÍNDICE

	Página
1.- Introducción y objetivos.....	3
2.- Motivación del trabajo.....	4
3.- Técnica del experimento.....	10
3.1.- El valor del intercambio... ..	11
4.- Técnica de la simulación.....	15
4.1.- La especialización y la división del trabajo.....	16
5.- Técnica de la exposición y del diálogo.....	18
5.1.- La exposición.....	18
5.2.- El diálogo.....	19
6.- Técnica de la actividad interactiva.....	22
6.2.- Producto total y Productividad Marginal decreciente....	22
7.- Conclusiones.....	25
8.- Bibliografía.....	26

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Uno de los pilares sobre los que se articula nuestra organización social es la economía de mercado. Las fuerzas económicas que actúan en el mercado dan lugar a diferentes coyunturas que condicionan nuestra forma de vida y afectan a nuestra realidad social.

El horizonte temporal de las decisiones económicas suele ser amplio por lo que tienen un largo y profundo impacto en las economías familiares; es por ello, que la educación debe facilitar, a través de la preparación, que el alumno comprenda los principios económicos que rigen nuestra sociedad y que le ayuden a tomar decisiones basadas en el conocimiento de los hechos económicos.

Adicionalmente, si la economía tiene que ver con la “satisfacción de las necesidades humanas con recursos limitados”, se nos presenta como un área importante para la formación en valores y actitudes de futuros ciudadanos responsables.

Podemos afirmar que la importancia de la economía y sus implicaciones en nuestras vidas es ampliamente aceptada por todos los colectivos; si bien es cierto que, aunque de forma transversal existen contenidos relacionados con la economía a lo largo de la educación secundaria obligatoria, no es hasta 1º de bachillerato, y únicamente en la especialidad de Ciencias Sociales, cuando aparece la asignatura de Economía.

La gran amplitud de conceptos económicos y su cada día mayor complejidad, el escaso bagaje en formación económica con el que se accede al bachillerato, el reducido tiempo de contacto de los estudiantes con la economía, la tradicional manera de enseñar la asignatura vía exposición, apoyada en tiza y pizarra, forman un conjunto que acrecienta la dificultad de enseñanza y aprendizaje de esta materia.

Esta dificultad en el aprendizaje, se reduce cuando los estudiantes se involucran de forma activa hablando y escribiendo, trabajando de forma cooperativa así como cuando los profesores realizan presentaciones amenas utilizando técnicas diversas y relacionando los conceptos teóricos con la realidad en la que vive el alumno.

El objetivo del presente trabajo está orientado a la mejora de los conocimientos económicos de los alumnos a través del estudio y desarrollo de técnicas innovadoras, en el contexto de la enseñanza, facilitando así la docencia y sirviendo de complemento a la guía docente que el libro de texto actualmente representa.

2.- MOTIVACION DEL TRABAJO

La rápida evolución de la economía ha ido, y continua, incorporando conceptos nuevos que a diario se introducen a través de los medios. La creciente dificultad y la desconexión con el mundo de los jóvenes convierten a la economía, en ocasiones, en una materia de escaso interés para el alumno.

En la última década, el número de alumnos matriculados en Ciencias Económicas y Empresariales ha experimentado una notable disminución; así en el curso 2010/11 había 78.408 alumnos frente a los 148.032 del curso 2000/01, una disminución del 47%. La evolución ha sido negativa en todos los años de la serie, agravándose en los cursos 2009/10 y 2010/11 con pérdidas respecto al curso precedente del 11% y 22% respectivamente (INE, 2012)

¿Qué influye, favorablemente, en el desarrollo de la capacidad de comprensión del alumno en economía? Según el profesor Foj Candel (2009),

esos factores son la madurez, las experiencias económicas anteriores y la formación que las sistematice. Para el docente, es fundamental indagar en la realidad concreta del aula y reconocer así la función auxiliar que desempeña el libro de texto.

Si cada estudiante es diferente por su aptitud y actitud, si está sumergido en un contexto que convierte a la economía en una asignatura de escaso interés, y si se quiere impulsar el proceso de enseñanza-aprendizaje, parece lógico pensar que haya que mejorar / desarrollar, los siguientes aspectos:

- Por parte de los estudiantes: aumentar el grado de motivación y participación a través de estrategias activas, de forma que los alumnos participen en el proceso de aprendizaje.
- Por parte de los docentes: la preparación y planificación de recursos didácticos, motivadores y facilitadores del aprendizaje y de la comunicación, adaptados al aula, y que favorezcan la actividad de los estudiantes y estén encaminadas a un objetivo de enseñanza concreto. Así mismo, la utilización de técnicas para captar la atención del alumno y estimular la motivación hacia la materia impartida en el aula, lo que conseguirá a través de una correcta utilización de las exposiciones, argumentaciones, diálogos, debates, discusiones, tareas dirigidas, role playing, etc.

Adicionalmente, y como indica la profesora Fernández (2013), se deben de tener en cuenta los siguientes principios didácticos:

- Seleccionar contenidos de alto poder explicativo: clave para conseguir situaciones de aprendizaje significativas y motivadoras.

- Relacionar la economía con valores éticos: lo que permite conocer la dimensión ideológica de los diferentes análisis fomentando la reflexión sobre las repercusiones implícitas.
- Analizar problemas económicos contemporáneos relacionados con el contexto sociocultural del alumno: utilizando diversos tipos de materiales, realizando pequeñas investigaciones en el entorno; lo que propicia el progreso intelectual del alumno así como la aplicación práctica y funcional de lo aprendido.
- Limitar las aplicaciones de las formas y técnicas matemáticas: evitando el riesgo de una excesiva formalización y de un pivotar de la enseñanza más en la resolución de los problemas que plantea el lenguaje matemático que en la descripción, interpretación y explicación de la realidad económica.
- Presentar la economía como una ciencia social en continua evolución: el objeto de la ciencia económica es la continua formalización de nuevas realidades.
- Introducir no sólo contenidos conceptuales, sino también en aquellos procedimientos más claramente asociados a la forma de abordar los problemas económicos.
- Introducir contenidos actitudinales: configurando valores y actitudes, con clara influencia sobre las acciones de los individuos y los grupos; así, son de especial relevancia las actitudes relacionadas con la solidaridad, la crítica ante las injusticias, la conservación del medio ambiente y el rechazo al consumismo.

El profesor Prieto (2010) señala lo siguiente:

“Aprender es más que memorizar contenidos y las competencias y habilidades se desarrollan cuando se ejercitan, de lo que se deduce, que habrá que cambiar el modo en que se enseña, lo que induce a pensar que las técnicas didácticas como las lecciones magistrales, la toma de apuntes ó la lectura del libro de texto tengan que dar paso a nuevas técnicas y métodos más acordes con los objetivos formativos que se quieren lograr”.

La investigación pedagógica, demuestra que dichos objetivos se alcanzan con la práctica de metodologías de aprendizaje activo y con técnicas que motivan a aprender y mejoran la actitud de los estudiantes y la calidad del aprendizaje. Se hace necesario, por lo tanto, aumentar el protagonismo de los estudiantes con métodos de enseñanza activa que, por otra parte, facilitan la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno.

No hay que olvidar la importancia de las nuevas tecnologías, ni su potencial utilización en la actual forma de comunicación y socialización entre los jóvenes. Todo ello, representa una realidad de la cual la escuela no puede abstraerse. Por otra parte, internet facilita acceso a una gran cantidad de recursos didácticos para el aprendizaje, altamente ligados con el mundo de los jóvenes: videos, películas, juegos, simulaciones, etc.

El profesor, debe conocer este medio, utilizarlo, dirigir a los alumnos en la selección de los recursos, aplicarlos a la situación de aprendizaje y estimular la capacidad crítica de los estudiantes respecto de las TIC y de la información disponible en la red.

La rapidez en adoptar métodos de enseñanza, basados en internet dependerá de los incentivos que se planteen al profesorado para mitigar el gap generacional, posiblemente existente e interiorizado por los docentes de

Bachillerato, en la utilización de las TIC, así como de la incorporación de los medios necesarios en las aulas.

Los estudiantes esperan una mayor participación en los procesos educativos y quizá el profesorado piense que no dispone de formación suficiente para propiciar ese punto de unión; sin embargo, como indica Colander (1991):

“Lo que determina si uno es un buen profesor es el contenido, no la forma. Por muy bien que un profesor lo haga en sus clases, exponga, utilice TIC, si no tiene algo que decir, no será un buen profesor. Lo que los grandes profesores tienen en común es el amor por su disciplina y la habilidad de transmitir a sus alumnos que lo que se les está enseñando es importante”.

Esta investigación ha recopilado y descrito una serie de materiales correspondientes a diferentes técnicas encaminadas al aprendizaje activo de los alumnos en un contexto educativo en el que las TIC deben de ser una herramienta y no un objetivo, concluyéndose que la enseñanza de economía puede realizarse de forma diferente a la clase magistral. Las técnicas utilizadas acordes al logro de este objetivo, han sido:

- Enseñanza con experimentos.
- Simulaciones.
- Exposición y el dialogo
- Actividades interactivas.

El método básico utilizado en el desarrollo de este TFM, ha sido la lectura, análisis y contraste de información, mayoritariamente obtenida a través de internet.

Las diferentes técnicas y materiales se han identificado en páginas web esencialmente de corte económico y principalmente estadounidenses y se han adaptado a nuestra terminología a través de elaboración individual.

Se trata del estudio de diversos casos, ejercicios, simulaciones, actividades, exposiciones, argumentaciones, etc. cuyo contenido se adapta al curso de 1º Bachillerato y que facilitan la enseñanza.

3.- TECNICA DEL EXPERIMENTO

Esta técnica requiere que los alumnos recopilen la información necesaria para tratar de responder a una pregunta ó solucionar un problema (Ball et al, 1999)

Los experimentos pueden utilizarse para introducir nuevas ideas o para aclarar aspectos desconcertantes de los temas con los que los estudiantes suelen tener problemas de aprendizaje. Si el resultado de un experimento es sorprendente pero convincente, los estudiantes pueden extender el concepto a otra aplicación en un contexto diferente.

Los experimentos en el aula aumentan el grado de implicación de los alumnos al ofrecerles experiencias en contextos más prácticos.

Los elementos necesarios para su desarrollo, son:

- a- Unos estudiantes dispuestos a involucrarse en el experimento, recopilando datos, valorando sucesos y buscando su mayor satisfacción.
- b- Un profesor que lidere el experimento con sus preguntas y llame la atención de los alumnos sobre los resultados obtenidos y lo que estos indican.
- c- Materiales: un hoja de registro y diversos ítems a determinar.

Ofrecemos, a continuación, un ejemplo representativo de dicha técnica del experimento en el aula.

3.1.- El valor del intercambio

El ítem utilizado en este experimento son unos dulces. Los estudiantes reciben una asignación inicial de ítems y se les pide que realicen una clasificación en términos de satisfacción recibida; posteriormente se les permite intercambiar con otros estudiantes y tras el intercambio se les pide nuevamente que reevalúen la satisfacción con las nuevas cantidades de dulces. Así, a través de este proceso los alumnos aprecian que su satisfacción mejora a través del intercambio.

Objetivos

Los estudiantes aprenden el valor del intercambio económico. Esto es útil especialmente cuando se trata de motivar un debate acerca de los beneficios del comercio entre Países.

Contexto

Este experimento se puede realizar en los primeros días de clase de economía y en función del número de rondas de intercambio que se realicen no debiera de durar más de 20 minutos. Es ideal para romper el hielo (los estudiantes tienen que reunirse entre sí para intercambiar), así como para realizar una introducción al valor del intercambio.

Desarrollo

El profesor debe seleccionar varios tipos de dulces, envueltos individualmente, (Snickers, M&M, Mars, Twist, Crunch, etc.), Mentos, Chupachups y chicles Trident.

Se distribuyen los dulces en pequeñas bolsas de papel con 5-7 piezas en cada una. Se realizarán 5 tipos de bolsas diferentes y de cada tipo habrá 6 bolsas iguales para una clase de 30 alumnos. Las bolsas y una ficha que registre las cantidades que se adjuntan deben estar preparadas antes de la clase.

Al comienzo del experimento, se indica a los alumnos que se les va a dar a cada uno una bolsa con algo dentro, que los contenidos son para ellos y que los mantengan en secreto. A continuación se distribuyen las bolsas.

Una vez que cada estudiante tenga su bolsa, se les pide que la abran y miren el interior, pero que no dejen ver a nadie más lo que contiene. Se les pide que mediten sobre el contenido y que en una escala de 0 a 10, indiquen el grado de satisfacción que en conjunto obtienen de los artículos que están en sus bolsas. Este valor debe ser registrado en la hoja de registro adjunta (ver página 14).

A continuación, se pide a los estudiantes que vacíen el contenido de la bolsa en la mesa y que echen una ojeada alrededor para ver lo que los otros alumnos recibieron. A la luz de esta información adicional debe reconsiderar su grado de satisfacción con sus dulces (que puede o no variar respecto a su valor original): anote esta información en el registro.

Posteriormente se indica a los estudiantes que tendrán la oportunidad de negociar sus dulces únicamente con otro estudiante. Todas las transacciones deben ser voluntarias; es decir, ambas partes deben ponerse de acuerdo para el intercambio. Aparte de estas dos condiciones, no existen otras restricciones sobre el comercio. Por ejemplo, no tienen que negociar los caramelos en relación de uno-a-uno. Además, no necesita negociar si no pueden encontrar un cambio que les resulte aceptable.

Una vez que la negociación haya terminado, se pide a los estudiantes que consideren el conjunto de los caramelos que ahora tienen y que registren el valor que se derivan de dicho conjunto. De nuevo se anota el valor en el registro.

Por último, los estudiantes podrán comerciar con cualquier otro alumno de la clase. Al final de esta ronda de negociación, se pedirá a los estudiantes que valoren su último paquete de dulces y se registrara este valor. Es ahora, cuando se les permite consumir sus dulces si lo desean.

Al recoger las hojas de registro, se indica a los estudiantes los valores totales (de la clase) en cada ronda de evaluación y que demuestran que la suma ha aumentado. Se pregunta a los estudiantes si el importe total asignado de dulces ha cambiado (por ejemplo, ¿hay más dulces disponibles?) Y si no lo ha hecho, ¿por qué ha aumentado el nivel de satisfacción de la clase? **Esto nos permite discutir el valor del intercambio.**

Valoración

Algunas cuestiones sobre las que debatir a la conclusión del experimento:

- Experiencias que ofrece el experimento.
- ¿Por qué algunos estudiantes comercian y otros no?
- ¿Por qué los valores totales han aumentado cuando no se ha producido ningún cambio en el número de dulces disponible?

Hoja de registro.

Ronda	Item(s) al final de cada ronda.	Nombres de los compañeros con los que ha estado ó ha comercializado	Valoración de tus items de 0 a 10 (solo números enteros).
1		1. _____ 2. _____ 3. _____	Valor: _____
2		He comercializado: Si No Nombre: _____ Ciudad natal: _____	Valor: _____
3		He comercializado: Si No Nombre: _____ Ciudad natal: _____	Valor: _____

4.- TÉCNICA DE LA SIMULACIÓN

La simulación se utiliza para hacer predicciones sobre el mundo real que nos rodea. Así, por ejemplo, cuando a los estudiantes se les asignan roles de compradores y vendedores de un bien y se les empuja a llegar a acuerdos para el intercambio, ellos están aprendiendo sobre el comportamiento del mercado mediante la simulación de un mercado (Blecha et al, 2010)

Las simulaciones, tienen el potencial de motivar a los estudiantes en un aprendizaje profundo que permite la comprensión, en lugar de un aprendizaje superficial que requiere sólo la memorización. El aprendizaje profundo significa que los estudiantes aprenden doblemente:

- a) Los métodos científicos que incluyen la importancia del modelo construido, las relaciones entre sus variables, el muestreo y cálculo de de probabilidades y la utilización del modelo para predecir resultados...
- b) Permite reflexionar y ampliar sus conocimientos, participando activamente en conversaciones estudiante-estudiante o estudiante-profesor , también utilizando conocimientos y aplicándolos a situaciones nuevas, viendo los procesos sociales y sus interacciones, etc.

Los elementos necesarios para su desarrollo, son:

- a) La participación activa del alumno, que se involucra en la solución obtenida.
- b) El profesor quien utiliza la simulación para transmitir una idea determinada.

- c) Debate final. Los estudiantes necesitan tiempo para reflexionar sobre los resultados comentándolos en el aula.

Ofrecemos un ejemplo de simulación en el siguiente apartado:

4.1.- La especialización y división del trabajo

Se trata de mostrar a los estudiantes la importancia de la especialización y de la división del trabajo realizando una tarea muy sencilla, pensada para un curso de introducción a la economía.

Desarrollo

Se necesitan cuatro grapadoras, uno o dos paquetes de folios de papel, y un cronómetro. El papel debe ser dividido en cuatro montones.

Se seleccionan seis estudiantes de clase y se dividen en grupos de tres estudiantes.

Grupo 1. Se les indica que van a trabajar en grupo. El grupo tiene una grapadora y un montón de papeles.

Grupo 2. A los otros tres estudiantes se les dice que deben trabajar solos. Cada uno de estos estudiantes recibe una grapadora y un montón de papeles. La tarea consiste en recopilar cinco hojas de papel y graparlas para confeccionar un folleto.

El objetivo es ver cuántos folletos se pueden producir en dos minutos.

Ponemos en marcha el cronómetro y les indicamos a los estudiantes que comiencen a fabricar los folletos.

Después de dos minutos, detenemos la actividad y registramos cuántos folletos ha confeccionado cada alumno y cuantos el grupo. Repetimos y registramos nuevamente el número de folletos producido.

El segundo período por lo general se asocia con niveles más altos de producción de folletos tanto para los individuos como para el grupo.

Es conveniente utilizar los dos ensayos para discutir la importancia económica de la especialización y la división del trabajo.

Valoración

La simulación es más eficaz cuando se vincula directamente a los temas que los estudiantes están viendo en clase. Así, es importante en esta simulación sobre de la especialización y la división del trabajo que se vincule con el tema sobre el crecimiento económico. También se puede enfocar con las Teorías de A. Smith y el pensamiento del liberalismo económico (aparece ya en su libro “La riqueza de las Naciones) y la importancia de la División del Trabajo y la especialización.

5.- TÉCNICA DE LA EXPOSICIÓN Y DEL DIÁLOGO

La elasticidad es un índice que nos refleja la sensibilidad de la variación de la demanda respecto a la variación de precio.

$Ed = \text{Cambio porcentual en la cantidad demandada} / \text{Cambio porcentual en el precio}.$

En una curva elástica, los consumidores son muy sensibles a los cambios en los precios, de forma que una ligera variación del precio originará una variación mucho mayor de la cantidad.

En una curva inelástica, los consumidores son poco sensibles a la variación del precio, por lo que una variación de este no ocasionará cambios importantes en la cantidad demandada.

El conocimiento de la elasticidad de la curva de demanda permite realizar predicciones sobre los efectos de las variaciones de los precios.

5.1.- La exposición

Muchos estudiantes encuentran el concepto de elasticidad difícil de "visualizar" y aún más difícil de ver cómo el concepto de elasticidad se puede aplicar en situaciones prácticas, Sullivan (2008)

Primero describiremos la elasticidad, simplemente, como una medida de la capacidad de respuesta a un estímulo. Las cosas que son elásticas tienen una mayor "respuesta" a un determinado estímulo que las cosas que son inelásticas.

Para demostrar esto, se lleva una pelota de tenis y una pelota de squash a clase y desde una altura idéntica se sueltan sobre de la mesa. La

pelota de tenis, que es más elástica que la pelota de squash, bota mucho más alto y más tiempo que la pelota de squash, relativamente inelástica.

No sólo el concepto de elasticidad es visualmente más obvio, sino que se puede señalar que la estrategia de jugar un partido de tenis ó un de squash está en parte determinada por las propiedades de la pelota. Es decir, la elasticidad relativa altera los aspectos prácticos de estos dos similares, pero diferentes, juegos.

Un uso adicional de este ejemplo es ilustrar que, si bien la pelota de squash es relativamente inelástica, no es perfectamente inelástica. Es decir, responde un poco al estímulo dado. Del mismo modo, la bola de tenis relativamente elástica no es perfectamente elástica, ya que no atraviesa el techo en respuesta al estímulo dado.

La comparación relevante es, a menudo, la frecuencia con que una bola rebota en relación con la otra.

5.2.- El diálogo

Un ejemplo para explicar el concepto de demanda inelástica y que también refuerza la idea que cada uno de nosotros tiene de los diferentes productos de primera necesidad (en base a nuestros valores personales), es el propuesto por Wiswell (2008)

En primer lugar, se pregunta a los alumnos ¿cuántos fuman cigarrillos? Algunos estudiantes levantarán la mano. El precio de los cigarrillos en las máquinas expendedoras actualmente es de 4.00 € / paquete.

Si el precio se duplicara a 8,00 € / paquete, se les pregunta ¿cuántos dejarían de fumar? (Tal vez un estudiante.) ¿Cuántos reducirían su consumo de tabaco a la mitad?

Y si el precio cayese a 2.00 € / paquete, se les pregunta ¿cuántos fumarían el doble? (Nadie).

Para aquellos de ustedes que son no fumadores, si el precio disminuyera hasta 25 cents por paquete, ¿cuántos comenzarían a fumar? (nadie).

Otro ejemplo que permite explicar el concepto de elasticidad, Kurre (1999),

Se puede introducir el siguiente problema,

"Usted acaba de heredar una sala de cine de un tío del que no tenía noticias desde hacía mucho tiempo. Cuando usted visita el cine, la manager de su tío entusiasmada le saluda y le dice que tiene una muy buena idea para mejorar el negocio. Concretamente, ha observado que generalmente hay un gran número de sillas vacías en cada sesión, y le sugiere que se podría reducir el precio de la entrada de 7.50 € a \$ 4.00 €. Ella se apoya citando la ley de la demanda, afirmando que obtendrá más clientes como resultado. ¿Ha tenido una buena idea o no? "

Este problema nos lleva directamente a la consideración de la cantidad de más entradas que se pueden vender a un precio más bajo. ¿Incrementara la cantidad demandada mucho o poco? Una buena manera de introducir la necesidad de utilizar medidas relativas (porcentajes) de la variación de la cantidad y el precio es decirles que se pueden vender 50 entradas más, y luego pedirles que si eso es "mucho" o "poco". Por lo general, alguien va a señalar que la respuesta depende de la cantidad de entradas que normalmente

se vende, y se puede especificar dos casos - uno en el que 25 es la cantidad normal, y otro en el que 300 es la cantidad normal. La idea de utilizar la variación porcentual surge, pues, naturalmente.

El siguiente paso es analizar el efecto en los ingresos totales generados por las diferentes combinaciones de precio / cantidad, lo que conduce naturalmente a la consideración de la relación entre la elasticidad y el ingreso total.

Luego se les pide que conjeturen sobre la elasticidad de la demanda de las películas. Posteriormente, se les muestra las estimaciones posibles, que son - 0,87 para la elasticidad de corto plazo, y -3,7 para el largo plazo. Esto lleva a la discusión de por qué la elasticidad varía con el período de tiempo considerado.

Aquí podemos introducir el siguiente ejemplo sobre “El efecto del tiempo sobre elasticidad precio de la demanda”, así para convencer a los alumnos de que la elasticidad-precio de la demanda disminuye cuanto menos tiempo tenga un consumidor para encontrar productos sustitutivos, se les pide que indiquen si son más propensos a ser sensibles al precio cobrado en una tienda para un regalo de Navidad dos meses antes de Navidad o dos horas antes de la Nochebuena.

Los estudiantes con frecuencia señalan que se pueden vender más palomitas, dulces, etc. si se tienen más clientes, lo que da pie a discutir sobre bienes complementarios.

También se puede examinar el lado de los costos, ya que algunos aspectos de este negocio tendrían un costo marginal cercano a cero. Por ejemplo, independientemente del número de personas en el teatro, se requiere la misma cantidad de mano de obra para proyectar la película.

6.- TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD INTERACTIVA

La investigación demuestra que los estudiantes adquieren un conocimiento más profundo cuando las clases tradicionales se combinan con demostraciones interactivas. Cada paso en la demostración interactiva permite experimentar, reflexionar sobre un concepto previo y la experiencia involucra al estudiante proveyéndole de una evidencia convincente; así, la reflexión ayuda a los estudiantes a identificar y consolidar lo que han aprendido.

Para utilizar esta técnica es necesario, determinar el concepto básico que se quiere que los estudiantes aprendan y elegir una demostración que ilustre el concepto central; también se requiere preparar el material para que se puedan seguir fácilmente los pasos de la predicción, la experiencia y la reflexión (McDonald et al, 2008).

Un ejemplo interesante lo ofrece el estudio de los rendimientos decrecientes que exponemos a continuación:

6.1- Producto total y Productividad marginal decreciente

En esta actividad los estudiantes "producen" pelotas de tenis con capital fijo y mano de obra creciente, generando así una función de producción. Los estudiantes calculan la producción total, la producción media y la productividad marginal, de modo que descubren que esta última disminuye a medida que el número de trabajadores aumenta.

Se busca igualmente que entiendan el concepto de los rendimientos decrecientes, la diferencia entre los conceptos total, medio y marginal y puedan distinguir entre producción y productividad.

La actividad se centra en la disminución del producto marginal solamente, pero el debate se puede ampliar incluyendo conceptos como el costo de los insumos y el uso de los datos generados durante la demostración para crear todas las diversas curvas de costos (medios, fijos, variables, etc.).

Desarrollo de la actividad

Material. Pelotas de tenis y 2 cubos.

Modalidad 1. Se colocan dos cubos a unos cinco metros de distancia. En uno se depositaran inicialmente las pelotas de tenis. Los estudiantes tienen una cantidad fija de tiempo (veinte segundos) para mover las pelotas de tenis de un cubo a otro. Cada pelota, llevada de un cubo al otro representa una unidad producida. Las bolas no pueden ser arrojadas y cualquier pelota que rebote o se caiga se supone que es un desecho de producción y no contará. Se comienza con un estudiante para ver cuál es el número de pelotas que traslada de un cubo a otro en el tiempo acordado. Se añade a continuación “trabajadores” adicionales en cada ronda y se registra la producción total al final de cada periodo. La producción total debería aumentar en las primeras rondas, pero con el tiempo, la disminución del producto marginal debe producirse y la producción total se estabilizará e incluso comenzara a caer, lo cual es un buen momento para finalizar la actividad. Una vez que se tengan los datos de la función de producción, se define y calcula la productividad marginal para los dos o tres primeros trabajadores. Posteriormente se pide a los estudiantes que calculen el producto marginal del resto de los trabajadores y se debate porque la productividad marginal comienza a caer habiendo un mayor número de trabajadores.

Modalidad 2. Mismo ejercicio pero se colocan diez estudiantes en fila y los cubos en el pie del primer y último alumno, de forma que no tengan una gran movilidad. Comienza el ejercicio, pasados los veinte segundos se anota el resultado. Posteriormente sin modificar la ubicación de los cubos se retira un

alumno y se realiza nuevamente la demostración anotando los resultados y eliminando alumnos. Al finalizar del ejercicio se podrá comprobar cómo la productividad marginal del factor trabajo es negativa y se puede incluso orientar el debate en términos de búsqueda de combinación de factores que minimizan los costes de producción.

Valoración

La producción puede variar en función de los estudiantes y la organización de la prueba. Se debe indicar a los estudiantes que sólo pueden llevar una bola a la vez y se debe colocar de forma individual en el otro cubo. Una alternativa es dejar que formen una línea y que pasen las bolas de mano en mano normalmente por debajo de la cintura (el producto marginal decrece en parte porque siempre comienzan a caérseles las pelotas). Lo importante es que hay que ser muy claro con ellos indicando que no pueden cambiar la tecnología.

Esto funciona bien para las clases grandes, a pesar de que sólo un pequeño subconjunto de los estudiantes está participando físicamente, los otros estudiantes se involucran animando a sus compañeros. Si se tiene suficiente espacio, incluso se pueden crear dos empresas en lados opuestos de la sala, que traten de competir entre sí; si bien esto no tiene nada que ver con el objetivo final (demostrar los rendimientos decrecientes), se puede asegurar que los estudiantes realmente están tratando de maximizar su producción.

En la siguiente tabla se recoge un ejemplo extraído de la actividad.

Trabajador	Producción Total. Bolas	Producción Media	Producción marginal
1	10	10	10
2	15	7.5	5
3	19	6.3	4
4	22	5.5	3

7.- CONCLUSIONES

El trabajo ha pretendido introducir cuatro estrategias innovadoras en la enseñanza de la economía que se pueden utilizar sobre todo en la asignatura de primero de bachillerato.

La idea ha sido superar el rígido esquema de enseñanza – aprendizaje basado en la clase magistral: el profesor explica el tema concreto que aparece en el manual utilizado por el alumnado dentro del aula.

La literatura anglosajona es la que con más profusión está adaptando métodos pedagógicos ya existentes a esta disciplina. En Estados Unidos hay proyectos ya en marcha a nivel nacional en los que se pretende introducir estas innovaciones pedagógicas. Estas ideas vienen recogidas en el trabajo de Maier et al (2010) .

Entre todas las innovaciones que se pueden realizar en el campo docente, nos hemos centrado en cuatro técnicas, cada una de ellas se ofrece con su ejemplo correspondiente; las técnicas han sido las del experimento, la de la simulación, la de la exposición y dialogo y la de la actividad interactiva. En la primera de ellas se ha aplicado la técnica a un ejercicio sobre la importancia del comercio y del intercambio. Para la simulación se ha estudiado un ejemplo sencillo que refleja las bondades de la división del trabajo y la especialización. En las dos últimas técnicas se ha podido estudiar la elasticidad de la demanda y la productividad marginal.

Con el trabajo se demuestra que se puede captar la atención de los alumnos y provocar su participación realizando una labor de selección en función de la unidad didáctica a trabajar y de los conceptos que se quieran explicar y se puede hacer de una manera ágil y comprensiva, estimulando la capacidad crítica del alumno, uno de los objetivos del Bachillerato.

7.- BIBLIOGRAFIA.

Ball, Sheryl, Virginia Tech, Tisha Emerson, Jennifer Lewis y J. Todd Swarthout, 1999. Pedagogy in Action Portal. Sitio web:

<http://serc.carleton.edu/econ/experiments/index.html>

Blecha, Betty, Beth Haynes, Mark McBride, Teresa Riley, Katherine Rowell, KimMarie McGoldrick, Mark Maier y Scott Simkins, 2010. Teaching and Learning Economics. Sitio web:

<http://serc.carleton.edu/econ/simulations/index.html>

Colander, David, 1991. "El arte de enseñar Economía". Revista Asturiana de Economía Nº 38, 2007. Sitio web:

http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/38/23_38COLANDER.pdf

Fernández, Ana Isabel 2013. "Aprendizaje y enseñanza de economía". Máster en Formación del profesorado de Educación Secundaria.

Foj Candel, Felipe, 2009. "La enseñanza de economía en educación secundaria". Sitio web:

<http://paraprofesdeconomia.files.wordpress.com/2009/12/la-ensenanza-de-la-economia-en-secundaria-f-foj.pdf>

INE, 2012. Estadística enseñanza Universitaria en España, curso 2010-2011; última actualización 28 de mayo de 2012. Sitio web:

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t13/p405&file=inebase>.

Kurre, James A., 1999. "Elasticity of demand and Movie Theaters". Sitio web:

http://www.unc.edu/depts/econ/byrns_web/GreatIdeas/02-CoreMicro/GI-05.htm#_Toc13960212

Maier, Mark, Cathy Manduca, KimMarie McGoldrick y Scott Simkins, 2010. "Starting Point: teaching and learning economics". Sitio web:

<http://serc.carleton.edu/econ/project/index.html>

McDonald Heater, Rebecca teed, Mary teed, Gail Hoyt, Jennifer Imazeki, Barbara Millis y Jose Vazquez-cognet, 2008. "Interactive Lectures". Sitio web:

<http://serc.carleton.edu/econ/interactive/index.html>

Prieto, Alfredo 2010. "Métodos de aprendizaje activo". Universidad de Alcalá. Sitio web:

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/universidad/2010/11/05/196949.php>

http://docencia.etsit.urjc.es/moodle/pluginfile.php/7099/mod_resource/content/0/307aprendizajeactivo_clases_interactivas.pdf

Sullivan, Timothy E, 2008. "Demonstrating the concept of Elasticity". Sitio web:

http://www.unc.edu/depts/econ/byrns_web/GreatIdeas/02-CoreMicro/GI-05.htm#_Toc13960212

Wiswell, Patricia L, 2008. "The inelastic demand for cigarettes". Sitio web:

http://www.unc.edu/depts/econ/byrns_web/GreatIdeas/GI-Pref.htm

