

# *¿Qué la economía no es un juego?* Evidencia del uso de Economía Experimental en cursos de Introducción a la Economía\*

*Is the economy a game?*  
Experimental classroom evidences for an  
introduction to economics course

*Juan Carlos Muñoz Mora\**  
*Sebastián Aparicio Rincón\*\**  
*Manuel Mesa Aristizábal\*\*\**

Fecha de recepción: 09/08/2011

Fecha de aprobación: 11/23/2011

- \* Los autores agradecen la participación de los estudiantes del curso de Introducción a la Economía del semestre 2011-I de la Universidad EAFIT y los comentarios de los evaluadores.
- \*\* Magister en Economía. Investigador y profesor Universidad EAFIT. Universidad EAFIT. Correo electrónico: jcmunozmora@gmail.com
- \*\*\* Economista y estudiante de la Maestría en Economía. Investigador ESCIM y profesor Universidad EAFIT. Fundación ECSIM y Universidad EAFIT. Correo electrónico: aparicio.s@gmail.com
- \*\*\*\* Economista. Asistente de Investigación y profesor Universidad EAFIT. Correo electrónico: mmesaari@eafit.edu.co

## Resumen

Este artículo busca proponer alternativas de enseñanza para un curso de Introducción a la Economía, utilizando la herramienta de la Economía Experimental. De este modo, se introducen dos juegos Holt (1996) y Goeree and Holt (1999) en tres grupos distintos, los cuales se centran en los conceptos de mercado, leyes de oferta y demanda, producción agregada, empleo y precios. Estos juegos fueron aplicados a los estudiantes del curso de Introducción a la Economía de los programas de Administración de Negocios, Contaduría y Negocios Internacionales de la Universidad EAFIT en el semestre I de 2011. Aunque los resultados son preliminares, sugieren un efecto positivo en la comprensión de los conceptos y la aproximación y recordación de los estudiantes de la lógica del pensamiento económico.

## Palabras clave

Pedagogía económica, economía experimental.

## Abstract

This papers presents classroom evidences for the use of experimental economics games in a primarily course in Economics for Business and Management, Accounting and International Business students at the Universidad EAFIT, Medellin-Colombia. We adapted two different experiments; a market game proposed by Holt (1996) and aggregated production game proposed by Goeree and Holt (1999). These games were applied in the course "Introducción a la Economía" in 2011-I. Although it is a preliminary study, results suggest that there is presumably a positive effect on the grade and the learning process after have applied the games.

## Key words

Teaching economics , experimental economics.

## Introducción

*“We start our work as economists by studying the work of other economists. Instead we should begin by taking a walk into the street and studying the real problems of the economic system.”* Ronald Coase Cada día profesionales de distintas áreas consideran variables económicas en la toma de decisiones tanto a nivel del individuo (micro) como agregado (macro). Esto ha convertido la formación económica en una área de conocimiento transversal para las ciencias sociales y humanas. Así, los cursos de introducción a la economía se vuelven un requisito indispensable en la formación de nuevos profesionales, no obstante, en ocasiones son vistos como experiencias difíciles al ser exigidos en la comprensión de la realidad económica desde la combinación de la matemática, la estadística y la teoría económica.

Esto pone un reto en los métodos de enseñanza, los cuales tienen que asegurarse que los estudiantes tengan una aproximación agradable hacia el conocimiento de la ciencia económica de manera que garantice su aprendizaje y posterior aplicación en el ejercicio profesional (Becker & Watts, 1998). En este sentido, el profesor debe ser un actor activo en el proceso de aprendizaje del estudiante, generando dinámicas pedagógicas que hagan atractivo los temas para el estudiante a través de un papel activo en el aprendizaje. No obstante, la inclusión de los alternativas pedagógicas no siempre es tarea sencilla. Evidencias para Estados Unidos, sugieren que los métodos más frecuentes de enseñanza en los cursos de economía son las presentaciones en power point, presentaciones magistrales y el uso de la tiza y el tablero *“chalk and talk”* (Becker & Watts, 2001, 1998).

Para Colombia y, específicamente para Medellín, los resultados son similares. Un estudio realizado en 2006 para las facultades de Economía de la Universidad de Antioquia, Universidad EAFIT y Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, identifican que se impone ambientes de aprendizaje pasivo, en el cual el docente no genera estímulos para la participación del estudiante. El método de enseñanza más común es el de la exposición magistral estructurados al rededor de los contenidos textuales de los libros de texto (Muñetón & Valencia, 2004).

Esto no significa, en ningún sentido, que las presentaciones magistrales sean ineficientes en el procesos de aprendizaje de los estudiantes, por el contrario, existen profesores con habilidades en este método que lo hace bastante efectivo (Becker & Watts, 1998, Muñetón & Valencia, 2004). No obstante, existe una amplia gama de métodos alternativos en la enseñanza de cursos de economía que permiten potenciar

la enseñanza y permitir el acceso a otros estudiantes con diferentes procesos de aprendizaje (Muñetón & Valencia, 2004). Entre otros <sup>1</sup>: trabajos grupales, uso de tecnología, autoevaluación al final de cada clase, uso de literatura, aplicación de ejemplo deportivos, análisis de letras de música popular, planes de negocio, casos de estudio, discusiones en clase y experimentos.

Entre estos, los métodos experimentales trae innumerables ventajas para el proceso de aprendizaje. Esta metodología consiste en el uso de herramientas de Economía Experimental en las aulas de clase, haciendo que el estudiante construya los conceptos a través de la experiencia en medio de ambientes simulados donde tienen que tomar decisiones económicas relacionadas con los diferentes temas del curso (Becker & Watts, 2001). Así, el estudiante toma una posición activa en el proceso de aprendizaje, garantizando que experimente el concepto antes de aprender su definición.

Este artículo presenta evidencias sobre la aplicación de métodos experimentales en un curso de Introducción a la Economía, dirigido para estudiantes de Economía y otras áreas para el semestre 2011-I de la Universidad EAFIT. Se introducen dos juegos, Holt (1996) y Goeree and Holt (1999) con algunas modificaciones. De este modo, se busca contribuir en el estudio y aplicación de métodos alternativos en los cursos de Introducción a la Economía y la primera aproximación sobre los posibles efectos que presumiblemente surgen en la aplicación de estos métodos en los salones de clase.

En cada uno de los juegos se hará una detallada explicación teórica y práctica que permita que sean replicados en otros contextos. Además, se hace una discusión preliminar sobre los resultados y posibles resultados en los procesos de aprendizaje. No obstante, futuros trabajos deberán usar métodos robustos de evaluación de impacto para obtener mediciones más precisas.

El presente artículo se divide en cuatro secciones incluida esta introducción. El segundo acápite presenta una breve revisión de la literatura que muestre la importancia de los juegos experimentales en las clases de economía. La sección tres describe los juegos, metodología de aplicación y resultados para los cursos de Introducción a la Economía de la Universidad EAFIT. La cuarta concluye.

---

1 La selección de los métodos presentados a continuación se realizan siguiendo a Muñetón and Valencia (2004)

## La pedagogía económica experimental: literatura y sus aplicaciones

La pedagogía en la enseñanza en Economía se ha convertido en una preocupación generalizada<sup>2</sup>. Entre las diferentes alternativas para mejorar el proceso de aprendizaje económico, se destaca el uso de métodos experimentales como una estrategia efectiva para mejorar la experiencia de conocimiento del estudiante. Esta propuesta se centra en el uso de juegos donde se crean escenarios simulados donde los estudiantes deben asumir un rol y tomar decisiones que al final les dará una ganancia o una pérdida<sup>3</sup>. Al final, lo que interesa es generar mecanismos de incentivos al rededor de las categorías económicas para que los estudiantes se acerquen a través de la experiencia a la lógica del funcionamiento de categorías como el mercado, los precios, elasticidades, entre otras.

Aunque la Economía Experimental ha encontrado en los salones de clase su principal insumo desde mediados de los setenta, los juegos enfocados solamente al uso pedagógico para la comprensión de las principales categorías económicas solo ingresaron a finales de los ochenta. Entre los principales responsables de esta innovación está Charles Holt, el cual ha propuesto juegos pedagógicos que abordan problemas tales como: convergencia de mercados (Holt, 1996), información (Anderson & Holt, 1996), bienes públicos (Holt & Laury, 1997, Laury & Holt, 2008), burbujas especulativas (Ball & Holt, 1998), empleo y nivel de precios (Goeree & Holt, 1999), entre otros. Asimismo, se destacan otros experimentos pedagógicos como: probabilidades bayesianas (Holt & Anderson, 1996), sistemas electorales y mecanismos de votación (Holt & Anderson, 1999), equilibrios de cooperación o no cooperación (Holt & Capra, 2000), y creación y control de dinero (Laury & Holt, 2000), entre otros estudios. Como es natural, estas aplicaciones van de la mano de la evolución misma de la Economía Experimental, haciendo que la mayoría de estos juegos sean adaptaciones sencillas de experimentos que no fueron creados solamente para fines pedagógicos.

Dado la naturaleza de la aproximación de los agentes, la mayoría de los juegos se han enfocado hacia la teoría microeconómica. Sin embargo, en los últimos años han

---

2 Muestra de esto es la revista especializada en pedagogía económica *The Journal of Economic Education*, además de múltiples ediciones especiales en las más importantes revistas en Economía

3 Aunque generalmente en los juegos de Economía Experimental las ganancias son monetarias, para el caso del uso en salones de clase se usan otros métodos como bonificaciones en las notas, dulces u otro tipo de reconocimiento al interior de la clase.

aparecido aproximaciones macroeconómicas basadas en la medición del producto, empleo, oferta y demanda agregada, equilibrio general, políticas económicas y comercio internacional, entre otros. Entre los juegos más conocidos, se podrían mencionar: índices de precios (Hazlett & Hill, 2003), empleo calificado y no-calificado (Hazlett, 2004), demanda y consumo agregada (Brauer, 1994, 1998), bienestar económico y política fiscal (Murphy, 1994), entre otros.

En un ámbito local, aunque sus fines no son pedagógicos, se destacan los trabajos de Cárdenas (2005) y Cárdenas and Ramos (2006) donde se analizan los intereses individuales y grupales que se pueden generar en la toma de decisiones. Los autores simulan un espacio rural con bienes públicos con el fin de mostrar los dilemas que se deben solucionar cuando estos son escasos y deben ser compartidos. La principal conclusión es que los individuos (los alumnos) comienzan un proceso que los lleva a la autoregulación por medio de la cooperación para preservar el bien público.

Estas aplicaciones ofrecen un amplio abanico de opciones de fácil aplicación en la enseñanza de los cursos, los cuales generan un ambiente en el cual el estudiante mejore su experiencia de aprendizaje de la teoría económica. No obstante, exigen una adaptación para las realidades de las universidades colombianas que permita mantener su efectividad en la enseñanza. Específicamente para este artículo se aplicaron dos juegos, los cuales cubren los temas de Microeconomía, en relación a precios, cantidades y elasticidades; y Macroeconomía, que tiene temas de producción, nivel general de precios, salarios y empleo. Los juegos, junto con sus resultados se describen en la siguiente sección.

## **El juego de la economía: experiencias para la Universidad EAFIT**

En la Universidad EAFIT, los cursos de economía son transversales a la gran mayoría de pregrados en las Ciencias Sociales y Humanas. Por esta razón, se ofrece un curso abierto de Introducción a la Economía en el cual existe una población heterogénea de las diferentes áreas del conocimiento. Aunque, en la mayoría de los casos se ofrecen a estudiantes de los primeros semestres, existe la posibilidad de tener estudiantes de diferentes niveles académicos.

En estos cursos, el principal reto es la comprensión y uso de las principales categorías económicas y la incorporación en el proceso de aprendizaje del estudiante. Más allá de

métodos matemáticos y conceptos, la Economía es una ciencia basada en la lógica del funcionamiento de la sociedad, por lo que el principal objetivo con un curso introductorio es la inducción al modo cómo la Economía entiende al mundo, haciendo énfasis en su aplicación en la toma de decisiones de las empresas.

A continuación se introducen dos juegos que fueron realizados en el curso de Introducción a la Economía en el primer semestre de 2011 en la Universidad EAFIT, se hará una breve introducción a cada uno de los juegos y las adaptaciones que se realizaron para su aplicación para posteriormente analizar sus resultados.

## **Microeconomía: el juego del mercado**

El concepto del mercado es quizá una de las categorías más importantes de la teoría económica, a través de él el estudiante comprende conceptos como: equilibrio, ley de oferta y demanda, entre otras. Este análisis, que en principio puede parecer intuitivo, se vuelve complejo para los estudiantes que, en ocasiones, son incapaces de incorporar estas lógicas a su proceso de aprendizaje. En este sentido, el reto desde el punto de vista pedagógico es permitir que los asistentes del curso, vean esas decisiones que toman diariamente de manera inconsciente en los diferentes mercados desde la teoría.

Para cumplir este objetivo se realizó una adaptación del juego propuesto por Holt (1996) donde a través del uso de cartas de juego, permite al estudiante aproximarse a las principales definiciones y dinámicas de la oferta, la demanda y el equilibrio. Este ejercicio facilita la comprensión y apreciación de la robustez y eficiencia del concepto de mercado desarrollado por los libros de texto (Holt, 1996). La lógica del juego es simple, se busca simular un mecanismo aleatorio a través de las cartas que induzcan las principales restricciones a la demanda y oferta, posteriormente con esto en mente, se permiten rondas de negociación entre las dos fuerzas opuestas (oferta y demanda) con la intención de inducir un equilibrio de mercado. De este modo, el estudiante por si solo puede descubrir varios elementos: 1) el equilibrio del mercado se puede obtener aún con pocos individuos, 2) El mercado competitivo solo es estable en el equilibrio y 3) El mercado competitivo siempre tiende a un equilibrio donde se vacían los mercados.

Un elemento importante en este ejercicio es que todos los pagos y ganancias de los jugadores tanto de la demanda como de la oferta son hipotéticos. De este modo, el primer reto en la aplicación del juego se tuvo en la creación de un mecanismo de incentivos que induzca a los estudiantes que tomen decisiones racionales revelando sus preferencias. Aunque en el artículo original no se plantea de manera clara este hecho,



para su aplicación en la Universidad EAFIT se creó una bolsa de premios (chocolates) para los ganadores del juego.

Para grupos entre 10 y 25 participantes el juego puede tomar una hora desde el momento que se leen las instrucciones y se inicia el experimento a través de rondas de cinco minutos cada una. Este juego está diseñado para la toma de decisiones individuales, no obstante, ante grupos numerosos se puede generar un reto logístico innecesario que se puede solucionar creando grupos de decisión. En el caso del curso de Introducción a la Economía de la Universidad EAFIT se crearon varios grupos de tres personas, generando así la posibilidad de discusión al interior y la posibilidad de tomar una decisión colectiva concertada.

## **Aplicación del juego**

El juego comienza con una división del grupo en dos grandes clases de jugadores: compradores y vendedores. Los compradores o grupo de compradores reciben una carta roja y los vendedores recibirán una carta negra. La lógica del juego es la siguiente: cada comprador podrá tener ganancias comprando a precios que estén por debajo del valor de sus cartas, es decir, se induce una restricción presupuestaria; por su parte, los vendedores ganarán dinero comprando por encima del valor de sus cartas, así la carta representa la estructura de costos de producción. Claramente, ni los compradores ni los vendedores podrán infringir esta restricción del mercado, es decir, ni los compradores pueden comprar por encima de su restricción presupuestaria ni los vendedores vender por encima de sus costos.

Para asegurar la existencia del equilibrio y la facilidad en las transacciones, previamente se deben preparar las cartas haciendo una debida separación entre rojas y negras, quitando las letras y dejando solo las cartas del uno al diez. Este elemento es muy importante a la hora de obtener el equilibrio de mercado, pues en ocasiones, el número de cartas por color puede inducir retrasos en la llegada al equilibrio, dada su distribución de probabilidades. En este sentido, para juegos con poco tiempo se puede inducir la llegada rápida al equilibrio a través de una modificación de la distribución de probabilidades haciendo más probable que los individuos se enfrenten rápidamente a decisiones de equilibrios.

Luego de distribuir las cartas, el siguiente paso del juego es la simulación del mercado. Para esto, se crea un espacio en el frente del salón donde los compradores y los



vendedores inician la negociación, el estudiante sin darse cuenta está simulando el encuentro de las dos fuerzas del mercado, una fuerza que busca precios altos y la otra bajos. Generalmente, se debe poner un tiempo límite de dos a tres minutos a la ronda de negociación. Una vez se encuentre un acuerdo en el precio se debe registrar en un formato de negociación, pero en el caso de que no exista un acuerdo se registra como cero <sup>4</sup>. Las cartas son recogidas, revueltas y posteriormente se entregan nuevamente para la próxima ronda.

El juego predice que el precio de equilibrio será seis por varias razones. Primero, si se tiene una distribución de las cartas iguales, cada comprador y vendedor tendrá la misma probabilidad de poseer una carta entre el uno y el diez; de esta forma, el equilibrio más probable son los valores medios, es decir, el seis. Segundo, el proceso de aprendizaje de los estudiantes hará posible que rápidamente se de cuenta que siempre llegar a un acuerdo será mejor que terminar la ronda de negociación sin acuerdos, así la toma de decisiones empezará a concentrarse en los puntos que garantiza mayores ganancias medias, que dado la distribución de probabilidades de las cartas, serán los valores medios nuevamente. En el caso de contar con poco tiempo para la realización del juego, se recomienda hacer una selección de las cartas para que los estudiantes converjan más rápido al equilibrio.

Así pues los pasos para realizar este experimento son:

1. Separar y organizar las cartas.
2. Preparar las instrucciones y hojas de ganancias.
3. Organizar el salón entre los compradores y vendedores. En este punto es muy importante crear un espacio de negociación y una clara diferenciación en la distribución entre cada uno de los grupos.
4. Leer la primera parte de las instrucciones antes de entregar las cartas.
5. Entregar las cartas.
6. Leer la segunda parte de las instrucciones.
7. Entregar la hoja de ganancias.

---

4 Los formatos e instrucciones se encuentran en el anexo.

Este juego puede ser el objetivo central del ejercicio o puede convertirse en la línea base para otros tipos de tratamientos. Por ejemplo, si se desea, puede introducirse modificaciones como la participación del Estado imponiendo precios mínimos y máximos o generando algún tipo de subsidios. Con la predicción inicial en mente, los nuevos tratamientos permitirán hacer un análisis de estática comparativa entre los diferentes equilibrios.

## Discusión

La realización de este juego tiene varios resultados que logran hacer que el estudiante se acerque a los conceptos a través del juego, además de generar un primer espacio de confianza con los compañeros del curso. El primer elemento que surge interesante en este ejercicio es la construcción de la intuición para la ley de oferta y demanda. En este sentido, después de terminar el juego se indaga sobre cuál fue la lógica o procedimiento para la toma de decisiones. Así, por ejemplo, los compradores dirán que estaban tratando de ir al mercado a negociar un precio muy bajo para aumentar sus ganancias, y los vendedores por su parte, buscarán precios muy altos. Este primer hallazgo hará que el estudiante, entienda que ante más bajo los precios existe mayor intención de negociación y entre mayores los precios menos intención y de igual manera para los vendedores.

Para facilitar la comprensión se puede iniciar una primera aproximación con una gráfica, en donde se dibujará en el tablero los dos ejes tradicionales, suponiendo que el eje vertical es el número de las cartas y el horizontal las cantidades. Así, se le pregunta a cada una los grupos de manera hipotética que pasaría si hubiera recibido una carta muy alta o muy baja. Esto permitirá tener de manera gráfica la primera aproximación del estudiante a la oferta y la demanda.

Un segundo punto de discusión es el equilibrio. El estudiante para esta instancia ya se habrá percatado que el momento de la negociación del mercado es el choque entre dos fuerzas contradictorias. Es importante resaltar este elemento, ya que se puede observar cómo los estudiantes introducen sus habilidades en la negociación tratando de obtener los mejores resultados posibles. En este punto, es interesante preguntarles la motivación a no negociar y a negociar. Posteriormente, se hacen públicas las ganancias y las diferentes cantidades y precios pactadas. El primer punto a analizar aquí son los resultados irregulares, que surgen de acuerdos en los cuales uno de los dos tuvo grandes ganancias.

Pero, el punto más importante, es mostrarles a ellos que ante diferentes repeticiones empieza aparecer de manera recurrente unos precios. Vale la pena en este momento, preguntarles sobre por qué creen que esto sucedió. De esta manera, se introduce el concepto de equilibrio, el cual puede ser complementado con las diferentes aproximaciones que los estudiantes expresaron. Finalmente, se hace una exposición teórica completa sobre el mercado, las leyes y las demás categorías introductorias.

## Resultados para EAFIT

El juego se realizó en la segunda clase del curso de Introducción a la Economía de la Universidad EAFIT antes de introducir los conceptos del mercado, con el fin de que los estudiantes sin darse cuenta estuvieran construyendo los conceptos por cuenta propia. El ejercicio se realizó en la primera hora de clase. El conjunto de estudiantes se dividió en seis grupos de cuatro personas, tres grupos de compradores y tres de vendedores. Se incluyó una restricción de tiempo de tres minutos para la discusión al interior de los grupos sobre un posible precio de negociación y cuatro minutos para la negociación en el mercado. Para este último se les pidió que seleccionaran una persona para hacer la negociación. De este modo, cada ronda tomó siete minutos. Se realizaron siete rondas para una duración total de una hora.

El gráfico 1 muestra los resultados de las siete rondas. En general, se encuentra una consistencia con las predicciones del juego. En las primeras rondas existen grupos que tienen puntos de negociación muy por encima del precio de equilibrio (6), no obstante, a medida que los agentes van incorporando los aprendizajes se acercan cada vez más a la solución del equilibrio. Un punto importante del trabajo en grupo, es que existía un espacio para que los grupos discutieran sobre las decisiones y los aprendizajes de cada ronda, haciendo más enriquecedor la aproximación del estudiante. Por último, dado que se avisó la finalización del juego, se destaca que en la última ronda se rompe la dinámica de convergencia.

Al final del juego, se indagó sobre la percepción de los estudiantes con respecto al mismo en el que sobresale la gran aceptación sobre el concepto. Adicionalmente, en el examen se hizo mención a los conceptos desarrollados en el juego con un porcentaje de recordación por encima del 95 por ciento.

**¿Qué la economía no es un juego?****Evidencia del uso de Economía Experimental en cursos de Introducción a la Economía**

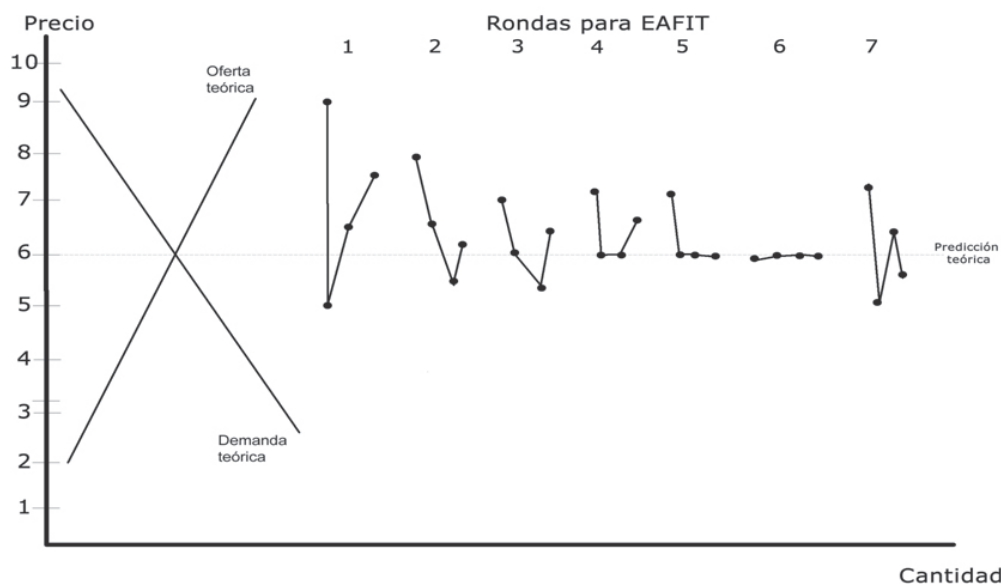
JUAN CARLOS MUÑOZ MORA

SEBASTIÁN APARICIO RINCÓN

MANUEL MESA ARISTIZÁBAL

**Figura 1**

Resultados del juego del mercado para EAFIT



Fuente: Elaboración propia.

**Macroeconomía: Producción, precios y desempleo**

El juego que se implementó se basa en Goeree and Holt (1999) que consiste en la interacción entre dos agentes: las empresas y los hogares o trabajadores<sup>5</sup>. El juego permite introducir conceptos como producto nacional, inflación y desempleo que son un poco más abstractos y menos asequibles para un estudiante de manera intuitiva, además, hace que los estudiantes observen el comportamiento del conjunto de la economía y efectos que se dan por la interacción entre hogares y empresas. Esto es particularmente útil para aquellos estudiantes que no ha tenido contacto previo con la teoría económica, lo cuales encuentran en la macroeconomía un área abstracta puesto que debe tener en cuenta que las acciones y reacciones de todos los agentes ante los sucesos económicos en un mismo momento.

**Aplicación del juego**

Las empresas comienzan el juego con un acervo de capital inicial, es decir, una cantidad inicial de dinero (que se representa con 12 cartas rojas de igual valor cada una) mientras que los hogares poseen tres unidades de trabajo o simplemente tres personas que deciden si trabajan o no (representado por tres cartas negras).

5 Igual que en el primer juego.

El juego se puede repetir tantas rondas como se quiera. En este caso, para evitar el cambio en la dinámica que se presentó en la última ronda del primer juego no se anuncia cuál es la ronda final, sino que se decide (luego de unas cuatro o cinco <sup>6</sup>) de manera aleatoria, por ejemplo, mediante el uso de una moneda para decidir si el juego termina o no.

Cada ronda consiste de tres momentos. En el primer momento, las empresas ofrecen un salario a los trabajadores y éstos deben elegir cuánto trabajo prestarán al salario establecido y cuánto ocio disfrutarán<sup>7</sup>. Este primer momento es una simplificación extrema del mercado laboral de un país (o ciudad, región, entre otros.) y es seguido del segundo momento que es un periodo de pagos<sup>8</sup>. El tercer momento simboliza el Mercado de Bienes y Servicios. En este caso, las empresas quienes han producido bienes y servicios (representados ahora por las cartas negras) eligen el precio (en cartas rojas) al cual venderán sus productos (el precio es por producto) y los hogares deciden cuánto quieren comprar.

Luego de cada ronda se recogen las cartas negras y se vuelva a repartir tres a cada Hogar, pero el dinero (cartas rojas) se dejan donde están.

## Discusión

Un primer elemento a resaltar en los estudiantes es que la población en edad de trabajar de un país se divide en aquellos que están económicamente activos (bien sea empleados o buscando empleo) e inactivos; pertenecer a un grupo o a otro depende precisamente del posible salario que se obtenga. Adicionalmente, si se decide ser económicamente activo, dependerá de las empresas si todos quedan contratados o no, es decir, hay desempleo involuntario.

El periodo de pagos que le sigue a la negociación laboral constituye lo que puede entenderse como el disfrute del ocio por parte de los hogares (según la cantidad de cartas negras que hayan conservado se les aumenta el número de éstas) y la fase de

---

6 Cuatro rondas deberían tomar aproximadamente 1 hora según los ejercicios realizados.

7 La disyuntiva entre trabajo y ocio es uno de los pilares del modelo neoclásico del mercado laboral, el cual establece que las personas pueden (y deben) elegir entre la utilidad o felicidad que les produce el ocio y el consumo que pueden obtener mediante los ingresos percibidos a razón del salario que reciben por el tiempo que dedican a trabajar.

8 Las instrucciones precisas del juego incluyendo los pagos se presentan en los anexos.

**¿Qué la economía no es un juego?****Evidencia del uso de Economía Experimental en cursos de Introducción a la Economía**

JUAN CARLOS MUÑOZ MORA

SEBASTIÁN APARICIO RINCÓN

MANUEL MESA ARISTIZÁBAL

producción de las empresas (según el número de trabajadores que hayan contratado se les aumentan también las cartas negras). Luego de estos pagos viene el tercer momento del juego en el cual las cartas negras pasan a ser bienes y servicios que las empresas venderán a los hogares y como será obvio, la capacidad de consumo de los hogares dependerá de cuánto dinero (cartas rojas) han acumulado. El juego es ganado por el grupo que más cartas negras posea luego de varias repeticiones del proceso anterior, es decir, el juego implica que la economía busca satisfacer necesidades de bienestar (ocio, consumo) y no de acumulación de dinero.

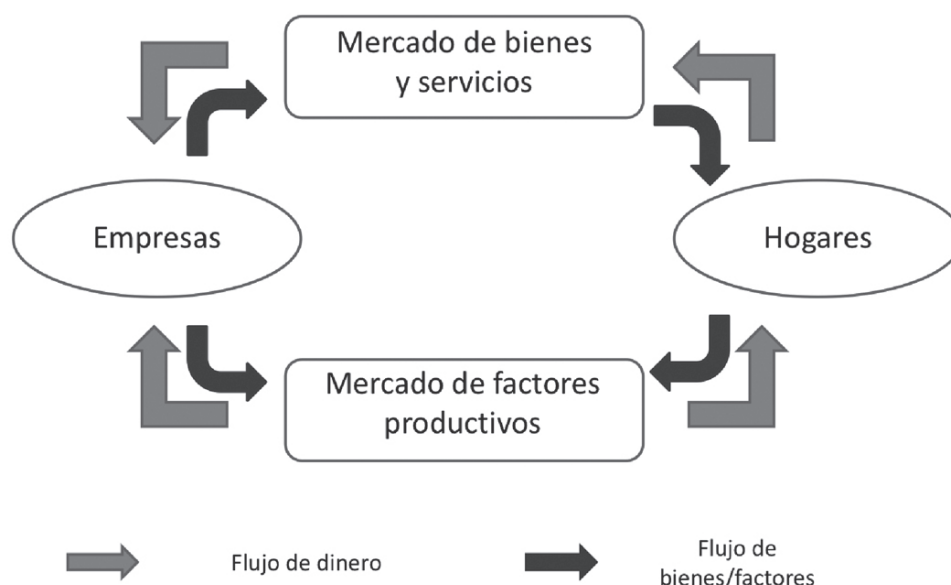
La manera como se plantean los pagos permite a los estudiantes inferir lo que aprenderán a conocer como ley de rendimientos marginales decrecientes que significa que cada unidad laboral adicional que las empresas contraten suma a su producción menos que la anterior, y para los hogares, el ocio de un individuo vale más que el del segundo, puesto que a medida que más personas descansan, menos ingresos se percibirán.

Rápidamente se observa que tanto los salarios que se ofrecen como los precios que se cobran dependen de la cantidad de dinero que hay en esta pequeña economía, en donde el efecto del dinero genera procesos inflacionarios tal como dice la teoría. Así mismo, debido a que el salario que reciben será usado para comprar bienes, los estudiantes se enfrentan a una idea que les ayudará a entender la diferencia entre los valores nominales y reales. Paralelamente, dado que el objetivo último del juego es la acumulación de cartas negras (consumo, producción, bienestar) los estudiantes pueden inferir que a medida que avanza el juego y aumenta la probabilidad de que éste termine, el valor de las cartas rojas se va perdiendo ya que éstas no valdrán nada luego de la última ronda. Esta conclusión lógica permite entender la realidad de la pérdida de valor del dinero en el tiempo lo cual lleva a una interesante discusión acerca de las tasas de interés y lo que luego conocerán como el valor presente neto (VPN) de los activos.

Finalmente, como se dijo en un principio, la enseñanza de la teoría macroeconómica tiene dificultades a causa de la agregación que implica. Lo primero que se aprende en este sentido es que, en conjunto, el total del gasto de una economía es exactamente igual a su ingreso y esto, a su vez, es igual a todo lo que se produce. La identidad anterior se expresa a través de lo que se conoce como el diagrama de flujo circular; la versión más simple de este modelo económico, sin intervención del Estado, puede observarse en la Figura 2.

**Figura 2**

Diagrama de flujo circular



Fuente: Elaboración propia.

Este sencillo modelo de macroeconomía refleja el sentido del juego aquí planteado, finalmente el ingreso de unos es el gasto de otros y ese gasto se realiza sobre lo que se ha producido. Observar que esta realidad es la principal ventaja del juego y su mayor atractivo como mecanismo de enseñanza.

## Resultados

El juego Macro se realizó en tres grupos. En la primera ocasión, el juego se hizo con una ligera variación a lo establecido anteriormente. La variación consistió en avisar, una ronda antes, cuando el juego terminaría. A continuación se presentan los resultados del juego Macro para los tres grupos. Véase Cuadro 1, Cuadro 2 y Cuadro 3.

El efecto de avisar que el juego terminará se hace evidente en los resultados del primer juego. Como se puede observar, las decisiones de los grupos se tornan más irreales hacia el final. La razón para esto es que, como se pudo inferir en la explicación del juego, tener dinero únicamente es deseable mientras exista la oportunidad de intercambiarlo por bienes de consumo (o mano de obra) en el futuro. Si esta posibilidad deja de existir, el valor del dinero se hace nulo.



*¿Qué la economía no es un juego?***Evidencia del uso de Economía Experimental en cursos de Introducción a la Economía**

JUAN CARLOS MUÑOZ MORA

SEBASTIÁN APARICIO RINCÓN

MANUEL MESA ARISTIZÁBAL

**Cuadro 1**

Resultados del juego macro: grupo 1

Ronda	Salario ofrecido		Unidades de trabajo deseadas		Ganancias						
	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Sindicato 1	Sindicato 2	Sindicato 3	Sindicato 4	
1	4	5	3	3	6	15	5	4	3	4	
2	4	8	2	4	6	23	5	3	5	5	
3	9	9	5	3	17	13	7	6	5	7	
4	10	10	6	7	17	13	5	6	6	5	
					<b>Ganancia</b>	<b>46</b>	<b>64</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>21</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 2**

Resultados del juego macro: grupo 2

Ronda	Salario ofrecido		Unidades de trabajo deseado		Ganancias						
	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Sindicato 1	Sindicato 2	Sindicato 3	Sindicato 4	
1	4	4	4	3	11	13	7	5	6	5	
2	5	5	3	3	7	15	7	4	6	8	
3	5	5	4	1	15	0	6	9	7	3	
4	5	4	3	2	6	3	8	9	7	11	
					<b>Ganancia</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 3**

Resultados del juego macro: grupo 3

Ronda	Salario ofrecido		Unidades de trabajo deseado		Ganancias						
	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Firma 1	Firma 2	Sindicato 1	Sindicato 2	Sindicato 3	Sindicato 4	
1	2	2	3	5	15	11	5	3	5	5	
2	2	2	5	3	12	12	6	6	5	4	
3	3	4	4	3	5	15	6	7	4	5	
4	5	3	4	4	10	9	6	5	7	5	
5	4	4	3	4	7	9	6	7	6	7	
					<b>Ganancia</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>26</b>

Fuente: Elaboración propia.

En los dos grupos adicionales el juego se realizó como se estableció en las instrucciones. Esto, como se puede observar en las tablas, lleva a decisiones más estables puesto que al no saber cuánto durará el juego los jugadores conservan alguna medida de aversión al riesgo.

Sorprendentemente, la diferencia planteada en el comportamiento de los jugadores no parece presentar mayores diferencias a la hora de agregar las ganancias. El promedio de las ganancias totales no varía considerablemente a causa de no conocer el momento de finalizar el juego.

Un resultado que se hace evidente a medida que avanza el juego es que debido a la dotación inicial de dinero, las empresas siempre obtienen mayores ganancias (en el agregado) que los sindicatos. Esto no es un inconveniente puesto que se considera que las empresas compiten entre sí por llevarse una mayor porción del mercado y, paralelamente, los trabajadores compiten por los pocos puestos de trabajo que hay disponibles. Cambiar las dotaciones iniciales seguramente llevará a resultados diferentes en este sentido.

En cuanto al nivel de aprendizaje que se espera obtener con la implementación del juego se encontraron resultados mayoritariamente positivos. Una semana después de la implementación del juego se les preguntó a los estudiantes que identificaran tres conceptos evidenciados en el juego, y en general, conceptos como el salario real, los mercados de bienes y laboral y el flujo circular de la economía aparecieron con frecuencia.

## **Comentarios finales**

Uno de los principales retos en la enseñanza de la economía consiste en acercar al estudiante a una experiencia donde cada una de las categorías económicas sea comprendida e incorporada al ejercicio profesional. En este sentido, el profesor debe ser un actor activo en el proceso de aprendizaje del estudiante, generando dinámicas pedagógicas que hagan atractivo los temas y de fácil incorporación en el discurso. Algunos estudios han sugerido que la incorporación de métodos alternativos de enseñanza mejoran la atención de los estudiantes y su proceso de aprendizaje. Entre las diferentes propuestas metodológicas, los métodos experimentales trae innumerables ventajas en el proceso pedagógico, ya que se combinan la teoría con experimentos donde el estudiante toma un rol activo en el aprendizaje. Estos métodos básicamente, buscan llevar la teoría a la realidad económica en los salones de clase, haciendo que

el estudiante sin darse cuenta esté tomando decisiones basado en las principales categorías económicas.

El presente artículo introdujo dos juegos: el primero sobre microeconomía y el segundo a propósito de la macroeconomía. Los juegos fueron adaptados e implementados en el curso “Introducción a la Economía” de la Universidad EAFIT en el semestre 2011-I para estudiantes cuya carrera no es Economía por diversos motivos. En primer lugar, se sabe que el curso, al ser dictado para estudiantes de diversas carreras, no contiene los temas que mayor interés o pasión generan en los estudiantes, pero que sí serán vitales para su desenvolvimiento en la vida profesional. Los resultados de los dos juegos sugieren una tendencia en el cumplimiento de las presunciones teóricas de cada uno de los juegos, llegando en los dos casos al equilibrio esperado. En ambos juegos se destaca la respuesta positiva de los estudiantes a su aplicación y a su posterior discusión, donde los estudiantes lograban desarrollar una mayor comprensión sobre el concepto a través de una actividad divertida. Aunque no se tiene una evidencia concluyente sobre los efectos reales en las notas finales, al menos, los estudiantes tienen tendencias a responder con ejemplos más claros en los parciales sobre cada uno de los conceptos económicos desarrollados a través de los juegos. Además, se destaca el grado de recordación en clases posteriores lo que agiliza en gran medida la dinámica del curso.

Dado las restricciones de la muestra pequeña, los resultados solo son válidos para los estudiantes que participaron en el ejercicio. Con el fin de mejorar su poder explicativo y validación externa, trabajos posteriores deberían incrementar la muestra y explorar métodos econométricos que permitan ser concluyentes en los efectos finales sobre la evaluación de los estudiantes. Además, es importante recoger mayor evidencia por parte de los estudiante que permitan desarrollar los resultados cualitativos sobre su percepción a propósito de la aplicación de métodos experimentales en clases.

## Referencias

- Anderson, L., & Holt, C. (1996, Fall). Classroom games: Information cascades. *Journal of Economic Perspectives*, 10(4), 187-93.
- Ball, S., & Holt, C. (1998, Winter). Classroom games: Speculation and bubbles in an asset market. *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 207-18.
- Becker, W., & Watts, M. (1998). Teaching economics to undergraduates: Alternatives to chalk and talk. In W. BECKER & M. WATTS (Eds.), ( Teaching Economics: What Was, Is, and Could Be). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

- Becker, W., & Watts, M. (2001). Teaching methods in u.s. undergraduate economics courses. *Journal Economics Education*, 32(3).
- Brauer, J. (1994). A savings consumption game for introductory macroeconomics. *Classroom Expernomics*, 3(2), 9-11.
- Brauer, J. (1998). The savings consumption game: An update. *Classroom Expernomics*, 7, 10-13.
- Cárdenas, J. C. (2005). *Groups, commons and regulations: Experiments with villagers and students in columbia* (Artefactual Field Experiments No. 0022). : The Field Experiments Website.
- Cárdenas, J. C., & Ramos, P. A. (2006). *Manual de juegos económicos para el análisis del uso colectivo de los recursos naturales* (V. P. P. S.A.C., Ed.).
- Goeree, J., & Holt, C. (1999). Employment and prices in a simple macroeconomy. *Southern Economic Journal*, 65(3), 637-647.
- Hazlett, D. (2004). A classroom unemployment compensation experiment. *Southern Economic Journal*, 70(3), 694-704.
- Hazlett, D., & Hill, C. (2003). Calculating the candy price index: A classroom inflation experiment. *Journal of Economic Education*, 34(3), 214-223.
- Holt, C. (1996, Winter). Classroom games: Trading in a pit market. *Journal of Economic Perspectives*, 10(1), 193-203.
- Holt, C., & Anderson, L. (1996, Spring). Classroom games: Understanding bayes' rule. *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 179-87.
- Holt, C., & Anderson, L. (1999, January). Agendas and strategic voting. *Southern Economic Journal*, 65(3), 622-629.
- Holt, C., & Capra, M. (2000). Classroom games: A prisoner's dilemma. *Journal of Economic Education*, 31(3), 229-236.
- Holt, C., & Laury, S. (1997, Fall). Classroom games: Voluntary provision of a public good. *Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 209-15.
- Laury, S., & Holt, C. (2000, Spring). Classroom games: Making money. *Journal of Economic Perspectives*, 14(2), 205-213.
- Laury, S., & Holt, C. (2008, January). Voluntary provision of public goods: Experimental results with interior nash equilibria. In C. Plott & V. Smith (Eds.), (Vol. 1, p. 792-801). Elsevier.
- Muñetón, G., & Valencia, M. G. (2004). Metodos de enseñanza en economía: alternativas a la tiza y el tablero. *Revista Oikos*, 18, 74-92.
- Murphy, E. (1994). A budget balancing game. *Classroom Expernomics*, 3, 7-8.

## ANEXOS

### Instrucciones para el juego del mercado

A continuación vamos a crear un mercado basado en dos grandes grupos: compradores y vendedores. Varios asistentes han sido seleccionados para ayudar a recoger la información. Ahora voy a dar a cada grupo unas cartas numeradas. Por favor, mantenga sus cartas tapadas para que otros no las vean. Los compradores son de color rojo (corazones o diamantes), y los vendedores de color negro (los tréboles o picas). Cada carta representa una unidad de un producto no especificado que puede ser comprado por los compradores o vendidos por los vendedores.

**Momento de negociación:** Los compradores y vendedores se reunirán en el centro de la sala (o en otra área designada) y negociarán durante un periodo de 5 minutos. Los precios deben ser múltiplos de 50 pesos. Cuando un comprador y un vendedor acuerdan un precio, se reunirán en la parte delantera de la sala para informar el precio, el cual lo dará a conocer a todos. Entonces, el comprador y el vendedor retornarán con sus cartas a los lugares originales y esperarán hasta que finalice el mercado. Habrá varios periodos.

**Vendedores:** cada uno puede vender una sola unidad de la mercancía durante un período de negociación. El número de carta es el costo en pesos que se incurriría si usted hace una venta. Usted tendrá que vender a un precio que no es menor que el número de costo de la tarjeta. Sus ingresos por la venta se calcula como la diferencia entre el precio que se negocia y el número de costo de la tarjeta. Si usted no hace una venta, usted no gana nada ni gasta en ese período. Suponga que su tarjeta es un 2 de tréboles y negocia a un precio de venta de 3.50. De allí tendría que ganar:  $3.50 - 2 = 1.50$ . No se permitió vender a un precio inferior a 2 con esta tarjeta (2 de tréboles). Si, por error, de acuerdo con un precio que está por debajo de su costo, entonces el comercio se invalida cuando se llega a la recepción, su tarjeta será devuelta y se puede reanudar la negociación. Piénselo de esta manera: es como si conocía a alguien que le vende la mercancía a un precio que es igual a su número de costo, para que pueda mantener la diferencia, si usted es capaz de vender la mercancía a un precio que está por encima del costo de adquisición .

**Compradores:** Usted puede comprar una sola unidad de la mercancía durante un período de negociación. El número de la tarjeta es el valor monetario que la recibe, si

usted hace una compra. Usted tendrá que comprar a un precio que no es mayor que el número del valor de la tarjeta. Sus ingresos en la compra se calculan como la diferencia entre el número del valor de la tarjeta y el precio que se negocia. Si usted no hace una compra, usted no gana nada en el período. Supongamos que su tarjeta es un 9 de diamantes y va a negociar un precio de compra de 4. A continuación, usted ganaría  $9 - 4 = 5$ . No se les permite comprar a un precio por encima de 9 con esta tarjeta (9 de Diamantes). Si, por error, de acuerdo con un precio que está por encima de su valor, el comercio será invalidada cuando se llega a la recepción, su tarjeta será devuelta y se puede reanudar la negociación. Piénselo de esta manera: es como si conocía a alguien que más tarde iba a comprar la unidad a un precio que es igual a su valor numérico, para que pueda mantener la diferencia, si usted es capaz de comprar la unidad a un precio que está por debajo del valor de reventa.

Las ganancias: Algunos vendedores con altos costos y algunos compradores con bajos valores puede no ser capaz de negociar un comercio, pero no se desanime ya que las tarjetas nuevas se pasarán al inicio del siguiente periodo. Recuerde que los ingresos son iguales a cero para cualquier unidad, o sea no comprar ni vender (los vendedores no incurrir en los costos y los compradores no reciben ningún valor). Cuando el periodo termine, se recogen las tarjetas para las unidades que no se negocian, y se puede calcular sus ganancias, mientras se barajar y se redistribuyen las cartas. Sus ingresos totales son iguales a la suma de los ingresos de las unidades comerciales en todos los períodos, y se puede usar el formulario de registro de ganancias en el reverso de esta hoja para llevar un registro de sus ingresos. Los vendedores utilizan el lado izquierdo del formulario de registro de ingresos, y los compradores utilizan el lado derecho. En este momento, por favor, dibuje una línea diagonal por el lado que no va a utilizar. Todos los ingresos son hipotéticos. Por favor, no hablen unos con otros hasta que el período de comercialización comienza ¿Hay alguna pregunta?

Observaciones finales: Cuando un comprador y un vendedor acuerdan un precio, tanto en lo inmediato deben sentarse a la mesa del frente a entregar sus tarjetas juntas, de modo que se pueda verificar que el precio no es inferior al costo del vendedor, ni superior al valor del comprador. Si hay una línea, espere junto con su socio comercial. Después de que el precio se verifica, la asistente de la junta va a escribir el precio y lo anuncia en voz alta. A continuación, los dos comerciantes puedan regresar a sus asientos para calcular sus ingresos. Los compradores y vendedores, deben dirigirse a la zona comercial central ahora ¿Todo el mundo listo? Empezar a llamar a los precios a los que están dispuestos a comprar o vender. Usted tiene 5 minutos para el final.

## Instrucciones del juego macro

Se va a dividir en  $N$  grupos <sup>9</sup> que representan empresas y hogares o sindicatos. Cada sindicato tendrá tres unidades de trabajo que pueden entender como tres trabajadores o tres tiempos para trabajar (o descansar) representado por tres cartas negras. Cada empresa tendrá un dinero (12 cartas rojas de igual valor <sup>10</sup>) para contratar factores productivos, o sea, trabajadores. Tenga en cuenta que cuando una empresa y un sindicato acuerden una transacción, esta debe hacerse de manera física mediante el intercambio de cartas.

El juego funciona así:

Primero las empresas deciden cuánto pagarán por cada unidad de trabajo, pero no deben decir (ojo que si su precio es el más bajo nadie trabajará para usted). Luego de decidir todos, los valores se postulan en el tablero. Luego, los trabajadores (se elige de manera aleatoria el primer sindicato) deciden cuánto quieren vender y a cuál empresa, al terminar el primer sindicato siguen los demás (de nuevo, el orden es aleatorio). Un sindicato no puede volver al mercado.

Cuando todos terminen de negociar (o los trabajadores no quieren vender más o las empresas no quieren comprar más) vienen los pagos. Los pagos se realizan así:

- Los pagos a las empresas son los siguientes (Nota: los pagos se acumulan): A. 1a carta negra comprada se le pagan 5 cartas adicionales. B. 2a carta negra comprada se le pagan 4 cartas adicionales. C. 3a carta negra comprada se le pagan 3 cartas adicionales. D. 4a carta negra comprada se le pagan 2 cartas adicionales. E. 5a carta negra comprada se le pagan 1 cartas adicionales. F. 6a carta negra comprada en adelante no se le pagan cartas adicionales.
- Los pagos a los sindicatos, que no se acumulan son los siguientes: A. 1 carta negra guardada se le pagan 2 cartas adicionales. B. 2 cartas negras guardadas se le paga 1 carta adicional. C. 3 cartas negras guardadas no se le pagan cartas adicionales.

---

9 Se debe contar el número de estudiantes de manera que cada grupo tenga aproximadamente el mismo número de estudiantes y el número de Sindicatos sea el doble que las empresas.

10 Se requiere de una baraja por cada empresa.



Luego viene el tercer momento del juego. En este caso las empresas deben decidir a cuánto venderán cada producto (de nuevo, no lo diga! ) y estos precios se publican en el tablero. De nuevo se elige de manera aleatoria el orden de los hogares quienes deciden (uno por uno) cuánto y a cuál empresa comprarán.

Al finalizar, se postulan las ganancias (cartas negras) en el tablero y se recogen (las rojas se dejan donde están) para repartir tres a cada sindicato para la siguiente ronda. Tenga en cuenta que no sabemos cuántas rondas habrá y que al final del juego quién gana es quién tenga más cartas negras ¿Preguntas? Obviamente los precios y cantidades deben ser unidades enteras... por favor no rompa las cartas en mitades.

A empezar!