

Las cascadas o contagio de información

María Andrea Santos Ruiz*

Comportamientos sociales, procesos de imitación y manadas

“Quizás la tendencia humana a crear íconos y pautas de comportamiento nos lleve desde muy jóvenes a imitar conductas, actitudes, lenguajes y esquemas de comportamiento” (Herrera y Lozano, 2005: 1). Al considerar esta idea, existe la posibilidad de afirmar que desde que somos niños estamos predispuestos a aprender por medio de la imitación. Esta es la que nos puede llevar a la conformación de *manadas*, cuyo proceso de toma de decisiones está basado en *modas* que se presentan por una acción conjunta caracterizada por la falta de información completa, y que se acentúa con las dificultades que puedan existir para analizar dicha información.

* Estudiante de séptimo semestre de la Facultad de Economía de la Universidad Externado de Colombia. Correo-e: [andre.santos.ruiz@hotmail.com].

La información perfecta es una de las condiciones necesarias del mercado competitivo; sin embargo, existen momentos en los que tener información supone una situación muy difícil de alcanzar. Las cascadas de información son modelos que estudian el comportamiento de los nuevos compradores, quienes aprenden dependiendo de los productos que los consumidores antiguos recomiendan, desencadenando así un problema con la información que estos nuevos compradores adquieren. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que es importante estudiar el modelo de cascadas de información, ya que nos puede dar luces o explicaciones de cómo funciona la demanda de los consumidores. De igual forma, puede llegar a mostrar el comportamiento de la oferta de los bienes en que se observa una tendencia de contagio de información. En este ensayo se muestra cómo al presentarse comportamientos de contagio de información,

se puede llegar a favorecer una firma, la cual generalmente es la que tiene mayor trayectoria en el mercado.

Los procesos de interacción social son los que nos permitirán entender el comportamiento de las manadas, su creación y su desarrollo. La comprensión de tales procesos puede darse a la luz de tres diferentes enfoques: en el primero de ellos, propuesto por Vroom (1964) y Locke (1968), se considera el entorno como una fuente de información que determina las actitudes y acciones de los individuos en una sociedad; el segundo es el enfoque que plantean Skinner (1953) y Luthans (1973), el cual dice que los comportamientos y hábitos del individuo son dependientes del entorno, más el papel que tiene cada individuo en la sociedad ayuda a reforzar o a desviar algunos comportamientos de otros individuos, y, por último, el enfoque que plantea Maslow (1968), dice que tanto el entorno como factores que pertenecen a la personalidad de cada individuo, moldean el comportamiento y acciones que toma.

Cascadas o contagio de información

Las cascadas de información o el contagio de información, se dan cuando los individuos aversos al riesgo tienden a elegir los artículos sobre los cuales tienen una mayor información, por encima de aquellos produc-

tos de los cuales el conocimiento es escaso. Lo particular es que dicha información que se usa para la elección del producto se basa en la experiencia y los resultados que han tenido usuarios anteriores al hacer uso del producto que se está pensando en adquirir. Esto lleva a que en las cascadas de información no se elija teniendo en cuenta solamente la información privada del individuo, sino que también toma en cuenta las elecciones de usuarios previos.

El modelo de Bikhchandani, Hirshleifer y Welch

El modelo específico ilustrado por Bikhchandani, Hirshleifer y Welch (1992), es un buen punto de partida que nos permite aclarar, por medio del teorema de Bayes, el funcionamiento del contagio de información. En este modelo se tiene un grupo de individuos que deben tomar una decisión: adoptar o no determinado tipo de producto o acción. Para tomar esta decisión, los agentes tienen a su disposición las señales privadas H (adoptar), L (no adoptar) y tienen a su disposición la información que obtuvieron mediante la observación de sus antecesores. La ganancia de los agentes V puede ser 0(cero) o 1(un) con la misma probabilidad ($1/2$) y el costo de adoptar es 0 (cero) para todos los agentes.

Por medio de los diagramas de árbol que se muestran a continuación, será

más sencillo entender el modelo planteado por los autores, el cual se puede dividir siempre en grupos de tres personas para ver el comportamiento de la cascada. En dichos diagramas se modelan dos situaciones, la primera donde $v=1$ y otra donde $v=0$.

Figura 1: Si (la ganancia de adoptar) $V=1$

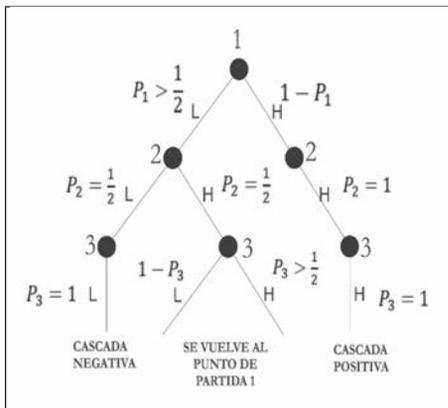
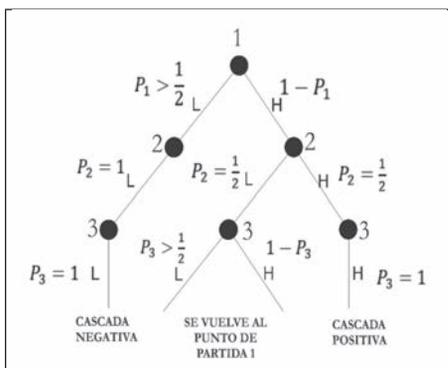


Figura 2: Si (la ganancia de adoptar) $V=0$



En los diagramas anteriores se muestra que el primer consumidor tiene que tomar la decisión dependiendo

de la señal privada que tenga H o L, por lo que existe una misma probabilidad de que ocurra cualquiera de las dos situaciones. El segundo consumidor observa. Si el primer consumidor adoptó, él también adoptará si su señal es H, pero si el primer consumidor decidió no adoptar, y el segundo tiene como señal privada H, éste computa el valor esperado de adoptar, el cual será igual a un medio ($1/2$). Esto nos mostrará que el segundo consumidor es un consumidor indiferente.

Por otro lado, el tercer consumidor podrá tener 3 situaciones diferentes: la primera, en la que sus dos predecesores adoptaron, situación en la cual el tercer participante también adoptará; la segunda, en la que los dos antecesores no adoptaron, por lo tanto el tercero tampoco adoptará; y la tercera opción, en la cual uno de los predecesores adoptó y el otro rechazó, caso que llevará a que este consumidor tenga las mismas probabilidades de adoptar o de rechazar que tuvo el primer consumidor.

En síntesis, al darse fenómenos como los que se presentan en las cascadas de información, para elección de un producto, el consumidor puede elegir con base en la información privada que se dará en forma de señales; sin embargo, éstas se combinarán con información que el consumidor toma de las acciones de adoptantes anteriores. Esto favorece a aquellas industrias

que se establecieron primero, ya que cuentan con mayores posibilidades de haber generado una recordación en el mercado; se conoce su calidad y tiene mayor base de usuarios que ya adquirieron este producto, los cuales transmiten la información a los posibles nuevos adoptantes, que preferirán adoptar el producto del cual ya poseen información en vez de tomar el riesgo de probar un nuevo producto que quizá satisfaga sus necesidades pero del que no tienen ningún tipo de referencia.

El modelo de total constricción

Para facilitar la explicación del porqué las cascadas o contagio de información hacen que una sola firma obtenga mayor participación de mercado, se tomará un modelo específico: el *modelo de total constricción*, en donde los agentes no disponen de información privada. En este modelo, el producto que tenga mayor utilidad esperada será adquirido por todos los consumidores. Si todos los productos tienen la misma utilidad esperada para el consumidor, se tienen varias soluciones al problema, por lo que se puede decir que la asignación del poder de mercado entre las firmas es muy sensible a cualquier perturbación que se presente; así que el conocimiento de cómo los agentes codifican la información disponible es suficiente para predecir el resultado de la distribución del poder de mercado (Arthur B., 1994).

La “racionalidad” de las cascadas de información

Es importante ver que la *racionalidad* de las cascadas de información radica en las señales que obtiene cada uno de los posibles compradores. Es decir que los adoptantes tomarán su decisión con base en lo que han aprendido sobre las ganancias que tuvieron sus predecesores al tomar la decisión de adoptar –o de no adoptar– determinado tipo de producto, ya que esto parece aumentar sus niveles máximos de utilidad. De esta forma, se puede argumentar que los consumidores crean la demanda de cada producto teniendo en cuenta dos factores: por un lado, la información que está a disposición de todo el público y, por otro, la relevancia de las señales que emite el mercado y la información privada que posean para poder elegir el producto que maximice su utilidad esperada.

Sin embargo, la racionalidad que se aplica en las cascadas de información no es una racionalidad *total*. Para que esto suceda es necesario que el agente pueda reunir y evaluar todas las características del producto y lo compare con otros similares, para después tomar una decisión final; decisión que se basará únicamente en sus señales privadas, es decir, sin tener en cuenta las elecciones de sus predecesores. Aunque realizar esta tarea es muy complicado debido a las dificultades de encontrar y analizar toda la información disponible sobre el producto determinado y sus sustitutos.

Por lo anterior, se puede inferir que al darse una conducta de imitación en la elección de un producto se llegue a posibles elecciones que no son “racionales”. Lo anterior se puede sustentar con base en el experimento realizado, en el campo de psicología social por Asch (1951). En este estudio reunieron a un grupo de jóvenes en el cual solo uno de ellos no era perteneciente al equipo de investigación. El experimento consistía en mostrarles líneas que evidentemente tenían medidas diferentes y después se les preguntaba cuál era la más corta. En las primeras rondas los jóvenes pertenecientes al equipo de investigadores contestaban de forma adecuada, pero al pasar 3 o 4 rondas, empezaron a elegir la respuesta incorrecta. Algunas rondas después, a pesar de saber que no era la respuesta correcta, el sujeto de investigación empezaba a imitar las respuestas del grupo, mostrando, de esta forma, cómo el comportamiento en manadas puede llegar a dar como resultado una solución que no sea la óptima.

Equilibrios de las cascadas de información

Por otro lado, es importante decir que como los equilibrios de las cascadas de información son equilibrios sociales que pueden llegar a ser inestables, pues cualquier cambio en las señales nos puede generar un nuevo equilibrio, modificando la tendencia de la cascada de información. La existencia de equilibrios inestables sugiere que la elección de los usuarios depende de la historia

(*Path dependence*), y que las pioneras van a tener la ventaja sobre aquellas firmas que desean entrar a competir.

Alternativas de solución al problema

La solución que se plantea desde este trabajo para disminuir los efectos del contagio de información y la creación de manadas en la entrada de nuevas firmas, es que al momento de la creación de un nuevo producto, se entre con precios patrocinados. Estos consisten en que al entrar al mercado un nuevo producto, las firmas encargadas de su producción permitan que el nuevo artículo entre con precios menores al que debería ser el precio de mercado, que se den muestras gratis o que se den versiones de prueba. Lo que eventualmente permitiría que la firma dé a conocer su artículo nuevo de tal forma que se puedan modificar los equilibrios sociales inestables que se dan en el modelo de cascadas de información. Esto sucede ya que la experiencia de los usuarios pivote, que obtienen los beneficios que se dan inicialmente con los precios patrocinados, lo cual servirá como instrumento para cambiar el sentido de una cascada de información, haciendo que los nuevos usuarios tengan más información de una mayor cantidad de bienes que conforman el mercado, y así puedan elegir de una manera más acertada aquellos productos que les brinden mayor utilidad esperada, los cuales pueden ser distintos a los ofre-

cidos por las firmas que tienen mayor tiempo en el mercado.

Conclusiones

Como breve conclusión, se puede decir que el contagio de información es un fenómeno social que se observa en la forma como los consumidores se comportan para elegir diferentes productos. En este fenómeno, los nuevos compradores aprenden de las experiencias de usuarios anteriores. Esto puede llevar a que solo una o muy pocas firmas dominen el mercado, conduciendo a que los usuarios tengan información sobre la existencia de un producto que eventualmente pueda maximizar su utilidad, imposibilitando así su adquisición y limitando la competencia en el mercado.

No obstante, al tener múltiples equilibrios que son frágiles, las cascadas de información pueden tener grandes cambios con la presencia de un evento, como la adopción de la estrategia del establecimiento de precios patrocinados. Estos permitirán a los usuarios conocer nuevos productos, y tomarán como base los usuarios pivote que darán a conocer su experiencia a posibles nuevos compradores. La estrategia puede llegar a dar un cambio en el equilibrio en el modelo de contagio, generando la posibilidad de la entrada de nuevas industrias que brinden mayores beneficios e innovación a los individuos.

Referencias bibliográficas

- Arthur, B. (1994). *Increasing returns and path dependence in the economy*. The University of Michigan press, Cap. 5, pp. 69-97.
- Asch, S. (1952). *Social Psychology*. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice-Hall.
- Bikhchandani, S.; Hirshleifer, D.; Welch, I. (1992). "A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades", in *Journal of political economy*, Vol. 100, No 5, pp. 992-1026.
- Choi, H.; Kim, S.; Lee, J. (2010). *Industrial Marketing Management*, pp. 170-177.
- Drehmann, M; Oechsler, J; Roider, A (2006). "Herding with and without payoff externalities an internet experiment", in *International Journal of Industrial Organization*, pp 391-415.
- Herrera, J.; Lozano, f. (2005). "Modelos de manadas y aprendizaje social", en *Revista de Economía Institucional*, vol. 7, segundo semestre, pp. 133-157.
- Locke, E. (1968). "Toward a theory of task motivation and incentives", in *Organizational Behavior and Human performance* 3, pp. 157-189.
- Luthans F. (1973). "Contingency theory of management: a path out of the jungle", in *Bussines Horizons* 16, pp. 67-72.
- Maslow, A. (1968). *Managerial attitudes and performance*. Irwin, Illinois: Homewood.
- Skinner, B. (1953). *Science and human behaviour*. New York: The free press.
- Vroom, V. (1964). *Work and Motivation*. New York: Wiley.