



REVISTA

Finnova

Investigación e Innovación Financiera y Organizacional

Revista Finnova · Volumen 1 · Número 2 · ISSN 2462-9758 · Bogotá, agosto - diciembre de 2015



Finnova

Investigación e Innovación Financiera y Organizacional

Revista de Investigaciones
del Centro de Servicios Financieros
SENA, Regional Distrito Capital

ISSN 2462-9758
Volumen 1 · Número 2
Bogotá, agosto - diciembre de 2015



Director SENA

Alfonso Prada Gil

Director Regional SENA D.C.

Enrique Romero Contreras

Subdirector Centro de Servicios Financieros

Jorge Alberto Betancourt Rodríguez

REVISTA FINNOVA

Director

Jorge Alberto Betancourt Rodríguez, MSc

Directora Editorial

María Patricia Asmar Amador, Ph.D

COMITÉ EDITORIAL

Jaime Hernán Díaz, MSc, Universidad Nacional de Colombia - SENA

Byron Romero, Ph.D, SENA

Raúl Vega, MSc, SENA

Rafael Triana, MSc, SENA

COMITÉ CIENTÍFICO

Manuela del Carmen Sánchez Humarán, Ph.D, Centro de Estudios
Universitarios de Baja California

Crisanto Velandia, Ph.D, Universidad Cooperativa de Colombia

Juan Guillermo Correa, Ph.D, Universidad de Medellín

Stella Betancourt, Ph.D, Universidad Cooperativa de Colombia

ÁRBITROS REVISTA No. 2

Manuela del Carmen Sánchez Humarán

Ph.D, Centro de Estudios Universitarios de Baja California.

María de Jesús Restrepo Alzate

MSc, editora revista científica UNINPAHU.

Stella Betancourt

Ph.D, Universidad Cooperativa de Colombia.

Rafael Triana

MSc, SENA.

Raúl Vega

MSc, SENA.

César Sarmiento

MSc, Universidad Sergio Arboleda y SENA.

Corrección de estilo

María Patricia Asmar Amador, Ph.D
Carolina Santana Benavides, MSc

Dirección de arte

Patricia Gutiérrez Marín, SENA

Diseño y diagramación

Patricia Gutiérrez Marín, SENA

Distribución

Centro de Servicios Financieros
Cra. 13 No. 65 – 10
Tel. 5461600, ext. 14558
Bogotá

Suscripciones

Centro de Servicios Financieros
Cra. 13 No. 65 – 10
Tel. 5461600, ext. 14558
Bogotá

Canjes

Centro de Servicios Financieros
Cra. 13 No. 65 – 10
Tel. 5461600, ext. 14558
Bogotá

Revista FINNOVA

Dirección: Cra. 13 No. 65 – 10
Teléfono: 5461600 Ext. 15630
Correo electrónico: revistacs@misena.edu.co
Periodicidad: semestral
Páginas del número: 72
Formato: 21.5 x 28 cm.
Tiraje: 250 ejemplares
Precio: circulación gratuita
No incluye gastos de envío

El material de la revista puede ser reproducido sin autorización para su uso personal o en el aula de clase, siempre y cuando se cite la fuente. Para reproducciones con cualquier otro fin es necesario solicitar autorización al comité editorial de la revista. Las opiniones e ideas aquí consignadas son de responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan la opinión del SENA.



Este segundo número de la revista FINNOVA recoge los resultados de cuatro investigaciones realizadas por instructores del Centro de Servicios Financieros durante 2015, cuyos resultados se presentan en los siguientes artículos:

- **Desarrollo de capacidades financieras en fondos de inversión, a través de un videojuego: resultado de un estudio en el Centro de Servicios Financieros**

El artículo, elaborado por los instructores Manuel Castañeda y Luis Guillermo Rojas, tiene como objetivo analizar el nivel de conocimientos y competencias de los aprendices del Centro de Servicios Financieros (CSF) del SENA en relación con el ahorro, la inversión y los Fondos de inversión colectiva (FIC), así como valorar su nivel de aceptación de un videojuego, como estrategia activa y participativa de aprendizaje.

- **La simulación como estrategia de aprendizaje financiero para el contexto laboral: estado de la cuestión**

Este documento, elaborado por los instructores John Edison Urrego, Diana María Cuéllar y Dora Cecilia Gómez, se propone adelantar un estado del arte sobre el uso de la simulación con fines educativos en el sector financiero, así como una revisión de las experiencias más significativas de simulación, aplicadas al sector financiero.

- **Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 en la ciudad de Bogotá**

Este artículo, elaborado por los instructores Gladys Yaneth Beltrán y John Edinson Urrego, se basa en un estudio de caso para identificar la disposición a adquirir un producto de microseguro en tres localidades de la ciudad de Bogotá que permita cubrir costos de salud y alimentación, en caso de desempleo.

- **Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012**

El artículo elaborado por los instructores Byron Romero, Wilmar Quintero y Bilver Adrián Astorquiza, identifica las variables sociodemográficas e institucionales asociadas a los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA que obtuvieron los mejores resultados en las pruebas Saber Pro del Icfes en el año 2012.

La revista recoge también una nota editorial sobre las razones para investigar e innovar, a cargo del Subdirector del Centro de Servicios Financieros, Jorge Alberto Betancourt Rodríguez, y finaliza con una reseña, elaborada por María Patricia Asmar, sobre el documento denominado “La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia”, publicado por la Universidad de Los Andes en 2015.

Tabla de Contenido

Editorial

Educación financiera

- 15 Desarrollo de capacidades financieras en fondos de inversión a través de un videojuego: resultados de un estudio en el Centro de Servicios Financieros del SENA D.C.**

Manuel Castañeda Rodríguez

Luis Guillermo Rojas Gómez

- 33 La simulación como estrategia de aprendizaje financiero para el contexto laboral: estado de la cuestión**

Diana María Cuellar Campos

Dora Cecilia Gómez Cortés

John Edison Urrego Romero

Desarrollo e innovación financiera

- 43 Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá**

Gladys Yanet Beltrán Paipa

John Edison Urrego Romero

Temas varios

- 55 Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012**

Byron Romero Duarte

Wilmar Quintero Peña

Bilver Adrian Astorquiza Bustos

Reseñas bibliográficas

- 69 La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia**

María Patricia Asmar Amador

Editorial

Reflexiones sobre la investigación y la innovación

“Aquellos aspectos de las cosas que son más importantes para nosotros permanecen ocultos debido a su simplicidad y familiaridad. (No somos capaces de percibir lo que tenemos continuamente ante los ojos). Los verdaderos fundamentos de la investigación no se hacen evidentes ni mucho menos”.

Ludwig Wittgenstein

En el marco de la responsabilidad institucional frente a la publicación de la revista FINNOVA se resalta su propósito de fomento a la investigación e innovación académica en el Centro de Servicios Financieros del Sena.

Por esta razón, considero importante compartir algunas reflexiones que desde mi punto de vista, no sólo como Subdirector, sino a nivel personal, he elaborado acerca de la importancia de la investigación y la innovación

¿Por qué investigar e innovar?

Comencemos por encontrar una posible respuesta al ¿por qué es necesario investigar? y lo que resulta como consecuencia lógica de este proceso, ¿por qué se hace necesario innovar?

Empezaré por esto último. Pensaba en estos días que hoy vemos la televisión por suscripción como algo muy natural y obvio; pero tan solo diez años atrás, este concepto no existía y si existía, no era aún comercializado. Era lógico dudar de la forma en que se financiaba la televisión tradicional. Ya sea que se tratara de canales de naturaleza pública o privada, el esquema de financiación era el mismo: la pauta publicitaria financiaba la emisión de los programas transmitidos en la televisión tradicional.

¿Qué pasaba entonces si no nos gustaba la pauta publicitaria? La respuesta fue precisamente la TV por suscripción-demanda donde el usuario paga lo que desea ver y no está dispuesto a aceptar pautas publicitarias de ninguna índole porque su tiempo le pertenece.

Este sencillo replanteamiento ha convertido la televisión por suscripción-demanda en una amenaza, para los canales tradicionales que se encuentran en proceso de extinción.

Otro elemento de reflexión es, por ejemplo, la Bitcoin®, moneda digital, hija de la internet. Este sistema de manejo monetario a través de la red, surge como respuesta a la era de la informática en casa. Hoy en día es muy fácil observar cómo la banca tradicional y en general, el sector financiero, tienen miedo a la Bitcoin®; una moneda o medio de pago que se cotiza internacionalmente sin la intervención de un emisor, autoridad o banco central, utilizada como medio de pago para transacciones en línea.

Pero ¿cómo aparece esta idea innovadora? Ella surge precisamente a partir de los planteamientos que cuestionaban las políticas monetarias y de gobierno en la emisión y control de los medios de pago. Algunos países comenzaron prohibiendo las Bitcoin®. No obstante, en la actualidad, los banqueros del mundo tratan de comercializar medios de pago basados exclusivamente en la moneda digital y ven en las plataformas de Bitcoin® (block-chains: base de datos transaccional para la red Bitcoin®), el medio de difusión apropiado.

Las dos ideas innovadoras que he mencionado a manera de ejemplo, tienen algo en común: se desarrollan a través de ideas simples sobre lo obvio y lo ya existente. La televisión y el dinero, existían y existen, pero ¿cómo podemos mejorarlos? Las respuestas a ello fueron, por ejemplo: Netflix® y las Bitcoins®. Me gusta la idea de que Apple® acepte como medio de pago la moneda digital en la compra de aparatos o servicios. (Y de paso se advierte que Apple está innovando en los medios de pago que acepta: desde los tradicionales hasta las Bitcoins® que no podrán ser intermediadas por ningún banco en especial!).

Las preguntas sobre lo obvio, pertenecen al mundo de la investigación. Si no hay investigación, seguramente no habrá innovación y a la inversa. Nada es tan obvio como parece. Lo anterior me trae igualmente a la memoria, la denominada paradoja de Pascal. Blaise Pascal, científico y filósofo francés, reflexionaba que cuanto mayor es nuestro conocimiento de algo, mayores serán nuestras preguntas acerca de ese algo.

Pascal hablaba de un área a la que llamaba “nuestro conocimiento”, cuyo perímetro denominaba la “frontera de nuestro conocimiento”. Y se daba cuenta que al aumentar el área de nuestro conocimiento, necesariamente también aumentaba la frontera o perímetro de este. Para Pascal este nuevo perímetro es el espacio para la investigación, el nuevo conocimiento y la aplicación tecnológica. Pero también es el ámbito en que nuestra ignorancia resulta evidente. Siempre que nuestro conocimiento aumenta, se plantean nuevas preguntas y nuevos desconocimientos. Aparece entonces, no el temor por lo desconocido, sino el temor porque lo conocido se acaba.

Es maravilloso entender que el conocimiento se asemeja a las piezas de un rompecabezas y que la ciencia las hace encajar para darnos una visión más amplia del cuadro terminado. La investigación busca y encuentra las piezas del rompecabezas; la ciencia las encaja, dentro del marco de una teoría que es capaz de predecir el comportamiento de un fenómeno y la tecnología le encuentra a todo ello, una aplicación práctica. A todo esto llamamos investigación, innovación y desarrollo.

Hoy en día y con las recientes e irrefutables confirmaciones científicas de las partículas de la materia y la antimateria, el bosón de Higgs, y las ondas gravitacionales de Einstein, me maravilla saber que estas observaciones fueron consecuencia de las teorías físicas sobre la realidad del universo; supuestos y predicciones teóricas que hoy, en pleno siglo XXI, han sido confirmadas para asombro de todos.

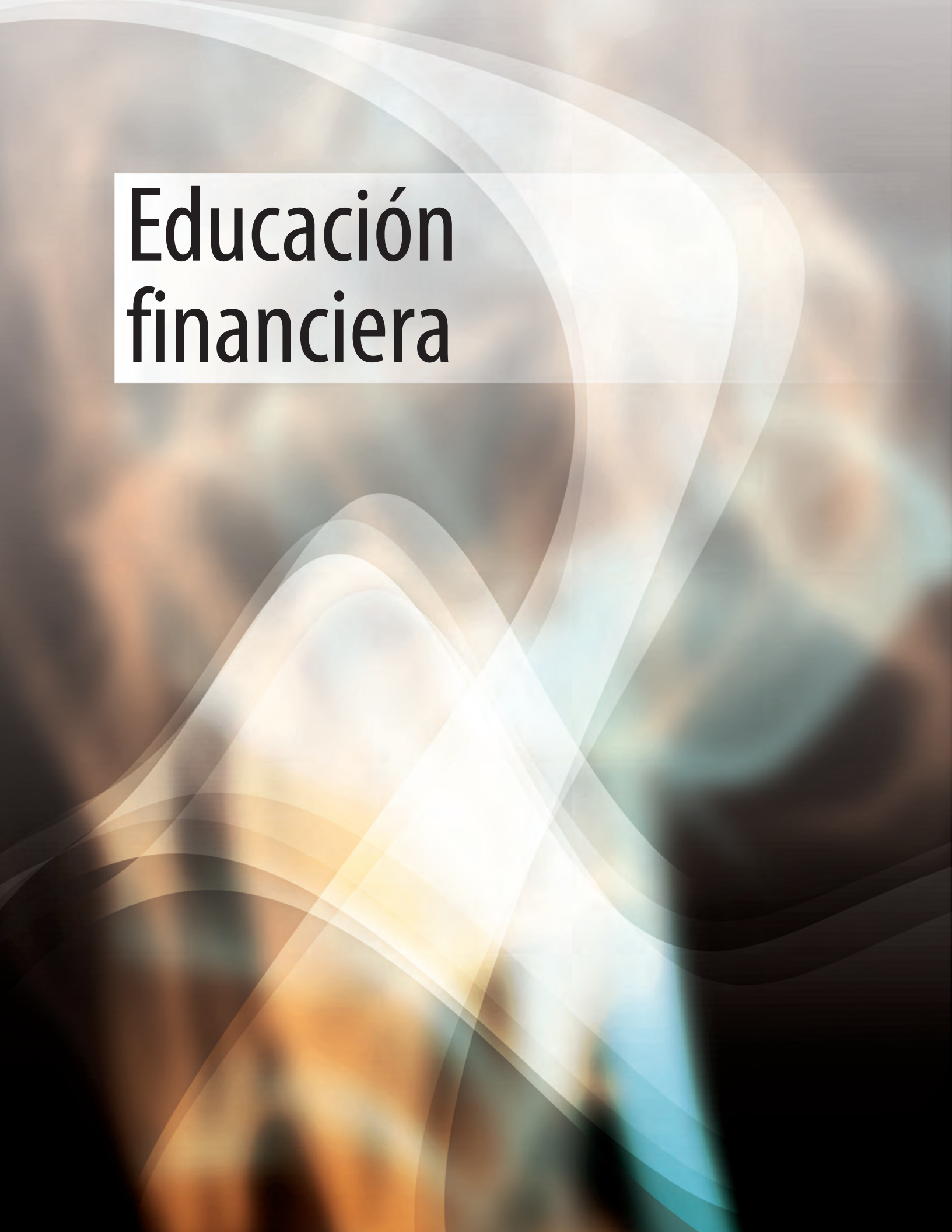
Insisto: sin investigación no hay innovación y viceversa, pero todo en su debida proporción. Es posible que tengamos investigación sencilla que no nos lleve a innovaciones disruptivas, (referidas a productos o servicios que nacen como simples aplicaciones, pero que en poco tiempo logran convertirse en productos o servicios líderes en el mercado). Habrá por lo tanto investigaciones apenas adaptativas, o tan solo descriptivas, en cualquier caso necesarias para mejorar algo que ya tenemos, en lo adaptativo o para definir las fronteras del nuevo conocimiento, en lo disruptivo.

Para mí lo importante es siempre tener claro que si no damos rienda suelta a nuestra curiosidad, el nuevo conocimiento será difícil y en consecuencia casi imposible, la innovación.

Recuerdo una amiga del SENA quien todos los días orientaba su reloj de una forma diferente; el número 12 a veces lo ponía abajo, otras al costado izquierdo o al derecho, raramente lo dejaba en la parte superior, como es usual. Cuando le pregunté para qué lo hacía, me dijo: la mente se acostumbra a ver el reloj todos los días de la misma forma; si lo giro, me obligo a observar bien qué hora me está mostrando y de paso, reflexionar en que siempre debo procurar ver las cosas más obvias de una forma diferente.

Quiero, con estas palabras, invitarlos a fomentar en nuestra comunidad académica, la investigación y por consiguiente, la innovación. De seguro hay muchos problemas que nuestros empresarios más cercanos quisieran investigar, lo cual es una enorme oportunidad para los instructores y para los semilleros de jóvenes investigadores del SENA, así que el camino está abierto para todos aquellos que tengan inquietudes y no se conforman con la obviedad de lo cotidiano. ¡La investigación y la innovación será la diferencia!

Jorge Alberto Betancourt Rodríguez
Subdirector Centro de Servicios Financieros
SENA - Regional D.C.



Educación financiera

Desarrollo de capacidades financieras en fondos de inversión a través de un videojuego: resultados de un estudio en el Centro de Servicios Financieros del SENA D.C.¹

Manuel Castañeda Rodríguez²
Luis Guillermo Rojas Gómez³

Fecha de recepción: noviembre 12 de 2015
Fecha de aceptación: febrero 14 de 2016

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar el nivel de conocimientos y competencias que tienen los aprendices del Centro de Servicios Financieros (CSF) del SENA en relación con el ahorro, la inversión, los fondos de inversión Colectiva (FIC), y valorar el nivel de aceptación de un videojuego como estrategia activa y participativa de aprendizaje, orientada a desarrollar capacidades financieras en estos temas. El artículo parte de una revisión documental de estudios relacionados con la educación económica y financiera en Colombia, y de la exploración de los avances conceptuales más significativos sobre la importancia del videojuego como herramienta que propicia el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias frente a los procesos económicos y financieros. La metodología empleada es de tipo cualitativo, basada en la aplicación de una encuesta a 516 aprendices del CSF, -de un universo de 35.000- pertenecientes a doce programas de nivel técnico y tecnológico. A través de esta encuesta se busca identificar las características socio-culturales de la población objeto de estudio, el nivel de sus capacidades financieras en ahorro e inversión, así como la determinación de las características que debe tener una propuesta del videojuego didáctico sobre estas materias.

El artículo permite concluir que las capacidades financieras de los aprendices del CSF con respecto al ahorro y la inversión, específicamente en FIC, son altamente deficientes y que los videojuegos son calificados como una interesante estrategia para aprender acerca de las finanzas, inversión y FIC, debido a la predisposición al uso de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: fondos de inversión colectiva, capacidades financieras, juego, videojuegos.

1 Artículo resultado de investigación financiado por el SENA, Centro de Servicios Financieros.

2 Administrador de empresas. Especialista en administración financiera. Instructor Fiducia. SENA: Coordinación de Banca, Seguros, Fiducia y AFP. Integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá.

3 Psicólogo. Magister en Desarrollo Educativo y Social; Especialista en Pedagogía del Aprendizaje Autónomo. Instructor Humanística-SENA: Coordinación de Banca, Seguros, Fiducia y AFP. Integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá.

ABSTRACT

This article aims to analyze the level of knowledge and skills of SENA Financial Services Centre (CSF) learners, in relation to savings, investment, Mutual Funds, and assess the level of acceptance of a videogame as an active and participatory learning strategy, aimed at developing financial capacities in these areas. The article sets a review of related studies of economic and financial education in Colombia, and the exploration of the most significant conceptual advances on the importance of videogames as a tool that promotes active learning and skills development in economic and financial processes. The methodology is qualitative, based on the application of a 516 CSF learners survey, -of a universe of 35,000- belonging to twelve programs of technical and technological level. The objective of this survey is to identify the socio-cultural characteristics of the study population, the level of their financial capabilities in savings and investment, as well as the determination of the characteristics that a proposal of a didactic game on these matters must have.

The article allows us to conclude that the financial capacities of CSF on savings and investment, specifically in mutual funds, are highly deficient and that videogames are rated as an interesting strategy to learn about finance, investment and mutual funds, because the predisposition to the use of new technologies

Keywords: Mutual Funds, financial capabilities, gaming, video games.

Introducción

En Colombia la definición de los fondos de inversión colectiva, se encuentra consignada en el Decreto 1242 de 2013, el cual los define como: “todo mecanismo o vehículo de captación o administración de sumas de dinero u otros activos, integrado con el aporte de un número plural de personas determinables una vez el fondo entre en operación, recursos que serán gestionados de manera colectiva para obtener resultados económicos también colectivos”.

Normativamente, la administración de estos fondos se encuentra autorizada a las sociedades fiduciarias, las sociedades comisionistas de bolsa y las sociedades administradoras de inversión, cuya participación en la industria de los FIC fue del 77%, 22% y 1%, respectivamente, según las cifras de la Superintendencia Financiera de Colombia, hasta diciembre de 2014.

Los FIC se constituyen en un producto de ahorro e inversión altamente competitivo en el Sistema Financiero Colombiano, que podría potencializarse como una fuente generadora de riqueza para empresas y personas naturales, que tan solo es utilizado por el

2,8% de la población colombiana, mientras que el porcentaje de la población que accede a estas alternativas de inversión en países como España, Chile y Brasil es del 16,5%, 11,5% y 10,6%, respectivamente, de acuerdo con el informe de Fiafin y Asofiduciarias, con corte al primer semestre del 2015.

Los niveles de inclusión financiera en FIC podrían incrementarse, a través del diseño y puesta en marcha de acciones efectivas de divulgación y comercialización por parte de las sociedades administradoras de esta clase de fondos, al igual que del gremio que las aglutina. A pesar de lo anterior, la inclusión financiera en FIC no podrá arrojar resultados positivos sin que se encuentre soportada en una estrategia de educación económica y financiera sólida y perdurable que potencialice el desarrollo de capacidades financieras y que permita contar verdaderos inversionistas en Colombia. En este contexto se observa una sentida necesidad de implementar estrategias pedagógicas cautivadoras que aprovechen el acceso y la consulta cotidiana por parte de la población objeto de esta investigación: los jóvenes aprendices del Centro de Servicios Financieros CSF.

De acuerdo con lo anterior, el presente artículo busca identificar el nivel de conocimientos y competencias que tienen los aprendices del CSF en relación con el ahorro, la inversión, los fondos de inversión colectiva FIC y valorar el nivel de aceptación de un videojuego como estrategia activa y participativa de aprendizaje orientada a desarrollar competencias en estas temáticas. El artículo parte de una exploración documental sobre la educación financiera en Colombia y sobre la importancia del videojuego como herramienta que promueve el desarrollo de competencias, en entornos de aprendizaje activos, muy pertinentes para jóvenes nativos digitales.

La investigación se basa en la aplicación de 516 encuestas a aprendices del CSF, con el propósito de describir las características de la población objeto de estudio, sus preferencias en videojuegos y sus necesidades en desarrollo de capacidades financieras en inversiones, resultados que se analizan cualitativamente y se presentan en el artículo.

Entre los resultados más sobresalientes en esta investigación se encuentran: La alfabetización económica y financiera en temas de inversión es demasiado baja, especialmente en FIC y se deben utilizar medios tecnológicos para el desarrollo de capacidades financieras, en la medida en que estos se han constituido en un elemento esencial en la vida de las personas, especialmente en los jóvenes, de nuestra sociedad.

Algunas de las principales conclusiones son: Existe un alto déficit en el desarrollo de las capacidades financieras relacionadas con la inversión y los FIC entre la población objeto de estudio; es necesario buscar estrategias de aprendizaje a través de las cuales los aprendices sean protagonistas de sus propios procesos formativos, utilizando medios tecnológicos que permitan desarrollar habilidades y destrezas relacionadas con la inversión, entre las cuales se encuentran: la toma de decisiones, el manejo de riesgos y la resolución de problemas.

La educación económica y financiera en Colombia

En busca de lograr una mayor comprensión acerca de la definición de la educación financiera en nuestro país, se encontró una relación estrecha entre los conceptos relacionados con educación económica y financiera (EEF), las capacidades y la inclusión financiera.

Así, las necesidades propias de cada país u organismo internacional han generado diferentes propuestas para definir la EEF; sin embargo, dentro de las opciones planteadas en diversos estudios, esta investigación acoge el concepto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que se recoge en el documento Estrategia nacional de educación económica y financiera. Una propuesta para su implementación en Colombia (2010).

Proceso por medio del cual los individuos desarrollan los valores, los conocimientos, las competencias y los comportamientos necesarios para la toma de decisiones financieras responsables que requieren la aplicación de conceptos financieros básicos y el entendimiento de los efectos que los cambios en los principales indicadores macroeconómicos generan en su propio nivel de bienestar económico (OCDE, 2010, p.14).

En este sentido, el estudio de Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros, realizado por el Banco Mundial (2013), afirma que las capacidades financieras incluyen no solo los conocimientos financieros, sino también los comportamientos y las actitudes de una persona en relación con sus finanzas.

Igualmente, de acuerdo con Cano C., Esguerra M., García N., Rueda L. y Velasco A. (2014) la inclusión financiera se entiende no solo como el acceso generalizado a servicios financieros, sino como la utilización efectiva de dichos productos y servicios, para lo cual la educación resulta un factor imprescindible.

Las anteriores definiciones se constituyen en un valioso aporte para las aspiraciones de consolidar una verdadera cultura de EEF en Colombia, pues esta en la práctica trasciende lo meramente

conceptual, en cuanto impacta la calidad de vida de las personas. En otras palabras, la EEF es vital, pues las decisiones que en este campo toman los individuos acarrearán consecuencias directas sobre su bienestar económico, familiar y social.

Un aspecto imprescindible en la consolidación de este proceso cultural de EEF, es lograr que los resultados previstos con la puesta en marcha de la Estrategia nacional de educación financiera en Colombia, propuesta por el Ministerio de Educación Nacional y las entidades de control y vigilancia del sistema financiero colombiano, permeen a la mayoría de la población colombiana, especialmente a la población de menores ingresos, con el fin de mejorar su calidad de vida y contribuir de este modo a incrementar sus niveles de sostenibilidad financiera.

Los bajos niveles en EEF que tienen los colombianos, se manifiesta en los resultados de un sin número de estudios que se han realizado durante la última década. Entre los más representativos se encuentran los siguientes: la Encuesta nacional sobre servicios financieros informales (2008); la Encuesta de línea de base del programa de Oportunidades rurales (2008); la Encuesta de carga y educación financiera de los hogares contratada por el Banco de la República y realizada por el Departamento Nacional de Estadística (2010) y el estudio Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros, realizado por el Banco Mundial (2013). A continuación solo se enunciarán algunos de los generados en la encuesta de Capacidades financieras en Colombia, la cual presenta una mayor representatividad frente a los demás, en términos de cobertura geográfica (rural y urbana).

- De un total de 1.526 encuestados, un 72% respondió que no tenía ningún producto de ahorro y un 45% no tenía ningún producto financiero.
- Cerca del 69% mencionó que nunca le habían enseñado a administrar su dinero.
- Aunque la mayoría respondió acertadamente las preguntas relacionadas con matemáticas básicas, la definición de inflación y el concepto de

intereses de un préstamo, el porcentaje de respuestas correctas se reduce a menos de un 30% cuando estas implicaban calcular tasas de interés simple y compuesto.

Adicionalmente, sobresale el hecho que Colombia ocupó el último lugar en las pruebas PISA relativas a los conocimientos básicos de los estudiantes en materia financiera. Lo anterior significa que, en promedio, los jóvenes colombianos de 15 años tan solo se limitan a identificar productos y términos financieros básicos, aplicando de forma limitada esos conceptos a la solución de problemas del día a día. De esta manera, evidencian escasa capacidad para enfrentar retos básicos financieros, como tomar decisiones en materia de endeudamiento, pagos de impuestos o esquemas de ahorro pensional (Departamento Nacional de Planeación, 2011).

En este contexto, es importante destacar que el Ministerio de Educación Nacional y la Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria), suscribieron un convenio para implementar el Programa de EEF en los establecimientos educativos del país (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Un hecho relevante para los objetivos de este trabajo tiene que ver con la ausencia de resultados y mediciones de las capacidades financieras en inversión y en fondos de inversión que se obtuvieron en los estudios anteriormente mencionados. Solamente en la Encuesta de carga y educación financiera de los hogares realizada por el DANE (2010) se encuentran algunos resultados relacionados con temáticas de inversión.

En cuanto a la alfabetización financiera en fondos de inversión colectiva (FIC), la Asociación de Fiduciarias de Colombia (Asofiduciarias) realizó la encuesta Tracking: conocimiento de los fondos de inversión colectiva (2015), en donde se destacan los siguientes resultados:

- De un total de 500 personas, un 29% de la población encuestada ha escuchado sobre los FIC; sin embargo, solo el 48% de ellas, saben qué son.

- El 50% de las personas que han escuchado hablar de los FIC no conocen sus características.
- El 30% conoce a alguna persona que tiene su dinero en un FIC.
- El 27% asocia a los FIC con instrumentos de ahorro, el 16% con grupo de personas, el 10% con rentabilidad y el 7% con administración.

Como lo evidencian estas cifras, se requiere realizar grandes esfuerzos para lograr que la población colombiana adquiera un conocimiento generalizado y una adecuada alfabetización financiera en FIC para que de esta manera, puedan acceder y disfrutar de todos beneficios que ofrecen estos productos. De acuerdo con lo anterior, cabe formular la pregunta acerca de cuál es el nivel de información sobre capacidades financieras de los aprendices del CSF, lo cual constituye uno de los objetos de análisis del presente artículo.

Videojuegos y educación financiera

La utilidad de los videojuegos está documentada en diversos estudios que sugieren que estos sirven para mejorar la productividad en el trabajo, para encontrar soluciones innovadoras a problemas complejos (videojuegos de innovación) y, por supuesto, para la educación. Incluso los videojuegos, se plantean como alternativa a la lectura impresa, y para el tratamiento y mejora de problemas educativos y terapéuticos (Alfageme y Sanchez, 2002). Asimismo, son utilizados como simuladores de negocios, juegos de gerencia, microworlds, escenarios interactivos de gestión estratégica y como formas de aprender y construir capacidades gerenciales (Rodríguez, 2014).

Aunque también son utilizados para la educación financiera, el principal reto está en lograr que estos videojuegos sean divertidos, de tal forma que los participantes deseen jugar-aprender por su cuenta y se logre la fluidez necesaria para desarrollar la capacidad de concentración y mejorar el aprendizaje, en un ambiente de alta motivación. En este contexto, los videojuegos deben estructurar objetivos claros, efectivos e inequívocos, con niveles adecuados de dificultad, a través de retos novedosos y estructurados, que orienten el aprendizaje.

El juego proporciona al jugador diversas alternativas y resultados para generar la reflexión y el aprendizaje. Uno de los mecanismos atractivos de los videojuegos es el que equivocarse no significa que la historia se acabe, sino que al contrario, siempre existe la posibilidad de recomenzar y acercarse paulatinamente a los resultados deseados. El jugador, se equivoca y reflexiona, y reorganiza sus expectativas y sus juicios en cada interacción, revalorando sus decisiones, lo cual en el campo de las inversiones es fundamental para lograr el nivel de capacidades financieras deseado. Los videojuegos desarrollan habilidades como: resolución de problemas, (plantearse una situación, una hipótesis de solución, experimentar y comprobar la validez de la misma); toma de decisiones; habilidades metacognitivas (en tanto el jugador descubre el método utilizado para adquirir conocimientos y habilidades) y la atención (Alfageme y Sanchez, 2002).

Por su parte, Valderrama-Ramos (2011) a partir de varios autores, señala que los videojuegos generan conflictos artificiales que involucran al jugador, mediante determinadas reglas; y tienen resultados variables y cuantificables que este se esfuerza por alcanzar, a partir de una serie de elecciones. Es claro, que el jugador, a pesar de que entiende que las situaciones planteadas son ficticias, debe involucrarse en ellas, y ser capaz de transferir las soluciones y alternativas tomadas a situaciones de la vida real, en este caso relacionadas con finanzas e inversión.

Según Ederly y Mollick (2008), en su libro Cambio de juego, los videojuegos ofrecen oportunidades de entretenimiento como ningún otro medio. A diferencia de los libros, estos son interactivos; a diferencia de la televisión, fomentan la comunicación bidireccional; y comparados con las películas, exigen cooperación y canalizan el esfuerzo de los participantes. Adicionalmente, en los videojuegos se desarrollan factores como el análisis de riesgos, los niveles de concentración, la toma de decisiones y el diseño de estrategias relacionadas con el logro de mejores resultados.

En este sentido, es pertinente recordar que desde diversas disciplinas como la psicología y la pedagogía, distintos autores han sustentado la importancia del juego en el desarrollo de las habilidades sociales y de pensamiento, en la medida en que este es una oportunidad

para que el niño reproduzca el contacto con los demás y con su entorno, ponga a prueba sus propias habilidades y capacidades, y experimente ciertas situaciones, sin correr mayores riesgos, ni producir riesgo en los demás. En este contexto, el juego, ya sea convencional o digital, es defendido como forma de aprendizaje. De Miguel (2012), afirma que “Las dos formas más importantes de aprendizaje a lo largo de la vida de los seres humanos son los errores y el juego.” Es decir, la vida real o simulada”, mientras que Margulis (2015), refiriéndose a los juegos virtuales, asevera que “El juego nos permite convertirnos en verdaderos protagonistas de nuestro proceso de aprendizaje” ya que los jugadores quieren cada vez ser más autónomos y responsables que simples observadores y receptores.

Por otra parte, los juegos como estrategia de enseñanza, más allá de tener en cuenta consideraciones de motivación y jugabilidad, deben tomar en cuenta la carga imaginativa (Jové 2002) y emocional Farrés (2014), que requieren los jugadores. No se trata, en ningún caso, de transcribir la realidad, sino de construir situaciones que pongan en interacción diversos significados que generen reestructuraciones cognitivas y emocionales. Los juegos permiten tomar decisiones que se pueden confrontar y evaluar de inmediato, de acuerdo con los resultados obtenidos y la retroalimentación recibida instantáneamente: ganó o perdió el juego, pudo acceder al siguiente nivel o no, aumentó sus “poderes”, su capital, sus habilidades o no, etc.

Es importante aprovechar las opciones de aprendizaje basado en tecnologías de información y comunicación, que constituyen la realidad tecnológica en la que se mueven, nuestros jóvenes. Autores como Prensky (2010) proponen que quienes han estado conectados a la tecnología, la mayoría o la totalidad de sus vidas (“nativos digitales”), tienen formas diferentes de aprender.

¿Cuáles son las capacidades que los niños desarrollan con el uso de juegos en la escuela que no desarrollan con métodos tradicionales? “[...] cooperar, tomar decisiones efectivas bajo estrés, tomar decisiones éticas y morales, pensar lateral y estratégicamente, persistir y resolver problemas difíciles [...]” Atkinson y colaboradores (2006) citados por Prensky (2014). Habilidades que se pueden

relacionar, fácilmente, con la planificación del uso del dinero, la selección de productos financieros, la búsqueda e información y en suma, la administración del dinero, características que han sido examinadas en diversos estudios sobre capacidades financieras, lo cual apoya los objetivos del presente proyecto, en tanto, más que enseñar contenidos, el propósito es desarrollar capacidades financieras en los jóvenes.

Finalmente, Martínez (2008) plantea que los objetivos y tareas de la educación no se pueden lograr solo con el uso de métodos explicativos e ilustrativos, por cuanto estos por sí solos no garantizan por completo el desarrollo de las capacidades necesarias a los futuros profesionales en lo que tiene que ver, fundamentalmente, con la solución creativa de problemas. Es importante por tanto, encontrar un método lúdico de enseñanza que posibilite desarrollar las bases que promuevan en el protagonista del sistema educativo la adquisición de competencias necesarias para la formación integral, recordando que entre estas debe estar, en este caso, el conocimiento financiero. Atendiendo a lo anterior, cabe el siguiente cuestionamiento: ¿es posible lograr mejores resultados en la enseñanza de las finanzas mediante la lúdica y específicamente mediante la utilización de los juegos? lo cual, corresponde en gran medida, al análisis emprendido en el presente artículo.

Los juegos serios

Los serious games (o juegos formativos, por oposición a los de simple diversión) delimitan el contexto de los videojuegos o aplicaciones interactivas cuya finalidad principal no es el ocio, sino la formación, la salud o el marketing. “Este tipo de serious games permite tener una visión global sobre las consecuencias de las decisiones; puede tener en cuenta cientos de variables simultáneamente, y utiliza una metodología que permite que la experiencia de aprendizaje resulte eficiente y divertida” De Miguel (2012, p. 2). En este sentido, son un instrumento útil para potenciar la toma de decisiones, la valoración de diversas circunstancias y las consecuencias de las acciones.

A través de artificios y estratagemas, los videojuegos pueden incentivar el uso de los fondos de inversión como producto que genere grandes beneficios económicos para las personas que los utilicen: decidir cuánto invertir y dónde; considerar diversas circunstancias de la economía tanto personal como del entorno; prever consecuencias de sus decisiones a nivel personal, familiar, comunitario e incluso sobre la economía nacional.

Quizá el mayor reto en el diseño de los juegos con fines educativos es el de que sean entretenidos y a la vez “enseñen” aquello que deseamos que los jugadores aprendan.

Definición del problema de investigación

En el Centro de Servicios Financieros no existe información sobre las capacidades financieras de los aprendices con relación al manejo efectivo y responsable de los FIC, ni sobre la aceptación de los videojuegos para incentivar la comprensión y el uso de este producto financiero.

El anterior problema se plantea atendiendo el conocimiento que se tiene acerca de los bajos niveles

de apropiación entre la población colombiana de los FIC, y a la exploración bibliográfica sobre la pertinencia de los videojuegos para desarrollar competencias económicas y financieras relacionadas con el ahorro y la inversión.

Objetivo del artículo

Analizar el nivel de conocimientos y competencias que tienen los aprendices del CSF en relación con el ahorro, la inversión, los fondos de inversión colectiva FIC y valorar el nivel de aceptación de un videojuego como estrategia de aprendizaje y desarrollo de competencias en estas temáticas.

Metodología

Para la realización del estudio se diseñó una encuesta sobre capacidades financieras en ahorro e inversión, la cual se aplicó a una muestra de 516 aprendices del centro de Servicios Financieros del SENA, Regional Distrito Capital, sobre una población total de 35.000 aprendices en formación. A continuación se presenta la información sobre el número de aprendices encuestados por programa de formación (12 en total), género, edad, estrato socio-económico y las variables contempladas en el instrumento:

Tabla 1.
Especialidades de los aprendices

Programa	Encuestados
Análisis y desarrollo de sistemas de información	5
Asesoría comercial y operaciones de entidades financieras	27
Asistencia administrativa	52
Contabilidad y finanzas	132
Contabilización de operaciones comerciales y financieras	83
Gestión bancaria y de entidades financieras	61
Gestión de negocios	49
Gestión de negocios fiduciarios	4
Gestión empresarial	66
Gestión financiera y de tesorería	11
Gestión integral del riesgo en seguros	22
Gestión integral en fondos de pensiones y cesantías	4

Nota: Se tomó en cuenta que de cada área hubiera un número representativo en la muestra total, de acuerdo con el número de aprendices por especialidad.

Características sociodemográficas de los aprendices

Tabla 2.
Género de los aprendices

Genero	Cantidad	Porcentaje	Acumulado
Femenino	338	65,5	65,5
Masculino	178	34,5	100
Total	516	100	

Nota: El 65% de los encuestados pertenece al género femenino, dado que en el CSF la mayoría de aprendices matriculados son mujeres.

Tabla 3.
Edad de los aprendices

Rango Edad	Cantidad	Porcentaje	Acumulado
15-19	247	47,87	47,87
20-24	160	31,01	78,88
25-29	65	12,60	91,47
30-34	33	6,40	97,87
35-46	11	2,13	100,00
Total	516	100,00	

Nota: El 78% de los encuestados está en el rango de edad de los 15 a 24 años, edad en la que se encuentra la mayoría de inscritos en el CSF.

Tabla 4.
Estrato socioeconómico de los aprendices

Estrato	Cantidad	Porcentaje	Acumulado
1	81	15,70	15,70
2	237	45,93	61,63
3	172	33,33	94,96
4	23	4,46	99,42
5	3	0,58	100,00
Total	516	100,00	

Nota: El 61% de los aprendices pertenecen al estrato 1 y 2. Sin embargo, el estrato 2 comprende el 45,93% de este total, lo cual se tiene en cuenta en el análisis del acceso a las nuevas tecnologías.

Variables

Tabla 5.
Variables contempladas en la encuesta

Variables	Preguntas
Socio-demográficas	1 a 10
Cultura financiera	11 a 16
Perfil financiero	17
Inversión	18 a 23
Conocimientos financieros	24 a 35
Hábitos en videojuego	36 a 41
Videojuegos Vs capacidades financieras	42 a 46

Nota: Los resultados obtenidos en cada variable permiten determinar el enfoque y desarrollo del videojuego.

- Variables independientes:

Socio-demográficas. Preguntas 1 a 10

Videojuegos. Preguntas 36 a 46

- Variable dependiente:

Respuestas sobre capacidades financieras. Preguntas 18 a 23 sobre conocimientos financieros.

Puntaje mayor de 60 = 1, menor de 60 = 0

La encuesta está orientada a describir las características de la población, los hechos, opiniones y actitudes acerca de sus capacidades financieras en ahorro e inversión mediante el análisis de las respuestas dadas a los diferentes ítems, por una muestra representativa de los aprendices de las especialidades del CSF de Bogotá.

La información obtenida, permite hacer inferencias acerca de las necesidades de la población en educación económica y financiera en ahorro, inversión y FIC, así como la favorabilidad de los videojuegos como instrumento para suplir dichas necesidades.

Análisis descriptivo

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta en relación con los siguientes aspectos: análisis de las actitudes y comportamientos financieros,

análisis de los resultados sobre las preguntas relacionadas con alfabetización económica y financiera de inversión, y conocimiento de fondos de inversión y uso de videojuegos.

Análisis de las actitudes y los comportamientos financieros

Se presentó una calificación aceptable por parte de los aprendices del CSF en cuanto a la importancia de tener planes para el futuro: aproximadamente, el 73% de la muestra está de acuerdo y totalmente de acuerdo con esta afirmación. Sobresale la importancia que tiene este factor para los jóvenes que se encuentran entre los 25 a 29 años (el 80% está de acuerdo y totalmente de acuerdo), lo cual contrasta con la baja importancia que se evidencia para los jóvenes entre los 15 a 19 años (el 67% está de acuerdo o totalmente de acuerdo).

La población de los jóvenes del CSF, es decir, aquella que se encuentra entre los 15 a 29 años prefiere vivir el presente, mientras la población adulta entre los 30 a 46 años se encuentran muy en desacuerdo o en desacuerdo con las expresiones “Dios o la suerte” o “tiendo a vivir el día a día”.

En términos generales se puede observar que los aprendices del CSF presentan una alta orientación hacia el logro de objetivos. En los rangos de mayor

edad la participación es más alta; sobresale el rango entre los 30 a 34 y 35 a 46 años, quienes están muy de acuerdo o de acuerdo con la expresión “siempre busco oportunidades”, con un 94% y 100%, respectivamente.

La disposición hacia el ahorro registra niveles aceptables. Aproximadamente, el 74% de los aprendices encuestados que se encuentran entre los 15 y 34 años dijeron que ahorran. Los niveles más altos de ahorro se presentaron en el rango de 35 a 46 años. El 91% de los encuestados pertenecientes a este rango de edad respondieron que sí ahorran.

En la medida que se incrementa la edad, se incrementa la planificación de los gastos. El 48% de los aprendices que se encuentran en el rango de edad entre 25 a 29 años contestaron que siempre planificaban sus gastos. Este porcentaje contrasta con el reportado por los aprendices que se encuentran en el rango de edad entre 15 a 19 años, el cual solamente alcanzó un 17%.

Los resultados de esta encuesta, se relacionan en gran medida con los obtenidos por el estudio “Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros”, realizado por el Banco Mundial (2013), en el cual se obtuvieron, entre otras, las siguientes conclusiones:

- Más de la mitad de la población manifestó una orientación hacia el presente más que al futuro.
- Más del 80% de los encuestados expresó una fuerte orientación al logro.
- Los jóvenes tienen un desempeño menos satisfactorio en lo que respecta a los comportamientos relacionados con la planificación del presupuesto, resultándoles muy difícil no gastar más allá de lo planeado, si se comparan con los grupos de mayor edad.
- Los jóvenes parecen dar mayor prioridad a las necesidades de largo plazo que los grupos de mayor edad. Resultado contrario se evidenció con los aprendices del CSF.

Análisis de resultados de preguntas sobre alfabetización económica y financiera de inversión

En cuanto al conocimiento de los aprendices del Centro de Servicios Financieros en aspectos relacionados con el valor del dinero en el tiempo, interés compuesto, indicadores económicos, fundamentos de inversión en el mercado de capitales, y fondos de inversión colectiva (FIC), se obtuvieron los siguientes resultados:

• Preguntas relacionadas con el valor del dinero en el tiempo e interés compuesto

El 41.55% de los aprendices respondieron acertadamente la relación existente entre la inflación, las tasas de interés, y la pérdida de poder adquisitivo, a través del tiempo. El 39.61% respondió en forma incorrecta y el 18.83% reconoció no tener ningún tipo de conocimiento acerca de este tema.

Únicamente el 39.96% de los aprendices tienen claro el concepto del valor del dinero en el tiempo. El 54.19% cree tenerlo claro, aunque respondió de manera equivocada la pregunta que valoraba este concepto y el 5.85% reconoció no tener claridad al respecto.

La aplicación de conocimientos para liquidar intereses con una tasa de interés compuesto, arrojó resultados preocupantes. Solo el 30.47% de los aprendices acertaron en su liquidación, el 57.62% contestaron equivocadamente y el 11.91% reconocieron no tener el conocimiento necesario para liquidar una operación con interés compuesto.

• Preguntas relacionadas con los fundamentos de inversión

Ante la pregunta que permite medir el concepto relacionado con la diversificación del riesgo, el 61.93% de los aprendices respondió acertadamente, el 22.88% contestó incorrectamente y el 15.19% consideró no contar con los conocimientos necesarios para responder la pregunta.

La relación tasa de interés y precio de un bono fue contestada acertadamente por el 25.10% de los aprendices, el 57.78% contestó equivocadamente y

el 17.12% contestó que no sabía de la relación existente entre estos dos factores.

En cuanto a la rentabilidad de un activo a través del tiempo, el 44.34% tienen claridad sobre el tema, el 46.09% cree tener claridad, pero contestó incorrectamente la pregunta relacionada con el mismo, y el 9.57% desconoce este concepto.

- **Preguntas relacionadas con el conocimiento de los indicadores económicos:**

La pregunta acerca del indicador de crecimiento en la economía fue contestada acertadamente por el 57.23% de los aprendices, el 12.11% respondió incorrectamente y el 30.66% respondió que no sabía sobre este indicador.

La pregunta acerca del indicador que mide la devaluación o revaluación del peso frente al dólar fue contestada correctamente por el 23% de los aprendices, el 44.25% respondió incorrectamente y el 32.75% no sabe sobre este concepto.

- **Preguntas relacionadas con los FIC**

En cuanto a la similitud del comportamiento de la rentabilidad de los FIC con otros activos financieros, solo el 22.96% de los aprendices contestaron acertadamente esta pregunta, el 46.86% cree conocer el comportamiento de la rentabilidad de estos fondos, sin embargo contestó equivocadamente esta

pregunta, y el 30.16% desconoce cómo se comporta esta rentabilidad.

A la pregunta relacionada con los requisitos para realizar una inversión en un FIC, el 39.92% de los aprendices contestó acertadamente esta pregunta, el 51.86% contestó equivocadamente y el 8.22% reconoció que no sabía cuál era ese requisito.

En relación con los beneficios de los fondos de inversión, únicamente el 22.44% de los aprendices respondió acertadamente a esta pregunta, el 41.14% contestó de manera incorrecta y el 36.42% desconoce los beneficios de los FIC.

La delegación que realiza un cliente de un FIC a un gestor profesional solo fue contestada correctamente por el 18.06% de los aprendices, el 45.25% contestó de manera equivocada y el 36.69% no sabe la función que cumplen los gestores de inversión.

Análisis de los resultados de los aprendices que aprobaron el cuestionario sobre conocimientos de inversión y el uso de videojuegos

La figura 1, describe los resultados obtenidos por los aprendices en las preguntas sobre ahorro e inversión, que obtuvieron puntajes superiores o inferiores a 60 puntos, discriminados por jornada: diurna, nocturna y fin de semana.

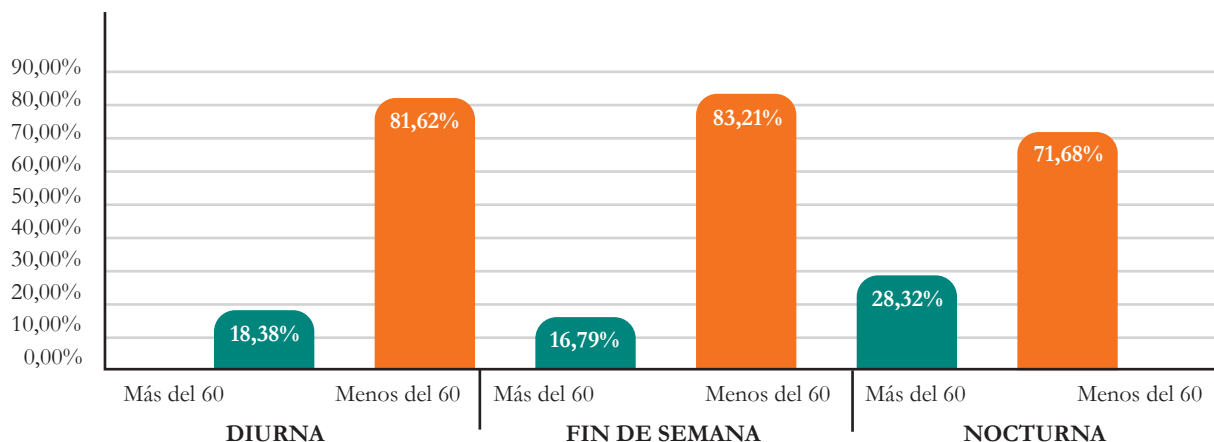


Figura 1. Resultados obtenidos en la prueba de ahorro e inversión por jornada.

Como se puede observar en la Figura 1, los resultados obtenidos por los aprendices que contestaron acertadamente el 60% o más de las preguntas enfocadas a medir los conocimientos relacionados con temas de ahorro e inversión, se concentran, en una mayor proporción, con un 28.32% en la jornada nocturna, frente a un 18.38% de la jornada diurna y un 16.79% de la jornada de fines de

semana. Estos resultados muestran los bajos niveles de educación financiera de los aprendices en todas las jornadas del CSF en cuanto al manejo de los conceptos de ahorro e inversión. Así mismo, se puede inferir que la intensidad horaria y el tiempo disponible en los procesos de formación no están asegurando un adecuado conocimiento acerca de los factores evaluados.

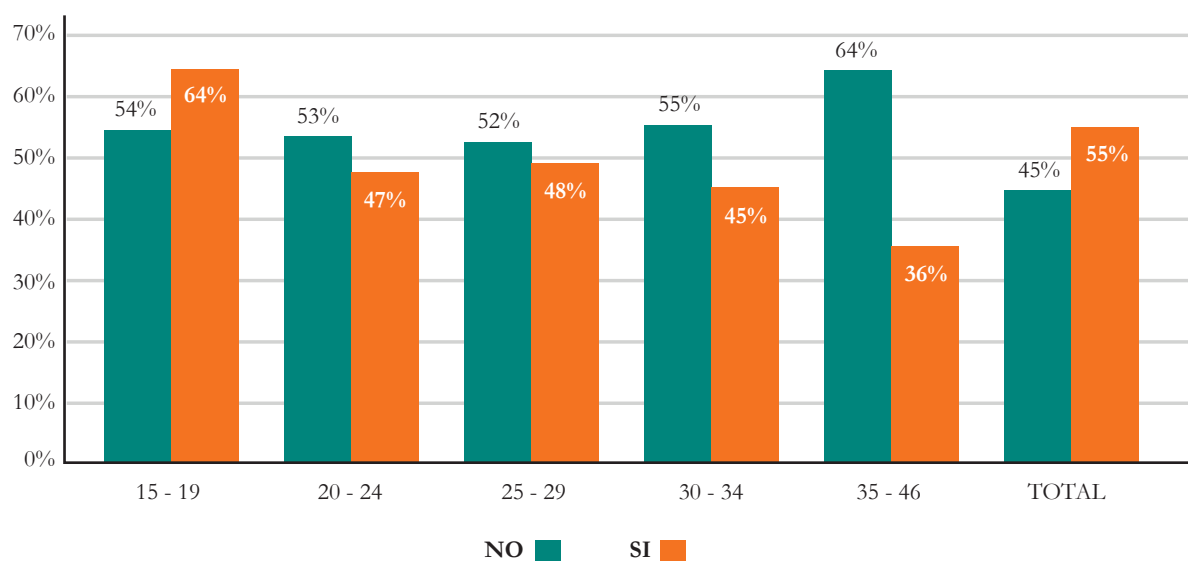


Figura 2. Porcentaje de aprendices que utilizan los videojuegos por rango de edad.

La figura 2 muestra que a medida que aumenta la edad de los aprendices del CSF disminuye el uso de los videojuegos, sin embargo, sobresale el hecho que el 55% de los encuestados practican algún tipo de videojuego. Esto muestra que los videojuegos pueden constituirse en una didáctica útil para el desarrollo de capacidades financieras, específicamente

entre la población juvenil, quienes son los que más los practican.

En la figura 3, se compara los aprendices que obtuvieron más o menos de 60 puntos, en la encuesta y que practican algún tipo de videojuego, teniendo en cuenta su edad.

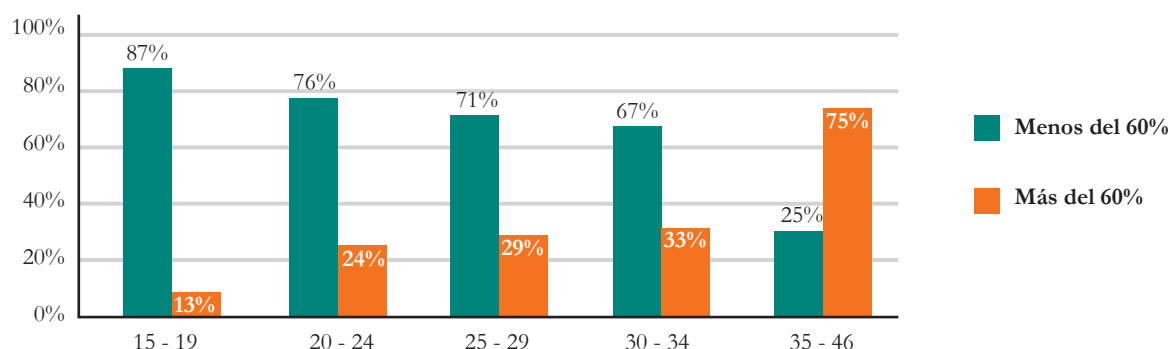


Figura 3. Aprendices que juegan por rango de edad vs resultados en preguntas de ahorro e inversión.

La figura 3 permite observar como en los aprendices que practican videojuegos, a medida que aumenta su rango de edad, obtuvieron mejores resultados en las preguntas de ahorro e inversión. De acuerdo con lo anterior se puede plantear que existe una relación entre la experiencia financiera que se obtiene con el

transcurso de los años y ciertas habilidades que se desarrollan con la práctica de los videojuegos.

Por otra parte, en la figura 4, se compara los aprendices que obtuvieron más o menos de 60 puntos, en la encuesta y que no practican algún tipo de videojuego, teniendo en cuenta su edad.

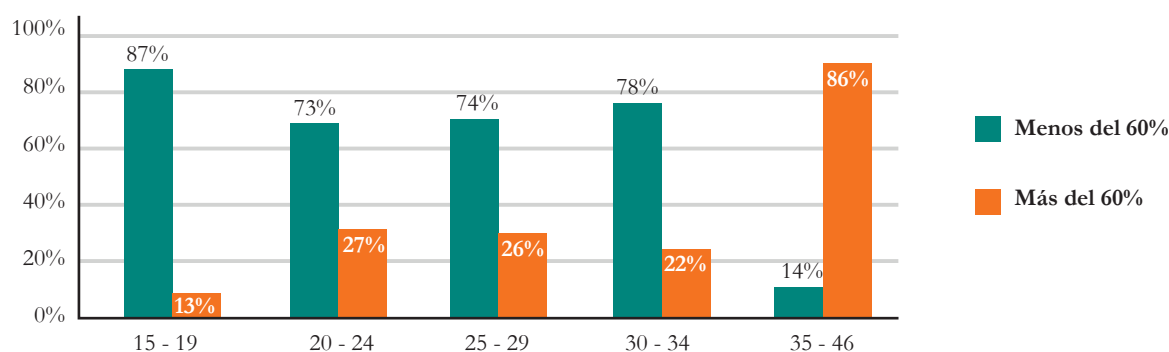


Figura 4. Aprendices que no juegan por rango de edad vs resultados en preguntas de ahorro e inversión.

Una tendencia contraria a lo evidenciado en los resultados que se presentaron en la figura 3, se puede observar en la figura 4, especialmente en los rangos de mayor edad. Es así como la proporción de aprendices que no practican ningún tipo de videojuego y que no contestaron acertadamente el 60% o más de las preguntas enfocadas a medir conocimientos de ahorro e inversión, disminuyó significativamente en los rangos de edad comprendidos entre los rangos de 30-34 y 35-46 años.

Los resultados que se evidencian en los anteriores gráficos pueden estar asociados con las vivencias financieras de cada persona, las cuales se van incrementando con el transcurso del tiempo, a partir de la experiencia propia de prueba y error. Lo

anterior hace imprescindible desarrollar estrategias pedagógicas cautivadoras para mejorar las capacidades financieras de los aprendices que no obtuvieron resultados aceptables y que se encuentran en mayor proporción en los rangos de 15-19 y 20-24 años. De acuerdo con las razones expuestas, la estrategia que puede cumplir con estas exigencias puede ser el juego, y el medio de hacerlo más cercano a cada aprendiz, es la tecnología, a través de sus diferentes dispositivos. El resultado de este propósito se deriva de la combinación entre las dos anteriores, la cual tiene nombre propio: los videojuegos.

La figura 5, muestra las ventajas de los videojuegos, según la percepción de los aprendices encuestados, por rango de edad.

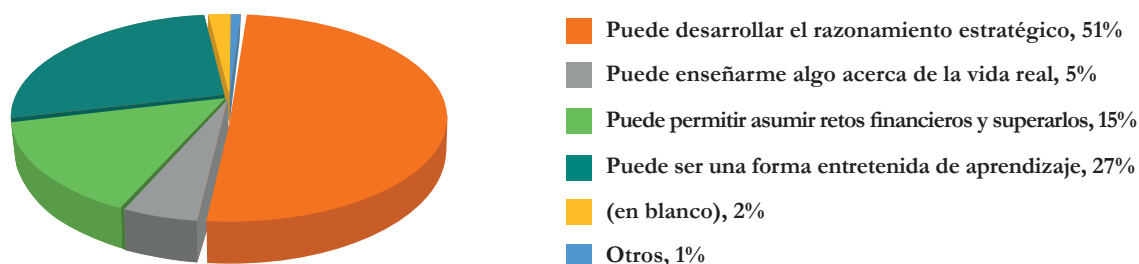


Figura 5. Ventajas de los videojuegos por rango de edad.

Los resultados presentados en la anterior gráfica sugieren que para los aprendices del CSF los videojuegos pueden constituirse en una herramienta entretenida de aprendizaje y enseñarles algo de la vida real, a la vez que facilitan el desarrollo de habilidades

de razonamiento estratégico y proporcionan herramientas para asumir retos financieros y superarlos.

Continuando con el análisis, la figura 6 describe el tipo de videojuego preferido por los aprendices.

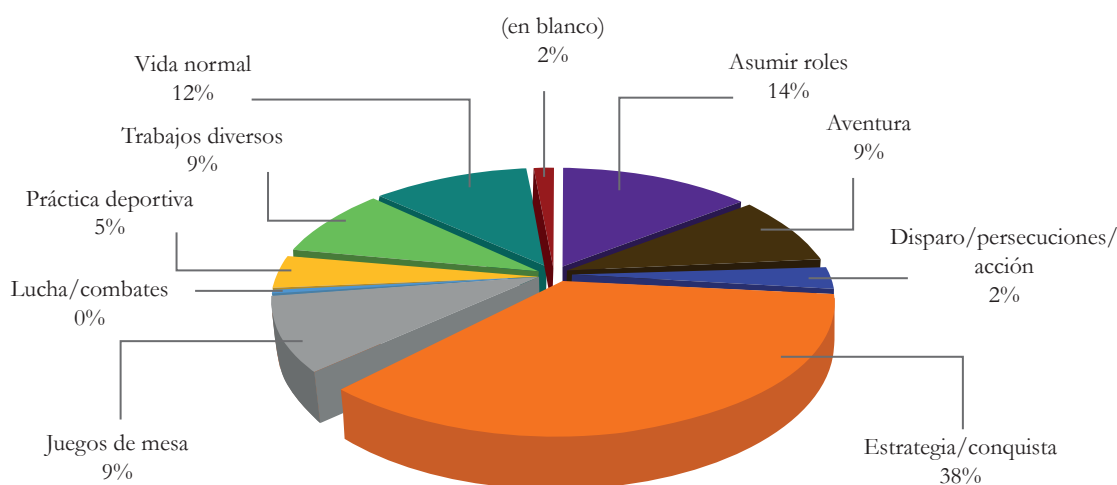


Figura 6. Tipo de videojuego preferido por los aprendices.

El tipo de videojuego preferido por los aprendices del CSF, es aquel que se encuentra estructurado para que el jugador pueda desarrollar una estrategia con el fin de cumplir con los objetivos propuestos en el videojuego. Adicionalmente, las preferencias se concentran en videojuegos que les permitan asumir roles en escenarios de la vida normal.

Lo anterior apunta a que el desarrollo de un videojuego enfocado para promover las capacidades financieras de ahorro e inversión de los aprendices del CSF, debe contemplar principalmente estas tres áreas.

La figura 7, relaciona las estrategias que los aprendices consideran más importantes, para desarrollar las capacidades financieras en inversión.

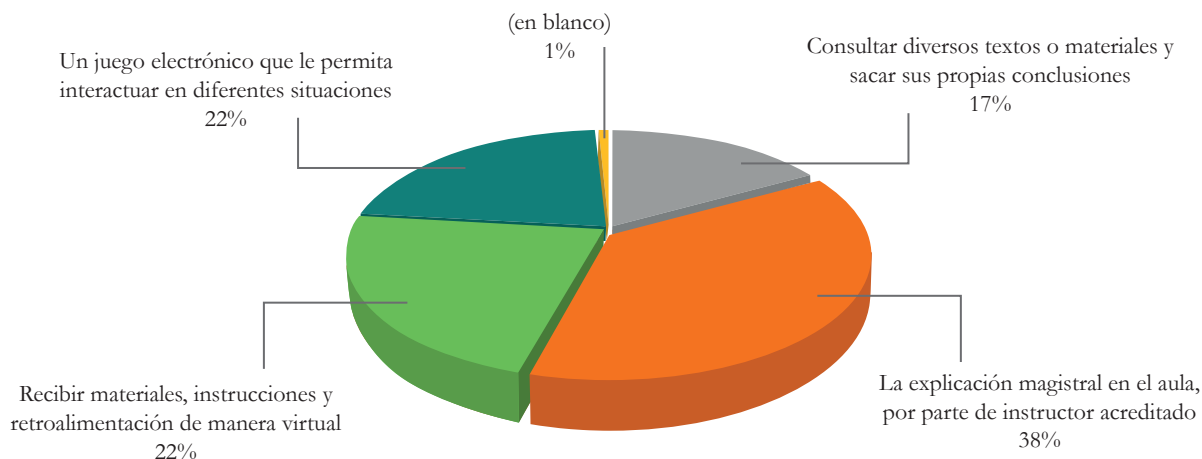


Figura 7. Tipo de videojuego preferido por los aprendices.

Los aprendices del CSF consideraron que la manera más efectiva para desarrollar capacidades de ahorro e inversión es la explicación magistral en el aula por parte de un instructor acreditado. Le siguen un juego electrónico que les permita interactuar en diferentes situaciones y recibir materiales, instrucciones y retroalimentación de manera virtual. Lo anterior plantea un cambio de estrategia de enseñanza-aprendizaje-evaluación, debido a que los resultados de esta encuesta muestran que el método no es el más efectivo, y por otra parte, la preferencia hacia los videojuegos se convierte en una oportunidad para complementar las estrategias y didácticas aplicadas para mejorar los niveles de educación económica y financiera a nivel general, y, particularmente, en fondos de inversión.

Conclusiones

De acuerdo con las anteriores consideraciones, el artículo sostiene que el juego puede ser una estrategia útil para educar financieramente a los jóvenes, aprovechando su disposición al uso de nuevas tecnologías, en tanto permite simular situaciones de la vida real y anticipar los resultados de ciertas decisiones, a la vez que los prepara para la vida adulta, al permitirles elaborar diversas vivencias y practicar distintos roles sociales.

En todas las jornadas de formación los resultados obtenidos en la encuesta demuestran los bajos niveles de educación económica y financiera de los aprendices del CSF. Los de la jornada nocturna obtuvieron los mejores resultados. Sin embargo, solo el 28.32% de los que pertenecen a esta jornada, contestaron acertadamente el 60% o más de las preguntas relacionadas con ahorro e inversión.

El estudio corrobora que existe un déficit en el desarrollo de las capacidades financieras relacionadas con la inversión y los FIC entre la población objeto de estudio.

Los resultados obtenidos por los aprendices de la jornada nocturna se pueden explicar por la curva de experiencia en aspectos financieros que estos han tenido durante el transcurso de su vida. Es

de resaltar que los resultados son más elevados en aquellos que practican videojuegos.

La proporción de los aprendices que no practican ningún tipo de videojuego y que no contestaron acertadamente el 60% o más de las preguntas relacionadas con ahorro e inversión, disminuyó significativamente en los rangos de mayor de edad.

Los videojuegos preferidos por los aprendices del CSF son aquellos que exigen desarrollar una estrategia con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en el juego y asumir diferentes roles en escenarios de la vida real.

Los aprendices que más tiempo dedican a la práctica de los videojuegos se encuentran entre los rangos de 15 a 19 y 20 a 24 años, los cuales constituyen el centro del análisis de esta investigación.

El videojuego se valora como alternativa didáctica que permite desarrollar capacidades de ahorro e inversión entre los aprendices del CSF y puede ser complementada con realimentaciones y profundizaciones por parte del instructor especializado en estos temas.

Recomendaciones

Las instituciones educativas deben incluir dentro de sus programas de alfabetización económica y financiera, aspectos relacionados con la inversión del dinero, toda vez que en nuestro medio la alfabetización financiera se concentra en aspectos como el ahorro y los créditos, desconociendo el valor que tienen las inversiones para la generación de riqueza y bienestar para la sociedad.

En el corto plazo el Centro de Servicios Financieros está llamado a liderar la puesta en marcha de acciones que permitan mejorar los indicadores relacionados con la EEF en inversión y FIC.

Las estrategias de educación en fondos de inversión deben hacer énfasis en el valor del dinero en el tiempo y la liquidación de intereses, los indicadores económicos y las diferencias de los FIC con otros productos de inversión.

Los indicadores de efectividad de los programas en educación económica y financiera (EEF) en nuestro país, deben medir la comprensión de los conceptos financieros y mejorar los comportamientos financieros de la población, especialmente en niños y jóvenes.

Resulta imperativo virar hacia estrategias de aprendizaje, en las cuales los aprendices sean protagonistas de sus propios procesos formativos

Se deben utilizar medios tecnológicos para el desarrollo de capacidades financieras, en la medida en que estos se han constituido en un elemento esencial en la vida de los miembros de nuestra sociedad.

Se debe explotar los aspectos positivos de los videojuegos, específicamente aquellos que permiten desarrollar habilidades y destrezas relacionadas con la inversión, entre las cuales se encuentran: la toma de decisiones, manejo de riesgos y resolución de problemas.

Los juegos serios, pueden ser una estrategia útil para educar financieramente a los jóvenes, aprovechando su disposición al uso de nuevas tecnologías, en tanto permiten simular situaciones de la vida real y anticipar los resultados de las decisiones tomadas.

Bibliografía

Alfageme, Begoña y Sánchez, Pedro (2002). Aprendiendo habilidades con videojuegos. Comunicar, 19, 2002. Revista científica de Comunicación y Educación; ISSN 1134-3478 p 114-119. Pdf file:///C:/Users/XLGRG/Downloads/Dialnet-AprendiendoHabilidadesConVideojuegos-271793.pdf

Asofiduciarias (2015) Encuesta Tracking: Conocimiento de los fondos de inversión colectiva.

Banco Mundial (2013). Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros. Recuperado de: file:///C:/Users/Aprendiz/Downloads/Capacidades%20Financieras%20en%20Colombia.pdf

Cano, Carlos Gustavo, Esguerra, Maria del Pilar; García, Nidia; Rueda, Leonardo y Velasco, Andrés M. (2014) Inclusión financiera en Colombia. Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/sem_357.pdf

DANE (2010), Ficha metodológica Encuesta de Carga Financiera y Educación de Hogares en Bogotá EIFIC Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/carga_fin/Ficha.pdf

De Miguel, Juan (2012). LearnigReview. Los SeriousGames en la formación de los Recursos Humanos en las organizaciones. Recuperado de: <http://www.learningreview.com/articulos-y-entrevistas-juegos/3467-los-serious-games-en-la-formacion-de-los-recursos-humanos-en-las-organizaciones>

Departamento Nacional de Planeación. (2011) Plan Nacional de Desarrollo. 2010 – 2014. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf>

Edery, David y Mollick, Ethan.(2008) Cambio de juego. Recuperado de: <https://www.leadersummaries.com/ver-resumen/cambio-de-juego>

Farrés, Joan (2014). Las pantallas y el cerebro emocional. Gedisa Editores. Barcelona. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?id=LjglBQAA-QBAJ&pg=PT126&dq=Zona+de+desarrollo+proximo+y++videojuegos&hl=es&sa=X&ei=prftVIn-qK4KZgwT0o4OoCA&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=Zona%20de%20desarrollo%20proximo%20y%20%20videojuegos&f=false>

Jové, Juan (2002). Arte, psicología y educación. Fundamentación vigostkyana de la educación artística. A Machado Libros. Madrid España.

Margulis, Lucio (2015). LearnigReview. La importancia de los juegos en el proceso de aprendizaje. Recuperado de: <http://www.learningreview.com/articulos-y-entrevistas-juegos/539-la-importancia-de-los-juegos-en-el-procesos-de-aprendizaje>

Martínez, Lourdes (2008). Lúdica como estrategia didáctica. Revista digital Escholarum. Universidad Autónoma de Guadalajara A.C. Recuperado de: <http://genesis.uag.mx/escholarum/vol11/ludica.html>

Ministerio de Educación Nacional (2014). Mi plan, mi vida y mi futuro. Orientaciones pedagógicas para la Educación Económica y Financiera: Recuperado de: <http://www.santillana.com.co/www/miplan.php>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público et al. (2010) Estrategia nacional de educación económica y financiera. Una propuesta para su implementación en Colombia. Recuperado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/ConsumidorFinanciero/estratenaledufinanciera012011.pdf>

Prensky, Marc. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Cuadernos SEK 2.0 Recuperado de: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>

Prensky, Marc (2014). Debemos descubrir la pasión de cada estudiante. Entrevista. Tiching

blog. Recuperado de: <http://blog.tiching.com/marc-prensky-debemos-descubrir-la-pasion-de-cada-estudiante/>

Rodríguez Piñeros, Wilson (2014). Tendencias y estado del arte en la educación gerencial en el mundo. Revista Digital, Lupa Empresarial. Edición 2. CEIPA Business School. Recuperado de: <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/65/122>

Unicef (2013) Educación social y financiera para la infancia. Recuperado de: http://www.unicef.org/cfs/files/CFS_FinEd_Sp_Web_8_5_13.pdf

Valderrama-Ramos, José A. (2011). Videojuegos y educación. Explorando aprendizajes entre adolescentes. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Jalisco. Pdf. <http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2403/videojuegos-y-educacion.pdf?sequence=2>

La simulación como estrategia de aprendizaje financiero para el contexto laboral: estado de la cuestión¹

Diana María Cuellar Campos²
Dora Cecilia Gómez Cortés³
John Edisson Urrego Romero⁴

Fecha de recepción: octubre 21 de 2015
Fecha de aceptación: enero 17 de 2016

RESUMEN

La simulación como estrategia de aprendizaje ha sido la respuesta a las necesidades de formación en el sector empresarial. El objetivo de este artículo es presentar el estado del conocimiento sobre las características y aportes de experiencias significativas de simulación en el sector financiero a nivel nacional e internacional. Para ello, se realiza una revisión sistemática de estudios y experiencias sobre simulación de aprendizaje financiero durante los últimos quince años, con lo cual se busca identificar las condiciones y características de la simulación dentro de la formación laboral en el sector financiero. Se concluye que los simuladores posibilitan integrar conocimientos, tomar decisiones fundamentadas, trabajar en equipo y aumentar la motivación, todos ellos elementos significativos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: simulación; aprendizaje; formación para el trabajo; sector financiero.

ABSTRACT

Simulation as a learning strategy has been the response to the training needs in the business sector. This paper seeks to show the level of knowledge on the characteristics and contributions of significant experiences of simulation in the financial sector at a national and international level. To do this, the article did a systematic review of studies and experiences about financial learning simulation that had been performed for the last 15 years in order to identify the conditions and characteristics of simulation within the job training in the financial sector. The article concludes that simulators allow to integrate

-
- 1 El artículo es producto de la investigación en curso "Un ambiente especializado desde un aprendizaje simulado para el programa Gestión Bancaria y de Entidades Financieras en el Centro de Servicios Financieros SENA".
 - 2 Especialista en Administración y Gerencias de Sistemas de Calidad de la Universidad Santo Tomás. Administradora bancaria y Financiera de Corhuila. Instructora investigadora SENA, integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. dmariacuellar@misena.edu.co
 - 3 Diplomado en Dirección empresarial de la Universidad de la Sabana. Contadora pública de la Universidad de la Salle. Instructora investigadora SENA, integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. dcmgomez692@misean.edu.co
 - 4 Candidato a Magister en Sociología de la Universidad Nacional de Colombia. Licenciado en Filosofía con énfasis en pensamiento político y económico de la Universidad Santo Tomás. Instructor investigador SENA, integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. jeurrego77@misena.edu.co

knowledge, make informed decisions, teamwork and motivation, all these significant elements of teaching-learning process.

Key words: Simulation; learning; job training; financial sector.

Introducción

Los requisitos y calidades de capital humano que necesita el sector empresarial demandan la adquisición de cualificaciones profesionales a jóvenes y personas adultas que necesitan tener acceso a empleo y movilidad social (Abdullah, Hanafiah y Hashim, 2013). La estrategia de varios países ha sido la articulación de la formación profesional con los sistemas de educación (Blas y Planells, 2011), los cuales se ven obligados a reformar y redefinir sus objetivos en función de la innovación científico-tecnológica, y su respuesta pertinente a las necesidades de las empresas.

En el caso de América Latina, existe una opinión generalizada de los expertos sobre la insuficiencia de medios tecnológicos en la región para responder a estas necesidades debido a deficiencias de recursos TIC (De Ibarrola, 2011; Reyes, Vera y Colina, 2014) y a impedimentos estructurales para transformar los nuevos roles que deben asumir profesor y estudiantes en el proceso educativo (Martínez, Villamil y Peña, 2006). No obstante a lo anterior, Quevedo (2011) destaca algunas iniciativas muy valiosas para América Latina: el Plan Ceibal en Uruguay, Enlaces en Chile, Proyecto Huascarán en Perú, Programa Computadoras para Educar en Colombia, Programa integral Conéctate en El Salvador, Escuelas del Futuro en Guatemala o el Plan de Inclusión Digital Educativa y Conectar Igualdad en Argentina, entre otros. Para el autor, todos ellos dan muestras de la existencia de políticas que buscan acompañar estas transformaciones, sumarlas al mundo de la escuela y orientarlas en una dirección determinada (Quevedo, 2011). En Colombia, el Plan Vive Digital en sus dos versiones ha generado también dinámicas significativas de uso de las TIC en el medio educativo.

Las tecnologías de la información posibilitan espacios para la experimentación, la adaptación y

ejecución de nuevas propuestas pedagógicas y para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje, entre los que se destaca la simulación, una estrategia de aprendizaje que se ha desarrollado, especialmente, en el mundo empresarial y que posibilita generar mejores procesos de desempeño laboral en lo que respecta a la toma de decisiones y al ejercicio cualificado de las competencias. Las tecnologías de simulación posibilitan el desarrollo de estrategias pedagógicas activas que generan condiciones favorables para el logro eficaz de aprendizajes significativos. De ahí, su uso cada vez más generalizado para el desarrollo de habilidades y destrezas en escenarios semejantes a los reales desde la interactividad, la autonomía y la lúdica.

Por ello, se hace necesario establecer cuáles son las características y condiciones de la simulación como estrategia de aprendizaje financiero, según las nuevas formas organizacionales de las empresas (De Ibarrola, 2011), el desarrollo de nuevos centros de formación permanente, dotados de ambientes y laboratorios para el aprendizaje participativo (Blas y Planells 2011; Vargas, 2011; Fleta, 2013), y el desarrollo de las TIC desde las nuevas lógicas de nativos digitales (Levy, 2007; Prensky, 2010) que permitan repensar el modelo de formación para el trabajo en el sector financiero.

Materiales y método

Este estudio se basa en una revisión bibliográfica sistemática de las bases de datos especializadas del campo educativo y financiero. Los buscadores de las bases de datos fueron: Dialnet, Doaj, Jstore, Redalyc, Science Direct y Scielo. Los descriptores usados en español fueron simulación financiera, simulación y aprendizaje, simulación y formación, juegos financieros; en inglés se usaron: business simulation, simulation learning y financial games. Se buscaron artículos

entre 2000 y 2015, incluyéndose aquellos artículos más antiguos que eran referenciados de manera reiterativa dentro de los artículos y que tenían una relevancia académica importante. Los idiomas de los artículos fueron español e inglés, usando los descriptores. Se consolidaron 200 artículos tras la combinación de diferentes palabras clave, de los cuales se referenciaron 42 por su pertinencia y cercanía al campo de estudio. Igualmente, se incluyeron cuatro libros de teoría y seis de contexto para ubicar el objeto de estudio en el campo educativo y articular las diferentes condiciones que se constituyen en la directriz para desarrollar un modelo de simulación en el sector financiero.

Para el análisis de la información se diseñaron fichas bibliográficas que después de una revisión sistemática se agruparon por temáticas, entre las que se destacan dos campos básicamente: simulación y educación financiera. Algunas de las restricciones que se identificaron fueron la poca literatura especializada en el tema financiero de operaciones bancarias, pues la mayoría se encauzaban a la planeación estratégica y a la toma de decisiones.

Generalidades

El “aprender haciendo” dentro del aula es una oportunidad para brindar una formación más interactiva, en cuanto experiencia lúdica, desafiante, divertida y fácilmente ajustable a necesidades y características de los estudiantes (Mesa, 1995). En este sentido, la innovación financiera va ligada a la educación que busca también “innovar en la metodología de la enseñanza y ubicarse a la par en el desarrollo tecnológico en el área de la docencia” (Plata, 2008).

Por un lado, los simuladores y laboratorios virtuales apoyan el proceso de capacitación y el reforzamiento de conceptos al ser un medio que permite la interacción con diferentes escenarios laborales. Según Forero (2012), la característica más importante de la simulación es la interacción del usuario como un agente activo, lo cual permite a los estudiantes la toma de decisiones para hacer frente por sí mismos a determinados aspectos decisionales de la organización, sin que estas lleguen a ser juzgadas como correctas o incorrectas por el instructor o tutor (Chakravorty y Franza, 2005; Arias, Romerosa, Navarro, Haro y

Ortega, 2009; Abdulla et. al, 2013). De esta forma, la interacción del estudiante con un simulador o ambiente simulado en condiciones controlables y no controlables, permite comprender la dinámica laboral en un ambiente cercano a la realidad (Liljehult, 2004), desde la utilización de modelos de simulación para representar sistemas que guían la toma de decisiones (Garavito, 2002).

Por otro lado, la simulación contribuye también a la transferencia entre la teoría y la práctica (Misas, 2004; Arias et. al, 2009; Abdulla et. al, 2013), pues permite aplicar el conocimiento teórico multidisciplinar a situaciones simuladas de la vida real que son altamente motivadoras para los estudiantes. Contribuye, de igual manera, a potenciar un aprendizaje eficaz tanto en contenidos como en prácticas (Smetana, y Bell, 2012; Vreman-de Olde, Jong y Gijlers, 2013), pues la relación de sus conocimientos y experiencias facilitan vivencias cercanas al “mundo real” (Belda y Grande, 2009; Forero, 2012; Fleta, 2013). Otra de las características de la simulación es la generación de un espacio para la creación de conceptos, la integración de las observaciones y la resolución de problemas desde la estructura de sistemas complejos que representan el mundo real (Forero, 2012).

Por último, la simulación ofrece al docente y al estudiante la posibilidad de observar el comportamiento de los individuos bajo condiciones de presión en el aula, sin que la empresa deba asumir ningún costo por los errores cometidos por inexperiencia o desconocimiento (Arias et. al, 2009). Muchos estudios en torno a la simulación ponen de relieve su potencial para desarrollar el perfil laboral de acuerdo con los requisitos de la industria (Franco y Álvarez, 2008).

En general, la simulación permite el desarrollo de competencias, el aprendizaje autodirigido, y el aprendizaje permanente, en dinámicas de trabajo colaborativo (Chaparro, et al, 2013), a partir de una multiplicidad de métodos pedagógicos activos orientados a la consecución de resultados concretos de aprendizaje, tales como el juego de roles basado en el escenario (Harrison et al, 2006 y Fleta, 2013).

Simulación con juegos gerenciales manuales y digitales

Los juegos gerenciales, cuyo origen se remonta al siglo XIX, con los primeros juegos de guerra, fueron usados por japoneses, británicos y americanos como entrenamiento para el desarrollo de estrategias bélicas en las dos guerras mundiales del siglo anterior. En sus orígenes, estos juegos gerenciales buscaban simular, estratégicamente, las dinámicas de acción y generar competencias para la toma de decisiones. A su vez, el juego Monopolio, inventado por Charles B. Darrow en 1933 y divulgado a gran escala un par de años después, tendrá un gran impacto en la cultura y en el mundo empresarial, en cuanto permitió “disfrutar de la emoción y la tensión que producen los negocios en la realidad” (Plata, 2008), involucrando lúdicamente a los jugadores en los conceptos y experiencias que giran alrededor de las negociaciones, los impuestos, los salarios y el azar. De ahí, que el uso de los juegos y la simulación se hayan convertido en un apoyo del aprendizaje de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, ya que favorecen el desarrollo de la creatividad y del pensamiento estratégico (Castro, 2008).

El juego gerencial se puede identificar con el concepto de estrategia entendida como un programa general de acción y despliegue implícito de habilidades y recursos para obtener un objetivo trascendente (Plata, Morales y Arias, 2009). En el caso de los juegos gerenciales, Plata (2008) afirma que la simulación de situaciones empresariales implica no solo un modelamiento a partir de unos parámetros de control y gobernabilidad, sino una lógica de causa-efecto para evidenciar el impacto en el sistema de cada decisión que se toma. En tal sentido, es fundamental hacer la distinción entre un juego en tiempo real y un juego de proceso, pues su objetivo está condicionado a la finalidad del aprendizaje. El juego de tiempo real permite desarrollar funciones operativas que requieren de una acción deliberada inmediata, mientras que el juego de proceso busca desarrollar mayor análisis de las decisiones en la dinámica general de las operaciones. (Plata, et al, 2009).

De las experiencias relevantes se reconoce el impacto de los juegos gerenciales en la Universidad de

Pennsylvania Estados Unidos con el Learning lab, un laboratorio que cuenta con más de 20 juegos gerenciales clasificados en las áreas de economía, management, marketing y operaciones, en la línea de simuladores de negocios (Plata, 2008). En Europa es reconocido el desarrollo de la Universidad de Navarra en cooperación con la Universidad de la Rioja, que idearon el juego Manager game aplicado inicialmente a los cursos de las facultades de ciencias económicas y administrativas, aplicado a áreas tan diversas como la ingeniería, el derecho y la gestión empresarial.

En Latinoamérica, los juegos gerenciales han sido usados para el entrenamiento o capacitación de líderes empresariales y empleados del sector financiero. Algunas de las experiencias reconocidas son las del Centro de simulación empresarial (Cesiem) del Instituto Tecnológico de Monterrey (ITM), que, desde 1997, tiene como principal objetivo la administración, desarrollo y asesoría de simuladores de negocios para las diferentes instituciones educativas universitarias y empresariales en todo el mundo (Plata, 2008).

En Colombia, el juego gerencial más antiguo y popular es el Juego de la Bolsa que organiza la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), a través de una plataforma que permite aprender a invertir en la Bolsa por medio de la compra y venta de títulos valores, tanto de renta fija como variable, con base en las cifras reales día a día de los movimientos de la bolsa y los indicadores económicos. Para jugarlo se exigen ciertos conocimientos financieros en inversiones, valoración del riesgo, tasas de rentabilidad, entre otros. Dentro de este mismo aplicativo, la firma de corredores de bolsa Mundo financiero, creó en 2007 el Juego en bolsa que maneja cifras tanto de la BVC como la NYSE; esta última ofrece más opciones para invertir, con tasas de rentabilidad mayores. El realismo de esta simulación viene dado por la calidad técnica del simulador y por la sensación de riesgo que tienen los inversores. Según la descripción de juego si no existe sensación de riesgo, entonces no se invierte igual con un simulador que en la realidad. De ahí, la posibilidad de jugar con otros participantes que al momento de invertir, entran en competencia y generan mayor rentabilidad mediante el servicio “Lanza un reto”, una instrucción que motiva la compra de acciones con dinero virtual, su movimiento y, al final

del reto, la adquisición de beneficios según el porcentaje logrado.

Según Plata (2008), estas experiencias de juegos gerenciales han permeado las universidades como estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades financieras. Algunas de ellas son la Universidad Nacional que tiene un seminario de Juego gerencial; la Universidad Externado con una asignatura llamada Simuladores empresariales; la EAN que ofertan la asignatura Simulación gerencial; la Universidad de los Andes y Universidad de Antioquia con la asignatura de Juego gerencial o la Universidad Eafit. Todas ellas cuentan con estos simuladores en los programas de administración de empresas o ciencias de la administración, así como con algunos juegos con aplicaciones para el fortalecimiento de áreas específicas como El Juego de la bolsa (Finanzas), o el simulador Threshold (Control de operaciones).

Las características que se desatacan de los juegos gerenciales simulados son la oportunidad de integrar y aplicar conceptos teóricos para la toma de decisiones operativas o estratégicas, para maximizar ganancias en un entorno simulado, o para el desarrollo de un aprendizaje interactivo con base en la experiencia, todo esto contextualizado en situaciones concretas del mundo empresarial (Avendaño & Reyes, 2009). Los juegos gerenciales son una alternativa para que el estudiante, el empleado o el ejecutivo adquieran experiencias significativas acerca de la acción de administrar, entendiéndose esta como un proceso complejo de toma de decisiones bajo presión que requiere de un entrenamiento constante y de retroalimentación continua para mejorar.

Simulación computarizada para negocios

El antecedente de esta simulación computarizada se desarrolló en la industria de defensa, que incorporó los primeros modelos de simulación con lenguajes de programación tales como Fortran y Run on mainframes (Harrington y Tumay, 1999 en Belda y Grande, 2009). En el contexto de los negocios, el primer juego de simulaciones en negocios fue Top management decision simulation, diseñado en 1956 por la Asociación Americana de Administración (Liljehult,

2004), así como el laboratorio de aprendizaje de la Universidad de Pennsylvania. Cuando la ciencia informática comenzó a introducirse en algunas escuelas de negocios americanas, las simulaciones se desarrollaron mediante el trabajo modelado de algunas variables cuantitativas relacionadas entre sí a través de simples rutinas (Arias et. al, 2009).

Posteriormente, el protagonista en el diseño de simuladores en negocios será el Departamento Softrade de la Universidad de Carnegie, quienes registran un crecimiento del número de simuladores para negocios, especialmente entre los años 1958 y 1961. Su innovación fue la implementación de un ambiente para la experimentación de producción, marketing, administración de las compras a través del uso de componentes tecnológicos (Liljehult, 2004). Será en los años 80, cuando se realiza otro desarrollo en el marco de la explosión de los usuarios de ordenadores personales que llevó la empresa Microsoft al entorno operativo en el que se representaban los procesos, recursos, productos y servicios en un modelo dinámico (Belda y Grande, 2009). Igualmente, se encuentran simuladores de juego de negocios (Faria, 1998; Herz y Mertz, 1998; Chang et al, 2003) o la simulación computarizada de negocios (McKenna, 1991), todos caracterizados por una serie de actividades lógicas relacionadas, secuencialmente, que integran más de una función dentro de la estructura organizativa y que se refleja en un sistema compuesto por hardware, procedimientos, funciones humanas y otros recursos unidos por una especie de interacción regulada.

Hoy día, un estudio de Faria (1998) encontró que el 97,5 % de 236 escuelas de negocios seleccionados al azar en los Estados Unidos utilizan juegos de simulación de negocios. En Reino Unido el 92 % de los departamentos de la empresa y de gestión en las escuelas politécnicas y el 48,9 % de las universidades del Reino Unido hacen uso de los simuladores. Sin embargo, la aplicación de este método de enseñanza en la educación superior en Asia es aún limitada (Chang et al, 2003) así como en América Latina (Quevedo, 2011). Algunos simuladores como The financial system simulator (FSS) sobre vigilancia monetaria por medio de un juego (Santos, 2002) o BankNet que simula costos transaccionales, escalas económicas, interacción estratégica y depósitos como intermediación

económica y financiera (Sapienza, 2000) o avances en equipos de tratamiento y almacenamiento de la información, unido al desarrollo de las telecomunicaciones con la difusión de los sistemas de transferencia electrónica de fondos, (Suarez & Bustos, 2009) son algunas de las propuestas que se han desarrollado en el campo de la innovación financiera.

En ese sentido, Siewiorek et al (2012) afirman que la simulación en el ámbito financiero desde los juegos o simulaciones de negocios brinda importantes posibilidades para anclar el aprendizaje a través de actividades concretas, ayudando a los estudiantes a afrontar la complejidad y a trabajar en equipo. Con respecto al papel del docente o instructor, su función es la de ser facilitador del proceso para corregir y direccionar la simulación financiera (M.A. Martín et al, 2007; Chaparro et. al, 2013), generar dinámicas de aprendizaje participativo en las que se revaloriza la autonomía de los estudiantes (Martínez et al., 2006), y proporcionar retroalimentación del proceso en tiempo real (Vreman-de Olde et al., 2013). La actualización tecnológica y curricular de los docentes clave en los procesos de formación profesional integral (Barrientos y Navío, 2015) ya que, adicionalmente, el uso de simuladores es una estrategia que mitiga el costo distributivo de la información en el sector financiero (Suarez y Bustos, 2009).

Limitaciones y retos de la simulación financiera

Los estudios realizados en torno a la simulación en el campo de las ciencias económicas y administrativas⁵ no arrojan resultados concluyentes respecto a su impacto e incidencia en el contexto de la educación superior o formación laboral, ya que los resultados de

implementación simulada se encuentran determinados por condiciones socioculturales, metodológicas, tecnológicas y financieras de las instituciones. No obstante, la simulación se convierte en una alternativa formativa eficaz al permitir un acercamiento a la realidad (Arias et. al, 2009). Tanto en el caso de la educación superior como la formación para el trabajo, el uso de softwares que articulan procesos de toma de decisiones, liderazgo, manejo de personal, inversiones, análisis de riesgos, son las mediaciones didácticas que tienen mejores resultados. Estas prácticas son medios de entrenamiento que contribuyen al desarrollo de habilidades necesarias al momento de la vinculación laboral y el desempeño efectivo en el rol de trabajo que le corresponda.

Sin embargo, algunos de los límites en el uso de los simuladores son la disponibilidad de recursos y el tiempo de preparación, la desarticulación del simulador con los contenidos de enseñanza, los posibles problemas técnicos y la falta de información para la aplicación de simulaciones en el contexto educativo (Siewiorek, Saarinen, y Lehtinen, 2012). En América Latina no es frecuente el uso de simuladores, especialmente, en universidades o institutos que forman para el trabajo por las dificultades económicas de adquisición y la falta de inversión en nuevas tecnologías, lo que no significa que no existan softwares para el apoyo didáctico de la formación en centros especializados.

Por ello, la incorporación de las nuevas tecnologías involucra un desafío mucho mayor que el equipamiento, aun cuando exista un peligro de cierto fetichismo tecnológico que considera que la presencia exclusiva de los aparatos producirá per se otra relación con el conocimiento, y se sobreestima la capacidad de transformación de los aparatos sobre sus condiciones de recepción, apropiación y modos de uso (Quevedo et. al, 2011). Tal como afirma Blas y Planells (2011), la formación debe constituirse en “un proceso permanente” a fin de cualificar a los individuos de acuerdo con los cambios tecnológicos y las demandas del sector empresarial.

En definitiva, la virtualidad como un modo particular de ser (Levy, 1995) y una tendencia a presentarnos la realidad de forma analógica o digital en un contexto de revolución tecnológica (Castells, 1998)

5 Autores como Quevedo (2011) consideran que en términos de aprendizaje, creatividad y uso de las tecnologías se ha planteado una dicotomía entre quienes ponen el énfasis en una formación dura y tradicional en el dominio del hardware y el uso del software, contraponiéndose a una formación más afectiva y emotiva. Por otro lado, Sherry Turkle considera que la simulación puede terminar desvirtuando la realidad según la edad y las condiciones tecnológicas que rodean al sujeto. En tal sentido, Siewiorek y compañeros (2012) colocan el énfasis en las limitaciones de la simulación cuando se desvirtúa el objetivo de esta herramienta tecnológica, sin descartar los altos costos de tecnologías y sistemas que implican en su adquisición.

obliga a repensar la formación tradicional para articular el uso de tecnologías que permiten “hacerlo por sí mismo” (do it yourself) con las competencias que demanda el sector empresarial. Se hace urgente la utilización de la tecnología en la educación como la mediación que puede contribuir a que los alumnos construyan su propio aprendizaje de manera activa (López y Saiegg, 2005) desde una visión a medio y a largo plazo en lo concerniente a educación y los desafíos tecnológicos de sector empresarial (Rehem, 2011).

Conclusiones

La innovación financiera es un tema urgente en la formación laboral desde una inversión tecnológica en software o sistemas de información que permitan la simulación financiera según las necesidades y demandas del sector empresarial. Una formación flexible enmarcada en la simulación permite un elevado grado de eficiencia en el aprendizaje de oficios, según las diferentes áreas funcionales de la empresa.

La simulación permite al estudiante aplicar y relacionar los conceptos con la práctica, sobre todo los conocimientos que se relacionan directamente con el ejercicio profesional; lo cual es válido para el área de las ciencias administrativas. Las simulaciones financieras ayudan a la formación y entrenamiento para la solución efectiva de problemas, en condiciones de presión de tiempo, limitación de recursos, información incompleta y manejo de variables que, en su mayoría, son incontrolables, como las macroeconómicas y las relacionadas con la competencia.

De esta manera, la simulación como estrategia en el aprendizaje financiero puede hacer importantes aportes en los procesos de enseñanza – aprendizaje, y el desarrollo del pensamiento sistémico, toma de decisiones y ejercicio cualificado de competencias que enfatizan en la aplicación teórico-práctica del conocimiento, análisis de información y actitud innovadora para la generación de productos, servicios o procesos en el sector financiero.

Para el sector bancario los simuladores son escasos por la normatividad y competencia del sector. Sin embargo, la experiencia del BankNet que simula costos transaccionales, escalas económicas,

interacción estratégica y depósitos como intermediación económica y financiera es un antecedente que plantea retos para diseñar software o sistemas de información pertinentes a las necesidades empresariales y a la cualificación de competencias propias de la operación bancaria del país.

Bibliografía

Abdullah, N. L., Hanafiah, M. H., & Hashim, N. A. (2013). Developing creative teaching module: Business simulation in teaching strategic management. *International Education Studies*, (6) 6, 95-107.

Arias, D., Romerosa, M. M., Navarro, A. J., Haro, M. D. C., & Ortega, M. T. (2009). La simulación como herramienta de aprendizaje para la dirección estratégica. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, (18), 33-49.

Avendaño, J. A., & Reyes, J. H. B. (2009). Aproximaciones al marco teórico para el desarrollo de métodos en el diseño de juegos gerenciales. *Gestión & Sociedad*, 2(2), 101-115.

Barrientos Delgado, Carolina, & Navío Gámez, Antonio. (2015). Formador de la educación superior técnico profesional: Percepciones sobre su trabajo docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 45-61

Belda, C. F., & Grande, E. U. (2009). Los modelos de simulación: una herramienta multidisciplinar de investigación. *Encuentros multidisciplinarios*, 11(32), 37-48.

Blas, F. D. A., & Planells, J. (2011). Retos actuales de la educación técnico-profesional. *Publicaciones de la OEI*. Recuperado en: www.oei.es/metas2021/ETP.pdf. [Links].

Castells, M. (1998) *La sociedad red*, Madrid: Alianza Editores

Castro, S. (2008). Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación: ¿mito o potencialidad? *Revista de investigación*, (65), 223-245.

Chakravorty, S. S., & Franza, R. M. (2005). Enhancing cross-functional decision making: A simulation

La simulación como estrategia de aprendizaje financiero para el contexto laboral: estado de la cuestión

Diana María Cuellar Campos, Dora Cecilia Gómez Cortés, John Edisson Urrego Romero

approach. *Decision Science Journal of Innovative Education*, 3(2), 331-337.

Chang, J., Lee, M., Ng, K., & Moon, K. (2003). Business simulation games: The Hong Kong Experience. *Simulation Gaming*, 34(3), 367-376. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.1177/1046878103255877>

Chaparro, J., Iglesias, S., Pascual, F. J., & Hernández, Á. (2013). Factors affecting perceived learning of engineering students in problem based learning supported by business simulation. *Interactive Learning Environments*, 21(3), 244-262.

De Ibarrola, M. (2011). Formación de profesionales de la ETP: nuevos enfoques pedagógicos. En *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Publicaciones de la OEI. Recuperado en: www.oei.es/metas2021/ETP.pdf. [Links].

Faria, A. J. (1998). Business simulation games: Current usage levels – an update. *Simulation and Gaming: An International Journal*, 29(3), 295-309.

Fleta, M. B. M. (2013). Enhancing Innovation Competences through a Research-based Simulation: From Framework to Hands-on Experience. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, (20), 239-252.

Forero, J. E. D. (2012). Simulación en entornos virtuales, una estrategia para alcanzar “Aprendizaje Total”, en la formación técnica y profesional. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 42(2), 49-94

Franco, I., & Álvarez, F. (2008). Los Simuladores, estrategia formativa en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica*, 21. Recuperado en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/167/322>

Garavito, H. (2002) La Simulación al servicio de la sociedad colombiana. *Ingeniería e investigación*, 50, 36-50.

Harrison, S., Back, M., & Tatar, D. (2006, June). It's Just a Method!: a pedagogical experiment in interdisciplinary design. In *Proceedings of the 6th conference on Designing Interactive systems*, 26(28), 261-270

Herz, B., & Mertz, W. (1998). Experiential learning and the effectiveness of economic simulation games. *Simulation Gaming*, 29(2), 238-250. Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.1177/1046878198292007>

Levy, P. (1995) ¿Qué es lo virtual?. Barcelona: Paidós.

Levy, P. (2007) *Cibercultura*. México: Antropos.

Liljehult, R. C. (2004). Reporte del Simulador Gerencial de Negocios. Recuperado en: http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ladi/cavazos_l_r/indice.html

López, C. A., & Saiegg, C. A. (2005). Uso de la simulación como estrategia de mejora en el proceso de enseñanzaaprendizaje en las universidades. Una Aplicación para la carrera de Informática. Tesis de Licenciatura en Informática. Comodoro Rivadavia: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Recuperado en: <http://www.dit.ing.unp.edu.ar/graduate/bitstream/123456789/202/1/Tesina%20Simulacion%20en%20Educacion.pdf>

Martín, M. A. G., Martín, P. P. G., & Calero, P. A. G. (2007). Aprendizaje activo en simulaciones interactivas. *Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, (33), 25-36.

Martínez, L. F., Villamil, Y. M., & Peña, D. C. (2006). Relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, a partir de casos simulados. Mesa 4 del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Recuperado en: <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa4/m04p24.pdf>

McKenna, R. J. (1991). Business computerized simulations: The Australian experience. *Simulation & Gaming*, 22(1), 36-62

Mesa, R. (1995). La formación administrativa apoyada en juegos gerenciales. *Revista de la Universidad de EAFIT*, 98, 43-57.

Misas G. (2004) La educación superior en Colombia. Análisis y estrategias para su desarrollo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Plata J. A., Morales, M. E., & Arias, M. A. (2009). Impacto de los juegos gerenciales en los programas de administración de empresas como herramienta

pedagógica. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, 17(1), 77-94.

Plata, J. (2008). Los “juegos gerenciales”: el presente de la gerencia. *Econografos*. Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública, (1), 1-14.

Prensky M. (2010) Nativos e inmigrantes digitales. Cuadernos SEK 2.0: España. Tomado el 12 de Noviembre de 2014. Recuperado en: www.sek.es

Quevedo, I. D. L. A. (2011) Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Fundación Santillana.

Rehem, Cleunice. (2011). Gestión de los centros formativos del siglo XXI: nuevas miradas, nuevos planteamientos. En *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Publicaciones de la OEI. Recuperado en: www.oei.es/metas2021/ETP.pdf. [Links].

Reyes, F., Vera, J., & Colina, E. (2014). Estrategias creativas para promover el aprendizaje significativo en la práctica docente simulada. *Opción*, 30(75). 55-74

Santos, J. (2002). Developing and implementing an internet-based financial system simulation game. *The Journal of Economic Education*, 33(1), 31-40.

Sapienza, M. D. (2000). An experimental approach to the study of banking intermediation: The BankNet simulator. In *Economic Simulations in Swarm: Agent-Based Modelling and Object Oriented Programming*, 159-179.

Siewiorek, A., Saarinen, E., Lainema, T., & Lehtinen, E. (2012). Learning leadership skills in a simulated business environment. *Computers & Education*, 58(1), 121-135.

Smetana, L. K., & Bell, R. L. (2012). Computer simulations to support science instruction and learning: A review of the literature. *International Journal of Science Education*, 34(9), 1337-1370.

Suárez, J. F., & Bustos, L. V. (2009). Impacto de las nuevas tecnologías en el negocio bancario español. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 15(1), 81-93.

Vargas, Fernando. (2011). Escenarios y tendencias en el mundo del trabajo y de la educación en el inicio del siglo xxi: el nuevo paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento. En *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Publicaciones de la OEI. Recuperado en: www.oei.es/metas2021/ETP.pdf. [Links].



Desarrollo e innovación financiera

Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá

Gladys Yanet Beltrán Paipa¹
John Edisson Urrego Romero²

Fecha de recepción: noviembre 23 de 2015
Fecha de aceptación: marzo 22 de 2016

RESUMEN

El sector asegurador se ha preocupado por desarrollar e introducir modelos de negocio que permitan cubrir necesidades insatisfechas de la población vulnerable. Uno de estos productos es el microseguro (MS), cuyo objetivo consiste en respaldar parte de los riesgos de mayor impacto que enfrentan estas comunidades. El presente estudio de caso³ tiene como objetivo recolectar información sobre la aceptación de un producto de MS para los estratos 1, 2 y 3 en tres barrios de la ciudad de Bogotá, a través de la aplicación de 300 encuestas a una parte de esta población. Los resultados resaltan la oportunidad que tiene la industria aseguradora de incursionar con el MS en un nuevo mercado potencial, debido a la disposición de los tomadores por adquirirlo, quienes valoran este producto como una oportunidad para enfrentar los riesgos que implica el desempleo y reducir el impacto de esta eventualidad en sus vidas y en su núcleo familiar.

PALABRAS CLAVE: microseguro, pobreza, vulnerabilidad, riesgo.

ABSTRACT

The insurance sector has been worried about developing and introducing business models that fulfil the needs of those who are vulnerable. One of these products is the microinsurance, which objective is to provide help and create a backup to some of the biggest impact risks that this communities suffer. This study has the purpose of recollecting information about the acceptance of the microinsurance on three different neighbourhoods in Bogotá (stratum 1, 2 and 3) with 300 surveys that were applied to population. Results show the opportunity that the insurance industry has to venture into a new potential market, thanks to the acceptance of the product at the moment of reducing risks and the will of population to acquire microinsurance as a way out of poverty.

KEYWORDS: *microinsurance, poverty, vulnerability, risk.*

1 Especialista en Administración de Riesgos de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Administradora de Empresas. Instructora investigadora SENA, integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. gyaneth60@misena.edu.co

2 Candidato a Magister en Sociología de la Universidad Nacional de Colombia. Licenciado en Filosofía con énfasis en pensamiento político y económico de la Universidad Santo Tomás. Instructor investigador SENA, integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. jeurrego77@misena.edu.co

3 Este artículo hace parte de la investigación sobre el “Diseño de un MS de aporte legal en salud y alimentación” adelantada en el Centro de Servicios Financieros durante el 2015.

Introducción

La población colombiana, durante los últimos años, se ha visto particularmente expuesta a desastres naturales, conflicto armado, deficiencias de alfabetismo, informalidad laboral, y otras problemáticas de marginalidad y riesgos que inciden fundamentalmente en los estratos 1, 2 y 3. Las consecuencias de tales fenómenos se evidencian particularmente en problemáticas de vulnerabilidad tales como desempleo, enfermedades, desplazamiento interno, violencia intrafamiliar, y violencia estructural del país, que deben ser afrontadas por el gobierno y la sociedad en general.

En este sentido, la industria aseguradora, ubicada en el sector financiero, se reconoce como una gran inversionista institucional que permite la evolución y el crecimiento económico del país, mediante la garantía y cubrimiento de los riesgos, través de productos específicos que contribuyen a mitigar la pobreza y a impulsar la equidad económica. En este contexto, el sector asegurador es el encargado de dar soporte a los riesgos de comunidades vulnerables, a través de los microseguros (MS), cuya función es la de responder a las necesidades de la población en condiciones de pobreza y propiciar mayor inclusión financiera para el desarrollo económico y social de la nación. De ahí, que los MS, como productos direccionados a estos segmentos poblacionales, requieran estrategias eficientes de gestión de riesgos que se ajusten a las necesidades particulares de estas comunidades, sean del ámbito rural o urbano.

Le corresponde al gobierno nacional trabajar y legislar sobre estrategias que se conviertan en derroteros para afrontar los altos niveles de pobreza y desigualdad social que enfrentan amplios sectores de la sociedad colombiana. No obstante, dentro del sector asegurador no ha sido posible concretar una directriz que promueva la inclusión financiera, en lo que respecta a los MS. Hoy la pobreza persiste de manera significativa en las zonas rurales, y en poblaciones subatendidas por el Estado, tales como afrodescendientes e indígenas, y habitantes de zonas urbanas marginales.

En la actualidad, la industria aseguradora viene experimentando un crecimiento importante, con

gran variedad de modelos de negocio, para las 19 compañías de seguros de vida y 24 de seguros generales, de las cuales dos son cooperativas (Aseguradora Solidaria y Seguros La Equidad) y dos compañías públicas (Positiva y Previsora), que ofrecen productos de MS (Camargo, Tatin-Jalerán y Gontijo, 2014). No obstante, el redireccionamiento en la creación de productos para poblaciones pobres y la participación de más aseguradoras en esta línea de seguros, resulta necesario para promover este segmento de mercado e impactar positivamente en el campo social y económico del país.

El MS se convierte en uno de los posibles derroteros para mitigar la pobreza, al promover la protección del consumidor, el mejoramiento de los niveles de educación financiera, la articulación de los MS a proyectos o necesidades integrales de la población pobre, a partir de la innovación de productos financieros, y el desarrollo de nuevos canales que permitan un recaudo y pago eficiente para los tenedores de seguros. Su promoción y desarrollo se convierte en objeto de innovación financiera para responder a un nicho de mercado particular, como lo son las poblaciones de estrato 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá.

Este artículo busca dar cuenta de los resultados de un estudio de mercado sobre las necesidades y percepciones que tienen estas poblaciones de Bogotá respecto al conocimiento, disponibilidad y capacidad de acceso al MS, enmarcando el producto dentro de la cobertura de salud y alimentación que, según estudios previos por Fasecolda y Banca de Oportunidades, son las necesidades primarias de alto impacto dentro de la pobreza y vulnerabilidad de las poblaciones pobres de Colombia. Explorar este segmento poblacional es una oportunidad para aportar socialmente a la mitigación de la pobreza y a la investigación sobre el sector asegurador, a partir de un ejercicio de exploración de mercados e innovación financiera en el SENA, Centro de Servicios Financieros.

El MS en Colombia

Muchas son las concepciones que existen frente al concepto de MS, producto que se focaliza en poblaciones pobres o con altos niveles de vulnerabilidad⁴. De acuerdo con Fasecolda, los MS son “aquellos que ofrecen protección a personas de bajos ingresos y a sus bienes, contra amenazas específicas” (Fasecolda, 2008). Esta perspectiva general enfatiza en la cobertura y participación de la población de bajos recursos, incluyendo los seguros masivos. Esta definición, no obstante, se considera muy limitada desde la visión del CGAP (Grupo de Trabajo en Microseguros), la cual define el MS como “la protección de personas de bajos ingresos contra peligros específicos a cambio de pagos regulares, proporcionales a la probabilidad y al costo del riesgo involucrado” (CGAP, 2007). Según esta organización, la delimitación de la población objetivo es fundamental para reconocer la naturaleza esencial del MS.

En Colombia, los antecedentes del MS tienen su origen en las aseguradoras comerciales y cooperativas de los años 70, las cuales iniciaron la oferta de productos diseñados para personas de bajos ingresos, orientados a solventar algunos vacíos en la protección social pública. Para el año 1997 estas aseguradoras comenzaron a utilizar establecimientos de crédito para vender productos de seguros, y posteriormente involucraron estrategias de comercialización, tales como los canales de empresas de servicios públicos y almacenes de grandes superficies, lo que permitió ofrecer productos de seguros masivos a la población de ingresos medios y bajos (Camargo, et al, 2014).

Para la venta de productos de seguros y debido a la alta competencia, las compañías aseguradoras, tanto nacionales como internacionales, exploran nuevas oportunidades de mercado, a través del diseño de canales innovadores de distribución, con el fin de liderar una mayor penetración de los MS. De hecho, las aseguradoras colombianas comercializan seguros masivos de bajo costo, los cuales no

son clasificados como tales, en razón de que, según Fasecolda, los MS deben ser diseñados para una población objetivo específica y con procesos que se ajusten a sus condiciones (Fasecolda, 2013).

Según Camargo et al (2014), los MS, en oposición a los seguros masivos de bajo costo, deben ser productos que se caractericen por ser accesibles y adaptados a la población objetivo, atendiendo dos ejes fundamentales: en primer lugar, como estrategia para gestionar el riesgo real que permita mitigar la pobreza, y, en segundo lugar, como producto sencillo y rápido en su gestión contractual y en los procesos de pago y reclamación (p. 5). Estas condiciones, al lado de las bajas primas, canales de fácil acceso y pertinencia en el impacto, son la garantía para incrementar el uso del MS y su gestión como una estrategia eficiente en la valoración del riesgo.

A pesar del importante desarrollo del mercado de MS, aún falta diversificación e innovación en productos y servicios que se ajusten a las necesidades de la población en condición de pobreza y vulnerabilidad. Los retos para trabajar al interior del sector son la falta de educación financiera de los consumidores potenciales, la falta de distinción entre seguro y MS, la desconfianza en el sector financiero, la falta de información sobre los productos y servicios financieros, así como la inexistencia de un marco regulatorio que permita explorar más el campo de los seguros para poblaciones pobres o vulnerables (Fasecolda, 2013).

El mercado del MS en Colombia

El mercado del MS en Colombia ha sido clasificado por Camargo et al (2014) como un “mercado híbrido en crecimiento” ya que la información que se presenta en Colombia no discrimina entre los seguros masivos y los microseguros, razón por la cual la información disponible sobre este sector es imprecisa. A ello se debe la dificultad para caracterizar el uso y demanda de MS, debido a las inconsistencias de la información disponible, que no es detallada ni cuenta con la participación de todas las empresas del sector. Dentro del campo de los microseguros, los seguros masivos son los que cuentan con mayor participación y fácil acceso, como lo representan los seguros funerarios, los seguros

4 En Colombia se presenta la problemática conceptual de llamar MS a los seguros masivos de primas bajas que atienden distintas necesidades de las personas independientemente de la condición socioeconómica.

Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá

Gladys Yanet Beltrán Paipa, John Edisson Urrego Romero

contra accidentes personales, y otros, cuya participación es muy reducida.

No obstante lo anterior, las oportunidades de mercado para el MS en Colombia resultan considerables, a partir de los análisis que se pueden hacer de los niveles de pobreza y vulnerabilidad en población rural y urbana. Según el DANE (2013), entre julio de 2012 y junio de 2013, alrededor del 32% de la población colombiana vivía por debajo de la línea de pobreza. En este sentido, y con el propósito de cuantificar la población objetivo de los MS, la encuesta de hogares determinó que los niveles de vulnerabilidad se enmarcan de la siguiente manera: 1,2% de la población colombiana (rural y urbana) pertenece al estrato 6; 1,9% al estrato 5; un 6,4% al estrato 4; el 27,1% pertenece al estrato 3; y el 41,2% y 22,2% restantes, a los estratos 2 y 1 respectivamente. En consecuencia, se infiere que el mercado potencial actual de los MS en Colombia está compuesto por aproximadamente 32.5 millones de personas, lo que representa el 68,3% de la población nacional, que hace parte de los estratos 2 y 3 (Camargo, et.al, 2014).

A nivel general, los productos más vendidos son los seguros contra accidentes personales y los seguros de vida-grupo que representan el 83% del total de productos asegurados, en el período comprendido entre 2008 y 2013. Las compañías líderes en este mercado son Equidad, Mapfre, Royal Sun Alliance (RSA) y Solidaria. No obstante, en contraste con la venta de productos de seguros de las compañías aseguradoras y la alta competencia del mercado, tanto las nacionales como las internacionales exploran oportunidades, a través de nuevos canales de distribución, con el objetivo de ampliar su participación y liderazgo en este segmento de mercado.

Por su parte, aseguradoras como Mapfre, Suramericana y Liberty, ofrecen productos específicamente diseñados para enfrentar las necesidades de los estratos 1, 2 y 3, basados en estudios de mercado, como insumo para definir canales de distribución, así como las características detalladas de los productos y procesos utilizados para ofrecerlos, de acuerdo con las características de la población objetivo. Asimismo, las empresas AIG y Generali ofrecen productos de MS que otorgan coberturas

de vida, incapacidad total y permanente, y auxilio funerario a beneficiarios de los programas de “Capitalización microempresarial” y de “Mujeres ahorradoras en acción”. (Camargo, et al, 2014).

Cabe resaltar que el mayor canal de distribución de productos de seguros masivos es Condensa (empresa comercializadora de energía), para la venta de seguros de exequias y de hogar: 23% seguros de exequias y 37% de hogar, según la Encuesta SFC – “Inclusión financiera sector asegurador” (SFC, 2013). Igualmente, otro sector importante de distribución de productos de MS son las cooperativas de seguros del sector solidario, así como las plataformas transaccionales virtuales (a través de computadores y asesores móviles). La banca móvil se proyecta en la actualidad como el nuevo canalizador de la inclusión financiera del país y la oferta de productos de MS; no obstante, su desarrollo en esta materia es aún muy incipiente.

Hoy día, el mercado de los MS es dinámico, comercialmente sostenible, e incluso rentable. De acuerdo con Fasecolda, en el país operan 25 aseguradoras que reportan actividades de MS. Sin embargo, se plantean varios desafíos para desarrollar de manera más adecuada en el sector. En primer lugar, hacer más partícipe a la población, a partir de programas de educación financiera y de ofertas más ajustadas a sus necesidades, y en segundo lugar, simplificar los procedimientos tanto en las pólizas como en el diseño de los canales de distribución para que los MS puedan estar al alcance de los segmentos poblacionales más vulnerables en las zonas urbanas y rurales del país.

Metodología

Una vez revisados brevemente los aspectos teóricos y contextuales fundamentales sobre el MS en Colombia, se busca dar a conocer un estudio de mercado sobre las encuestas realizadas a tres grupos sociales frente a los MS. Se trata de un estudio cualitativo, el cual busca caracterizar la población objetivo, en relación con algunas variables socioeconómicas, la identificación de los riesgos que afectan el sostenimiento de sus hogares, la cultura de ahorro y sus opciones de

supervivencia en caso de desempleo; todas ellas en relación con la disponibilidad para adquirir dicho producto. La metodología utilizada fue la del estudio de mercado a través de una encuesta semiestructurada de demanda de necesidades para el desarrollo de MS que se aplicó a 300 personas ubicadas en tres barrios de Bogotá: Caracolí de la Localidad Ciudad Bolívar (estrato 1), El Recreo de la Localidad de Bosa (estrato 2) y Alquería de la Localidad de Puente Aranda (estrato 3).

En consecuencia, con el ánimo de conocer los riesgos a los que están expuestas las personas de los estratos 1, 2 y 3 y la disponibilidad para adquirir el MS, el criterio de segmentación poblacional fue la estratificación socioeconómica. Esta es una clasificación de la población en seis niveles que se estructura, según características similares, en cuanto al grado de riqueza y calidad de vida de los hogares. Según el DANE, los estratos son determinados indirectamente por las condiciones físicas de las viviendas y su localización. El estrato uno hace referencia a los hogares con menor riqueza y calidad de vida y, el seis a los hogares de mejores condiciones socioeconómicas. La encuesta se aplica en los estratos 1, 2, y 3 ya que en estos se concentra una alta proporción poblacional de la base de pirámide colombiana (DANE, 2014).

El instrumento aplicado cuenta con un primer apartado de identificación del encuestado, en el que se consignan datos como estrato socioeconómico, edad, género, estado civil y nivel educativo. El cuerpo de la encuesta contiene 21 preguntas cerradas y semiabiertas, en las que se determinaron dos conjuntos de variables. En primer lugar, las variables para medir la disponibilidad de acceso y uso del MS a través del criterio de aceptación de dicho producto; costo a pagar por un producto de MS; la tenencia y percepción del seguro; sus hábitos de ahorro y su percepción de los seguros. Un segundo conjunto de variables, hace referencia a las condiciones actuariales que son necesarias para realizar el diseño del MS para salud y alimentación como son: número de comidas al día, situación laboral, riesgos que

afectan el sostenimiento del hogar, y opciones de supervivencia en caso de desempleo.

La presentación de los resultados se estructuran alrededor de las variables analizadas: fuentes y montos familiares, situación laboral, riesgos que afectan el sostenimiento del hogar, cultura de ahorro, nivel de aceptación del MS y monto que estarían dispuestos a pagar por este producto. Es importante aclarar que el análisis se limita a la población encuestada razón por la cual los resultados no se pueden extrapolar a la generalidad de los estratos 1, 2 y 3.

Resultados

Generalidades

El universo encuestado de los estratos 1, 2 y 3 fue de 300 habitantes, correspondientes a 100 por cada barrio de acuerdo con la muestra tomada en la segmentación como población infinita. El porcentaje de mujeres y hombres del total de población encuestada fue de 69.02% y 30.98% respectivamente, de los cuales se encuentran en unión libre un 41.41%; solteros, el 20.98%; casados, el 19.87%; divorciados, el 4.04% y viudos, el 3.70%, con un promedio de edad de 36 años. Al confirmar la compra del MS según la variable de género, no se presenta ninguna tendencia ya que tanto hombres (93.48%) como mujeres (91.71%), manifestaron disposición de compra del MS. Igualmente, la variable de educación (70.61% de los habitantes contaban con educación primaria y secundaria, un 18% técnicos o tecnólogos y solamente el 11.15% universitarios) no tuvo afectación en relación con la disposición de comprar el MS, ya que los resultados obtenidos señalan que el 96.3% de técnicos y tecnólogos lo comprarían, así mismo el 91.74% de quienes han cursado educación primaria, seguido por 90.91% de los que han alcanzado nivel de educación secundaria y el mismo porcentaje de universitarios, quienes manifestaron su disponibilidad a adquirir un producto de MS.

Por tanto, las variables de género, educación y edad no fueron determinantes al momento de analizar la disponibilidad para adquirir el MS. No

Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá

Gladys Yanet Beltrán Paipa, John Edisson Urrego Romero

obstante, las demás variables de clase, nivel de ingresos, movilidad laboral y hábitos financieros determinan resultados distintos según el barrio y estrato que se abordaron. De ahí la necesidad de caracterizar, en primer lugar, cada barrio, de acuerdo con los resultados de la encuesta, para posteriormente interrelacionar los resultados con las variables de disponibilidad y acceso al MS.

Caracterización de la población del Barrio Caracolí

Caracolí es un barrio ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar cuyas condiciones son de pobreza extrema por la precariedad de los servicios públicos, el comercio y el transporte escaso y la constante migración de desplazados al lugar. El barrio se encuentra en la parte alta del cerro Potosí-La Isla, desde donde se divisa buena parte de la región sur de la ciudad. Este barrio se clasifica en el estrato 1 por los altos niveles de pobreza de sus habitantes y la paupérrima infraestructura de las casas que habitan. No obstante, al contrario de la percepción de inseguridad y delincuencia que se tiene del barrio, gran parte de su población tiene posibilidades de trabajo informal o como empleado, destacándose los oficios de confección, servicios generales, cocina, reciclaje u otro tipo de ventas informales.

Esta situación nos lleva a inferir que si bien las condiciones socioeconómicas de las personas pueden estar por debajo de la línea de pobreza, tienen la posibilidad, desde la informalidad, de suplir las necesidades básicas de alimentación. Según la encuesta, alrededor de un 38% de los encuestados están desempleados, haciendo la salvedad de que el 74% de los encuestados en el estrato 1 son trabajadores informales. Los ingresos se ubican entre menos de un salario MMLV y 2 salarios MMLV, lo que limita las posibilidades de ahorro ya que sus ingresos tienen que ser destinados a cubrir las necesidades básicas.

En este sentido, la vida financiera se ve afectada por la movilidad laboral que, para el 100% de esta población, es frecuente por un tiempo probable de 1 a 3 meses, en su mayoría. Todos ellos han manifestado la experiencia de quedar desempleados, por lo que los rangos de disponibilidad para adquirir el

MS es de un 99% por la posibilidad que brindaría el producto de suplir esta necesidad en los períodos de transición laboral. Cuando la población ha quedado desempleada las decisiones financieras se enmarcan en gastar ahorros, solicitar apoyo familiar o de amigos, vender o empeñar bienes, acudir al agiotista o préstamo gota a gota, organizar rifas o hacer préstamos a vecinos. Todo lo anterior, evidencia las dificultades de inclusión financiera en la población, aunado a los bajos niveles de ahorro, que caracteriza al 93% de los encuestados en el barrio.

Caracterización de la población del Barrio El Recreo

El barrio el Recreo es una ciudadela ubicada en la localidad de Bosa, cuyas condiciones son más favorables en lo que tiene que ver transporte, servicios públicos e infraestructura, pero que por estar cercano al río Bogotá, es vulnerable a constantes inundaciones. La población que habita allí pertenece al estrato 2 por las características de vivienda que son, en general, proyectos de interés social. La mayoría de sus habitantes son personas trabajadoras independientes, informales en un alto porcentaje, que se dedican a actividades de comercio como microempresarios, emprendedores y ventas en la calle.

Según la encuesta, el nivel de desempleo en los encuestados se encuentra por debajo del 29% teniendo en cuenta que el 74% laboran de manera independiente y solo el 17% se encuentra vinculado formalmente en una empresa. Los ingresos se ubican entre uno y 3 salarios mínimos lo que les permite a un 60% de los encuestados ahorrar a través de la alcancía, cadenas, fondo familiar y otros tipos de ahorro informal. Solamente una pequeña porción de encuestados tienen cuenta de ahorros o cuenta corriente.

La estabilidad económica en esta población respecto a necesidades básicas es de un 78% por las condiciones favorables de ingreso que les permite suplir necesidades de alimentación y salud. No obstante, se tiene una percepción significativa a quedar desempleado, lo que explica que el 75% de los encuestados tienen la disponibilidad para adquirir un MS.

Caracterización de la población del Barrio La Alquería

El barrio la Alquería pertenece a la localidad de Puente Aranda en el suroccidente de Bogotá. Este se reconoce por su vocación comercial, especialmente textil. Se ubica cerca de la Avenida Boyacá y la Autopista sur, vías de acceso principales de la ciudad, que permiten la movilidad de los habitantes del barrio hacia otras zonas comerciales circundantes. La población de esta zona se encuentra dentro de la estratificación 3, de clase media baja, pues es un barrio tradicional, en el que los microempresarios son habitantes y trabajadores de esta zona.

El 65% de la población que vive allí se encuentra vinculada formalmente a una empresa por contrato fijo o indefinido. La otra porción de población trabaja en el barrio o en localidades cercanas en comercio, es decir, como tenderos y propietarios de sus propios negocios o en oficios varios. Respecto a los ingresos,

particularmente llama la atención que un 20% tenga ingresos inferiores a un salario mínimo, lo que significa que en el barrio hay focos de vulnerabilidad por debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, el promedio de ingresos oscila entre 1 y 3 SMMLV en el resto de los encuestados.

En referencia a la vida financiera de esta población se evidencia que solamente el 36% de los encuestados hacen uso de productos y servicios financieros formales, siendo los CDT, cuentas de ahorro e inversiones los más usados entre los encuestados. El otro 64% de la población hace uso de los sistemas informales como asociaciones de cadenas, fondos familiares, compra de semovientes, entre otros. Se infiere que el desconocimiento financiero, lleva a una percepción escéptica y negativa de los servicios financieros formales, por lo que la disponibilidad por parte de esta población es de un 57% respecto a un 48% que no tiene disposición.

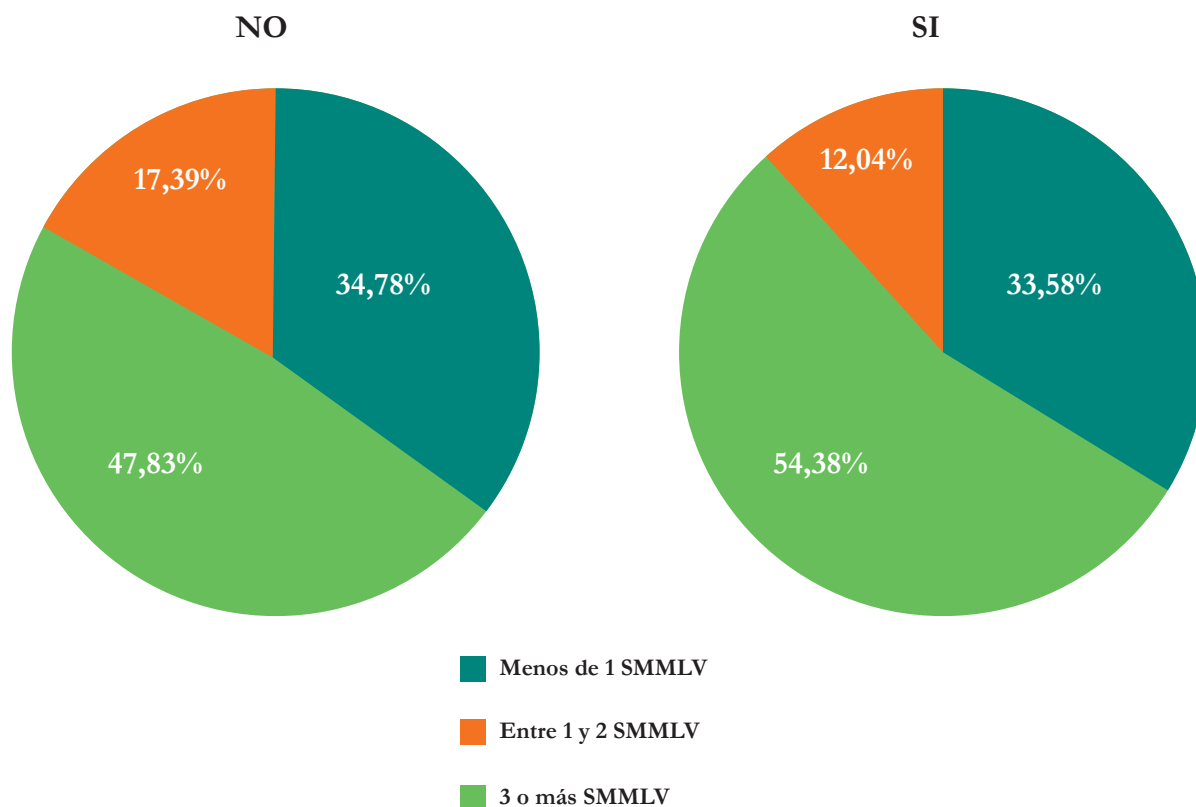


Figura 1. Favorabilidad para adquirir el MS.

Nota: Esta gráfica muestra el porcentaje de disponibilidad para adquirir un MS respecto al rango de ingresos salariales.

Estimación y hallazgos de los resultados

Dentro de la población encuestada se evidencia que dentro del grupo de personas que muestran interés por un MS, las formas de ahorro son muy diversas, sin embargo la lista es encabezada por la categoría otros con un 32,69%, y que hace referencia a la informalidad del ahorro (alcancías, cadenas, fondos familiares), seguido de cuentas de ahorro bancarias con un 23,08%, inversiones con un 9.6%, y finalmente, los aportes a asociaciones con un 1.29%. Esta estadística pone en evidencia el desconocimiento por parte de los actores encuestados de los principios de la educación financiera. El uso de los medios informales y cierta reticencia al uso de productos, como el MS, son consecuencia de un desconocimiento de los bondades y beneficios que tiene la inclusión financiera.

Por otro lado, en la relación de fuentes de ingresos y disponibilidad de comprar un MS, se observa que para quienes la mayor fuente de ingresos proviene del trabajo informal, existe una buena propensión a comprar el MS, especialmente cuando las condiciones laborales son precarias o inestables, como en el caso de la población del estrato 1, que tendría una disposición del 100% para adquirir el producto. No obstante, la participación está sujeta al conocimiento en materia de servicios y productos financieros y a los hábitos de ahorro, que en condiciones altas de vulnerabilidad implica un mayor sacrificio, debido a las características socioeconómicas de esta población.

Los rangos de favorabilidad para adquirir el MS tienden a ser más elevados en las personas que ganan entre uno y dos salarios mínimos, al igual que para los que ganan menos de uno, pero con menos oportunidades reales de participación. El MS se puede percibir como un mecanismo para proteger a las personas de bajos recursos, siendo atractivo para este segmento de la población. Por otra parte, las personas que cuentan con ingresos superiores a los tres salarios mínimos legales no presentan una elevada intención de compra, probablemente por una percepción negativa del sector financiero y por desconocimiento de la dinámica del seguro como medida efectiva al momento de enfrentar de manera positiva los riesgos.

Otro aspecto para destacar es la percepción del riesgo en aquellos encuestados que trabajan en el sector informal. Para ellos, existe mayor temor al riesgo de enfermedad que al desempleo, pues al no estar vinculados formalmente la buena salud es condición prioritaria para poder trabajar y asegurar sus ingresos. Por consiguiente, se evidencia un nivel de aceptación importante del MS en personas que creen estar expuestas a contraer enfermedades y quedar así desempleadas, esperando un respaldo económico ante estas eventualidades.

Las personas que tienen un lugar fijo de trabajo en su gran mayoría no compran un producto de MS, posiblemente porque ya conocen y manejan los riesgos a los que están expuestos, o por desconocimiento financiero. Lo cierto es que se incrementa la aceptación de productos de MS a medida que el sitio de trabajo cambia continuamente, lo que significa que a mayor rotación, mayor es el riesgo; por lo tanto, la compra del MS resulta de mayor interés.

Por último, una de las dificultades en la adquisición del MS puede ser la actitud frente al ahorro. Se constata que el 93% de personas de estrato 1, no realizan ningún tipo de ahorro frente al 60% de estrato 2 y 70% de estrato 3, que realiza algún tipo de ahorro. El reto en este aspecto es la educación financiera, orientada a que se comprenda que la compra del MS constituye, en sí mismo, un ahorro. No obstante, en la línea de los seguros masivos, la participación se ha reducido por la falta de hábitos de ahorro, por lo que se hace complejo el uso de este producto. Por una parte, nos encontramos con quienes prefieren ahorrar para obtener bienes y/o servicios que suplan sus necesidades básicas, y, por otra, con quienes ven en los MS una oportunidad de garantizar su bienestar futuro desde el presente.

La conclusión es que un mayor porcentaje de población que no realiza ningún tipo de ahorro sí les interesa comprar el MS, quizás pensando que el MS es el medio de respaldo en caso de ocurrencia de eventos que afecten los ingresos del hogar, los cuales no tendrían como enfrentar en ausencia de este tipo de productos.

Por último, la disposición de pago se considera condicionada al nivel de ingresos de los hogares con

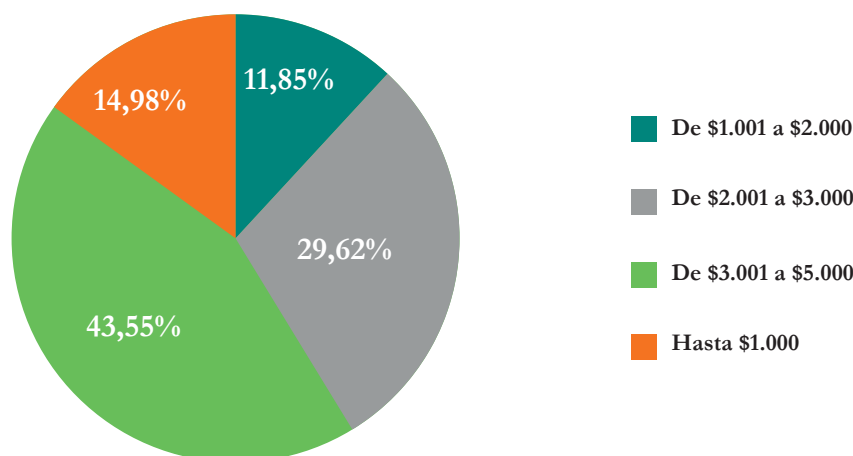


Figura 2. Montos de primas para pago de MS.

Nota: Esta gráfica muestra los rangos de primas para adquirir el MS.

la compra del MS. Se evidencia que el 93.13% de los hogares con ingresos entre 1 y 2 SMMLV (salario mínimo mensual legal vigente) comprarían el MS; el 92% con ingresos menores a 1 SMMLV lo compraría y el 89.19% con ingresos de 3 o más SMMLV lo compraría. Dentro de la población encuestada se evidencia que un 43,55% estaría dispuesta a pagar de \$3001 a \$ 5000 pesos, seguido de un 29,62% que pagarían entre \$2001 a \$3000 pesos, solo un 14,98% pagaría hasta \$10.000 pesos, y, finalmente, un 11,85% pagaría de \$ 1001 a \$2000 pesos.

Como se ha podido observar en líneas anteriores, los hogares de menores ingresos ubicados en los estratos 1 y 2 son más vulnerables a riesgos como el desempleo y la enfermedad, situación que es preocupante toda vez que son precisamente las personas en condición de pobreza las menos dotadas de herramientas que permitan hacer frente a eventos inesperados que ocasionan graves consecuencias financieras.

Conclusiones

Los hechos antes planteados permiten inferir varias características persistentes en la muestra de los estratos 1, 2 y 3, que fueron encuestadas en el marco del presente trabajo. En primer lugar, la informalidad, como mayor fenómeno laboral, se convierte en un desafío para la inclusión financiera. Del mismo modo, se destaca que la percepción de riesgo con mayor

impacto económico para esta población es la enfermedad y el desempleo, al lado de la muerte; pues la salud se convierte en la condición indispensable para el trabajo, debido a que un alto porcentaje de los encuestados son trabajadores independientes que laboran en la informalidad.

En segundo lugar, se identifica la necesidad de implementar estrategias de educación financiera para estas poblaciones, orientadas a que las personas comprendan la importancia y utilidad del MS. El desconocimiento de los portafolios financieros y en especial, de las microfinanzas, son un obstáculo para el crecimiento del mercado asegurador. Sin embargo, las estrategias formativas deben ajustarse a las características educativas y socioculturales de la población objeto de los MS. Por ello, el trabajo formativo en campo y el acompañamiento a estas poblaciones, por parte de asesores, resulta fundamental.

Los resultados del estudio señalan que este segmento socio-económico puede ser un terreno propicio para la implementación de los MS por parte de las aseguradoras locales. Teniendo en cuenta que la población objetivo de este producto se ubica en la base de la pirámide, se identifica un gran mercado potencial. En la medida en que el mercado de seguros innova sus productos, establezca coberturas de fácil comprensión y uso, cobre primas económicas, tramite las reclamaciones de los asegurados de una forma ágil y sencilla, conquiste nuevos canales de distribución,

Microseguro para salud y alimentación (Salim): un estudio de caso en estratos 1, 2 y 3 de la ciudad de Bogotá

Gladys Yanet Beltrán Paipa, John Edisson Urrego Romero

adquiera tecnología de punta y desarrolle la cultura del seguro, logrará impactar de forma positiva los resultados técnicos y la suscripción de riesgos.

Desde esta perspectiva, la industria aseguradora tiene una gran responsabilidad al focalizar mayores esfuerzos en la población vulnerable y de bajos recursos, quienes esperan productos que cumplan con la promesa de valor dentro de una política de protección al consumidor y que sean conducentes a mejorar las condiciones de calidad de vida de sus tenedores.

Para finalizar, los datos muestran que el mayor número de personas que trabajan en economías informales están concentradas en los estratos 1 y 2, y que en el estrato 3, el 70% de la población trabaja bajo contrato laboral, lo cual indica que los trabajadores de economías informales se convierten en nichos de mercado potencial que pueden ser atractivos para que las aseguradoras locales oferten productos de MS. Sin embargo, el MS será más atractivo en la medida que se articule a proyectos o necesidades integrales de una comunidad pobre.

Por tanto, para la población objeto de estudio de estratos 1, 2 y 3 de Bogotá, el MS se puede convertir en una alternativa de tratamiento de riesgos en salud, alimentación, incapacidad total o parcial y desempleo para trabajadores de la economía informal. En el ámbito de riesgos, por tener injerencia directa sobre todas las variables analizadas, las encuestas muestran que tanto la enfermedad como el desempleo son situaciones que tienen gran impacto en la disminución de ingresos para el sostenimiento del núcleo familiar, convirtiéndose en uno de los riesgos de más alta exposición y la razón fundamental para desarrollar el MS en aras de responder al mejoramiento y calidad de vida de la población.

Bibliografía

Camargo, Andrea; Tatin-Jalerán, Clémence; Gontijo Furst, Leticia. (2014). Colombia, Hacia un sector de seguros inclusivo y universal. Recuperado de: http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/documentos/Publicaciones_banca/diagnostico_microseguros.pdf

Consultative Group to Assist the Poor (2007) Report Annual 2007 Recuperado de: <http://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Annual-Report-Dec-2007.pdf>

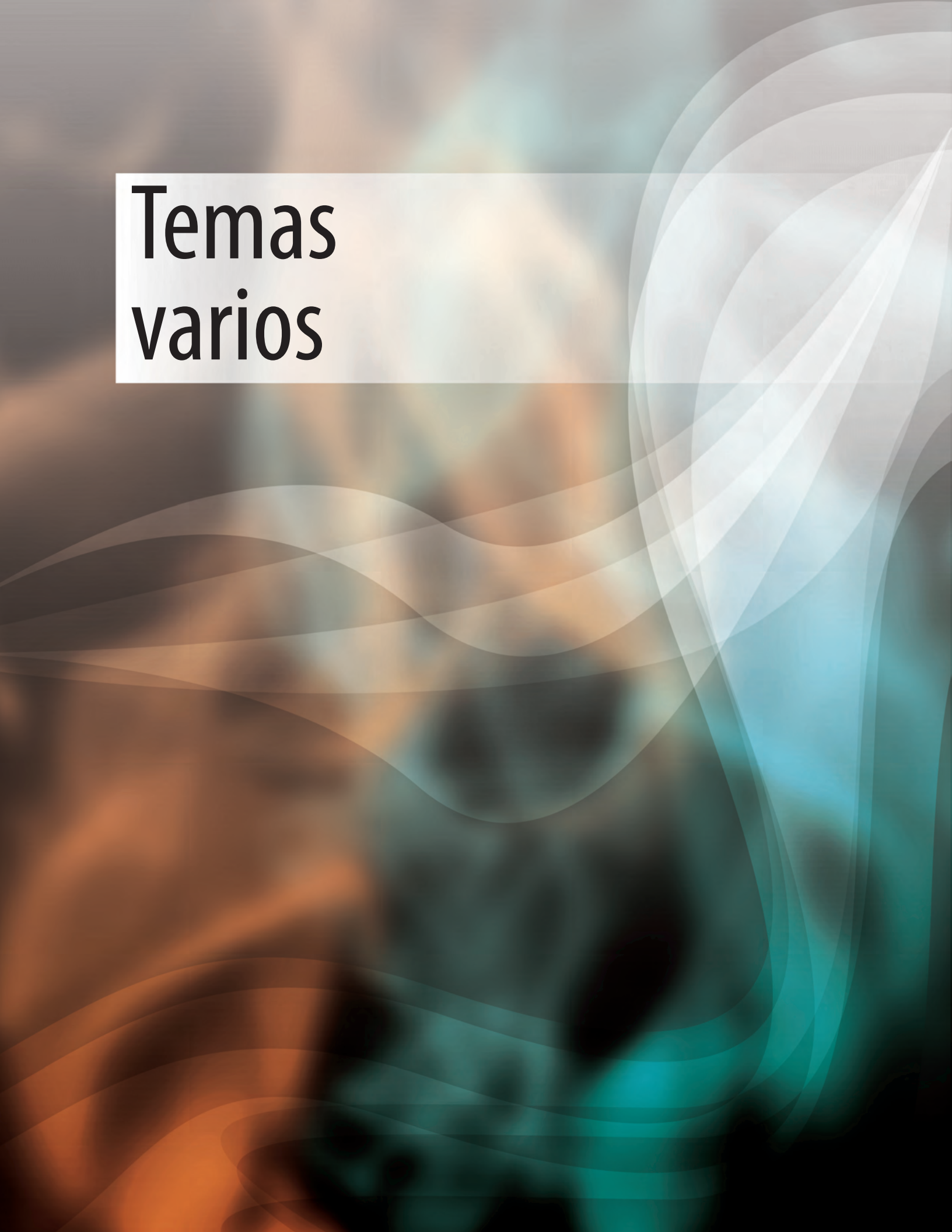
DANE (2013) Encuesta sobre Calidad de Vida. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/estadisticas-sociales/calidad-de-vida-ecv/87-sociales/calidad-de-vida/5399-encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-2013>

DANE (2014) Encuesta sobre Calidad de Vida. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/estadisticas-sociales/calidad-de-vida-ecv/160-uncategorised/6014-encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-2014>

Fasecolda (2008) La promoción de los microseguros: compromiso de todos. Recuperado de: http://www.fasecolda.com/files/9213/8507/3525/la_promocin_de_los_seguros_compromiso_de_todos_new.pdf

Fasecolda (2013) Reportes Generales Mensuales. Recuperado de: <http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/microseguros/estadisticas-del-ramo/>

Superintendencia Financiera de Colombia y Banca de Oportunidades (2013) Reporte de inclusión financiera. Recuperado de: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?conID=921&catID=339&pagID=1144>



Temas varios

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte¹

Wilmar Quintero Peña²

Bilver Adrian Astorquiza Bustos³

Fecha de recepción: octubre 27 de 2015

Fecha de aceptación: febrero 9 de 2016

RESUMEN

Esta investigación identifica las variables sociodemográficas e institucionales asociadas a los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA que obtuvieron los mejores resultados en las pruebas Saber Pro 2012 del Icfes. Los datos seleccionados para este análisis corresponden a la información de 9.962 participantes, de los cuales, se obtienen como observaciones válidas 9.779 registros a nivel nacional. Se tiene que el 75% de los aprendices se encuentran ubicados en los departamentos de Bogotá D.C., Antioquia, Santander, Bolívar, Valle y Cundinamarca, mientras que el 25% restante está distribuido en 23 departamentos. Como técnica econométrica se empleó un modelo de elección binaria tipo logit para contrastar la incidencia de variables explicativas sobre los tres módulos genéricos dispuestos en las pruebas: lectura crítica, razonamiento cuantitativo e inglés. Concluido el análisis probabilístico se observó que las variables con mayor incidencia positiva en los más altos niveles de desempeño son: el género, el estado civil, el lugar de residencia, la vinculación laboral, tener o no personas a cargo, el estrato socio-económico, el origen de la institución en donde cursó el bachillerato (oficial o privada), y la tenencia de conexión a internet.

Palabras clave: análisis probabilístico, cuartiles, variables sociodemográficas, niveles de desempeño.

ABSTRACT

This research identifies the socio-demographic and institutional variables associated with trainees of the SENA National Service Learning center who obtained the best results in the Icfes Saber Pro 2012 test. The data selected for this analysis correspond to the information of 9.962 participants, which 9.779 are obtained as valid observations records nationwide. The 75% of the trainees are located in the departments of Bogotá D.C., Antioquia, Santander, Bolívar, Valle and Cundinamarca, while the remaining 25% is divided into 23 departments. A logit type binary choice model was used as the econometric technique to test the impact of explanatory variables on the three generic modules arranged in the tests: critical reading, quantitative reasoning and

1 Director del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá, Ph. D en Gerencia y Política Educativa. gidisf@misena.edu.co

2 Economista de la Universidad del Tolima y estudiante del Ph. D en Administración de la Universidad de los Andes. Integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. wilmarquintero4@misena.edu.co

3 Economista, Magister en Economía Aplicada de la Universidad del Valle y estudiante del Ph. D en Economía de la Universidad Eafit. Integrante del Grupo de investigación, desarrollo e innovación del sector financiero, Gidisf, CSF Bogotá. bastorqu@eafit.edu.co

english. The probabilistic analysis concluded that the variables with the greatest positive impact on the highest levels of performance are: gender, marital status, place of residence, employment relationship, having or not having dependents, the socio-economic stratum, high school financment source (official or private), and internet connection.

Key words: probabilistic analysis, quartiles, sociodemographic variables, performance levels.

Introducción

Actualmente el Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior -Icfes- es la entidad responsable de la evaluación de la calidad de la educación básica por medio de las pruebas Saber tercero, quinto y noveno, al igual que la evaluación de la educación media (Saber 11) y la educación superior (Saber Pro). En este sentido, siendo fiel a su promesa de valor institucional y en cumplimiento de la misma, el SENA busca contribuir con el mejoramiento de la educación en Colombia en los niveles técnico y tecnológico, mediante la evaluación periódica de sus aprendices, la publicación de los resultados y el análisis de los mismos, en este caso proporcionados a través de las pruebas Saber Pro.

El examen de Estado de calidad de la educación superior, Saber Pro, es en Colombia un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior. Forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el Gobierno Nacional dispone para evaluar la calidad del servicio educativo y ejercer su inspección y vigilancia. Al evaluar el desempeño de los aprendices del SENA en dicho examen; se pueden entablar comparaciones a diferentes niveles de agregación con las demás instituciones de educación superior del país. Para dar cumplimiento a lo mencionado, se aplicó el examen Saber Pro a los aprendices que estaban finalizando su formación en programas de tecnólogo a nivel nacional, precisando que la presentación de la prueba fue opcional hasta la puesta en vigencia de la Resolución 1016 del 30 de septiembre de 2013 que las convirtió en requisito adicional de certificación.

El objetivo general de la investigación se enmarca en identificar las variables sociodemográficas e

institucionales asociadas a los aprendices SENA que obtuvieron los mejores resultados en las pruebas Saber Pro 2012. La metodología comprendió dos momentos. El primero de ellos es la obtención de los datos que permitieron la selección de 17 variables explicativas consideradas en el estudio, de un total de 50 variables disponibles. Este proceso se hizo teniendo en cuenta la revisión de literatura relacionada con desempeño académico (escolar), encontrando valiosos aportes en los trabajos realizados por Piñeros y Rodríguez (1998); Betts y Shkolnik (1998); Bryk y Raudenbush (2002); Casas et al. (2002); Hanushek (2007); Barrientos (2008); Tobón et al (2009), entre otros más. Así mismo, se tuvo en cuenta que las variables reflejaran altos índices para la evaluación econométrica.

El segundo momento consistió en realizar la especificación econométrica; optando por establecer un modelo logístico que permitiera identificar la probabilidad de que un aprendiz SENA se encontrara en los más altos niveles de desempeño en las pruebas, todo ello condicionado con un conjunto de características observables tanto propias, como de su hogar y otras relacionadas con las instituciones educativas.

Es importante destacar que esta investigación hace parte de la tercera etapa del proyecto: “valor agregado a la formación del aprendiz vinculado a los programas en curso de la acreditación de alta calidad” presentado por el Centro de Servicios Financieros, en la modalidad de innovación y financiado por la convocatoria 2015 de la Dirección de formación profesional SENA - Sistema de investigación, desarrollo tecnológico e innovación – Sennova.

De esta forma, la estructura del presente documento se encuentra desarrollada en cinco secciones, siendo la primera de ellas esta introducción. La segunda sección presenta el marco teórico; la tercera sección presenta los aspectos metodológicos donde se aborda la fuente de los datos, la especificación y fundamentación econométrica del modelo de elección binaria tipo logit; la cuarta sección presenta los resultados de la inferencia econométrica, y la quinta y última sección finaliza con la presentación de las conclusiones.

Marco teórico

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1998), la educación puede entenderse “como el conjunto de prácticas sociales que buscan ofrecer estímulos relativamente deliberados y estructurados para el aprendizaje” (p. 17). Las instituciones que difunden estas prácticas, sea de una manera formal o informal, brindan a la persona una serie de capacidades y destrezas que necesariamente transforman su comportamiento en y hacia la sociedad. Para autores como Creemers (1997), “el mejor criterio para la eficacia educacional es el valor que la educación agrega a los atributos iniciales de los estudiantes” (p. 109). La teoría plantea que los estudiantes cuentan con un antecedente en términos de logro académico, con un grupo de compañeros y con un contexto familiar y social que necesariamente afectan las posibilidades, no sólo cognitivas sino también aquellas relacionadas con competencias de orden superior (metocognitivas).

Precisado lo anterior, la conceptualización teórica de este ejercicio investigativo adopta de manera general dos principales vertientes al interior de la economía de la educación que han servido para identificar los factores asociados con los desempeños obtenidos por los alumnos en distintas competencias. La primera de ellas hace referencia a las variables asociadas al contexto familiar y características propias de los alumnos, vertiente adoptada por autores como Coleman (1966); Spady (1973); Jencks (1974); Lazear (1980); Mayers y Peterson (1999); Ermisch y Francesconi (2001); Vivas (2008), entre muchos otros.

El postulado máxime de esta vertiente aduce a los efectos que tienen sobre el logro académico, el

tamaño medio del hogar, la calidad de los entornos locales, la educación de los padres, los niveles de riqueza inicial con los que cuenta el hogar; además del razonamiento de que es en el hogar en donde se inculcan valores y habilidades iniciales que posteriormente desarrollan las competencias necesarias para adquirir conocimiento, al tiempo que es allí mismo donde se toma la decisión de escolarizar o no al alumno. Los mencionados efectos inciden en el desempeño de los alumnos.

La segunda vertiente presenta los factores del contexto escolar como otros de los influyentes sobre la formación académica. Esta vertiente se encuentra definida en las investigaciones realizadas por Betts y Shkolnik (1998); Bryk y Raudenbush (2002); Casas et al. (2002); Hanushek (2007); Barrientos (2008); entre otros; donde el principal argumento apunta a que el nivel de formación de los docentes, la característica del plantel, el número de bibliotecas disponibles, el tamaño de la clase (número de estudiantes por curso), entre otros condicionantes, generan efectos determinantes en el desempeño alcanzado por los alumnos, que incluso, en algunos casos, llegan a ser superiores a los generados por la primera vertiente (Tobón et al, 2009, 326). Para el caso del presente ejercicio, de esta vertiente y por la característica de los datos, se tuvieron en cuenta el origen oficial de la institución y el carácter académico de las mismas.

A nivel nacional, uno de los primeros estudios sobre desempeño académico que empleó pruebas Icfes y dejó indicios significativos para tener en cuenta aún en la actualidad sobre las problemáticas de las instituciones fue realizado por Piñeros y Rodríguez (1998). Estos autores encontraron con las pruebas Icfes 1997 que la educación provista por instituciones no oficiales era superior a la provista por las instituciones oficiales, que la diferencia de género en las pruebas estaba a favor de los niños, es decir, los niños son los que obtienen mejores resultados que las niñas y el tiempo que se tarda un alumno en desplazarse entre el plantel y el hogar es negativo para el aprendizaje.

Arias y Avila (2014) investigaron los efectos que los niveles de formación de los padres tienen sobre el desempeño escolar de los alumnos por medio de las pruebas Saber Pro 2011. Estos autores emplean como técnica econométrica un modelo logístico del

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte, Wilmar Quintero Peña, Bilver Adrian Astorquiza Bustos

cual obtienen como resultados que el vínculo entre madre e hijo es muy fuerte en el proceso formativo, pues sin importar si el nivel académico de la madre es primaria, secundaria o superior, su incidencia sobre el desempeño escolar es positivo, mientras que el nivel académico del padre incide positivamente solo cuando posee formación académica superior a la secundaria. Así mismo, no existen diferencias de género en las pruebas, al tiempo que la posesión de conexión a internet se asocia a un mejor desempeño en estas pruebas.

En el contexto internacional el autor más destacado en investigaciones sobre desempeño escolar es Eric Hanushek. La investigación de Hanushek (2007) resalta la importancia del nivel socioeconómico del alumno y su efecto positivo sobre el desempeño académico, resultado asociado a una mejor comprensión de la enseñanza dictada por maestros más cualificados por medio de una formalidad en el lenguaje. Cohen et al. (2003) define a los planteles educativos como: facilitadores del aprendizaje, pues este autor plantea una fuerte relación entre el nivel formativo de los docentes y los tamaños de la clase (número de estudiantes).

Por otra parte, Mizala, A., Romaguera, P. y Reingana, T. (2006) estudiaron los factores coligados al desempeño académico para los alumnos de sexto grado entre el año 1997 y 1998 en las áreas de matemáticas y lenguaje en Bolivia. Encontraron que la escolaridad de los padres, vivir en un hogar con figura paterna y materna, contar con ayuda de la madre en la realización de tareas, tener maestros con experiencia, estar en planteles privados y que funcionen en una sola jornada, son características que se asocian con mejores rendimientos; resultados que adquieren alta relevancia en la presente investigación.

Metodología

Fuente de los datos y explicación de las variables

Esta investigación emplea como fuente primaria los datos de las pruebas Saber Pro 2012 del Icfes a nivel nacional, con una muestra de 9.962 aprendices participantes, de los cuales se obtuvieron como observaciones válidas 9.779 y que está detallada en la tabla 1. En esta se puede observar que los 6

Tabla 1.
Aprendices por departamentos

Departamento	Número aprendices	Departamento	Número aprendices
Antioquia	1851	Huila	59
Arauca	11	La Guajira	9
Atlántico	380	Magdalena	309
Bogotá	2318	Meta	118
Bolívar	921	Nariño	112
Boyacá	99	Norte Santander	250
Córdoba	85	Putumayo	68
Caldas	153	Quindío	125
Caquetá	18	Risaralda	127
Casanare	15	Santander	921
Cauca	136	Sucre	92
Cesar	23	Tolima	322
Choco	1	Valle	889
Cundinamarca	548	Vaupés	2

Fuente: Elaboración de los autores con base en las pruebas Saber Pro 2012 del Icfes.

Nota: Léase número de aprendices por departamentos.

departamentos que alcanzan los mayores porcentajes de participación son: Bogotá (23%), Antioquia (19%), Santander (9%), Bolívar (9%), Valle (9%) y Cundinamarca (6%), concentrando el 75% de los aprendices SENA que presentaron las pruebas Saber Pro en el año 2012; los 24 restantes solo alcanzan el 25%.

Como variables dependientes, se exploraron los resultados obtenidos en lectura crítica, razonamiento cuantitativo e inglés a partir de la elaboración dicotómica por medio de cuartiles. En principio, las

variables fueron ordenadas de manera ascendente y posteriormente segmentadas en cuatro cuartiles, siguiendo el argumento de Molina (2013), quien indica que el valor agregado está determinado por las variables que inciden positivamente sobre el puntaje de los alumnos ubicados en el cuarto cuartil, es decir, los aprendices que obtuvieron un excelente desempeño en las pruebas. Lo anterior hace que las variables tomen el valor de 1 cuando los aprendices se encuentren en el cuarto cuartil y 0 en otro caso.

Tabla 2.
Puntajes por cuartiles en las competencias

CUARTILES	Lectura Crítica			Razonamiento cuantitativo			Inglés		
	Media	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo
Primero	8.6	0.0	9.1	8.7	0.0	9.3	8.9	0.0	9.2
Segundo	9.4	9.2	9.6	9.7	9.4	9.9	9.4	9.4	9.5
Tercero	9.9	9.7	10.2	10.2	10.0	10.4	9.6	9.6	9.7
Cuarto	10.7	10.3	13.0	11.0	10.6	13.5	10.2	9.8	14.4

Fuente: Elaboración de los autores con base en las pruebas Saber Pro 2012.

Nota: Léase puntajes máximos en cada una de las variables dependientes.

La tabla 2 presenta la información de los puntajes obtenidos por los aprendices SENA en cada una de las tres competencias evaluadas en el estudio y por cuartiles. A nivel nacional se tiene que en el año 2012 presentaron la prueba 149.010 alumnos, obteniendo 10.0 como puntaje promedio en las competencias de lectura crítica y razonamiento cuantitativo, mientras que en la competencia de inglés el puntaje promedio fue de 10.1.

Los alumnos ubicados en el cuarto cuartil se caracterizaron por obtener los mejores resultados en comparación con los cuartiles restantes, y es evidente que los aprendices SENA para este año alcanzaron resultados más que sobresalientes, pues se ubicaron por encima de la media nacional en las tres competencias. Ahora bien, pese a que el primer cuartil concentra los alumnos como los más bajos desempeños, la media en cada uno de estos apunta hacia una disminución de la brecha, argumento que se va consolidando a medida que se pasa de un cuartil a otro.

Entre tanto, las variables regresoras de la investigación son las siguientes: el sexo del aprendiz que toma el valor de 1 si es hombre y 0 si es mujer; el estado civil que toma el valor 1 si es soltero y 0 en otro caso; si el aprendiz trabaja toma el valor de 1 y 0 si no lo hace; si el aprendiz es cabeza de hogar toma el valor de 1, sino el valor es 0; la variable no tiene personas a su cargo toma el valor de 1 si cumple con esta condición, 0 en caso contrario; si el hogar está conformado por 4 personas o menos toma el valor es 1 para esta variable y 0 si son más; se explora como variable categórica los ingresos familiares que va de forma ascendente, por tal razón, a medida que aumenta de categoría se interpreta que los aprendices cuentan con mayores ingresos familiares.

Como variable geográfica se analizan los resultados teniendo en cuenta si los aprendices presentaron las pruebas en Bogotá D.C. frente a los alumnos de otros municipios del país; el estrato socioeconómico del aprendiz también es categórica y sus valores van de 1 a 3, donde 1 es pertenecer a estratos bajos, 2

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte, Wilmar Quintero Peña, Bilver Adrian Astorquiza Bustos

estratos medios y 3 estratos altos. Así mismo, se examina si el aprendiz proviene de un instituto oficial tomando el valor de 1 si efectivamente es así y 0 si proviene de uno no oficial; si la institución es de carácter académico toma el valor de 1 y 0 en otros casos; si el aprendiz presentó un pre Icfes toma el valor de 1 y 0 sino lo hizo; la escolaridad del padre y la escolaridad de la madre toman el valor de 1 si tienen estudios técnicos, tecnológicos o universitarios y 0 si no tienen educación o poseen educación primaria o secundaria. Finalmente, se evalúan variables complementarias de ingresos del hogar como son la tenencia por parte del aprendiz de acceso a internet, computador y reproductor de DVD, las cuales toman cada una el valor 1 si lo tienen y 0 si no lo tienen.

Es oportuno mencionar los aspectos que se evalúan en cada uno de los tres módulos en las pruebas Saber Pro, para ello se presentan a continuación las definiciones realizadas por la Dirección nacional del programa de pregrado de la Universidad Nacional de Manizales (2012). En la competencia de inglés se evalúa la capacidad para comunicarse efectivamente, mediante preguntas de selección múltiple con única respuesta. Estas competencias, alineadas con el Marco común europeo, permiten clasificar a los examinados en cuatro niveles de desempeño A1, A2, B1, B2.

En la competencia de lectura crítica se evalúa la capacidad para leer de manera analítica y reflexiva, comprender los planteamientos expuestos en un texto e identificar sus perspectivas y juicios de valor. Lo anterior exige que el lector identifique y recupere información presente en uno o varios

textos, construya su sentido global, establezca relaciones entre enunciados y evalúe su intencionalidad. Las preguntas son de selección múltiple con única respuesta; contienen un contexto, caso, situación o enunciado y cuatro opciones de respuesta entre las que el estudiante debe seleccionar la que considere correcta. En el módulo se abordan procesos relacionados con: a) ubicar información; b) relacionar; c) construir la representación global del texto; d) analizar y evaluar la relación entre procesos discursivos y contexto sociocultural.

Por último, en la competencia de razonamiento cuantitativo se evalúan las habilidades en la comprensión de conceptos básicos de las matemáticas para analizar, modelar y resolver problemas aplicando métodos y procedimientos cuantitativos y esquemáticos. Las preguntas son de selección múltiple con única respuesta; contienen un contexto, caso, situación o enunciado y cuatro opciones de respuesta entre las que el estudiante debe seleccionar la que considere correcta. En el módulo se abordan procesos relacionados con: a) interpretación de datos; b) formulación y ejecución y c) evaluación y validación.

Justificación y especificación econométrica

Para la realización del presente ejercicio de investigación aplicada, se opta por emplear los modelos de elección binaria; puntualmente los modelos logísticos. Su justificación está dada en la medida en que las variables dependientes se estructuraron en forma binaria (toma el valor de 1 y 0). Los modelos de elección binaria se especifican de la siguiente forma:

Ecuación 1.

Modelo general de elección binaria

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \text{ con } i=1,2$$

$$Y_i = \begin{cases} 1, & Z_i \geq 0 \\ 0, & Z_i < 0 \end{cases}$$

Donde Z_i corresponde a una variable latente, es decir, una variable no observable, pero para la cual se puede inferir su valor a partir de una variable relacionada (en este caso la variable relacionada es la variable dummy Y_i). Es preciso aclarar que Z_i representaría el resultado para el aprendiz del SENA que se encuentra ubicado en el cuarto cuartil ($Y_i=1$).

Este modelo expresa la variable dicotómica Y_i como una función lineal de las variables explicativas, pues el valor esperado de la variable dependiente condicionada a las explicativas, puede ser interpretado como la probabilidad condicional de que un evento determinado acontezca dado i . Expuesto lo anterior, la especificación econométrica estimada es la siguiente:

Ecuación 1.

Modelo general de elección binaria

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 [Hombre]_i + \beta_2 [Soltero]_i + \beta_3 [Trabaja]_i + \beta_4 [Cabeza_Hogar]_i + \beta_5 [Personas_Cargo]_i + \beta_6 [Integrantes_Hogar]_i + \beta_7 [Ingresos_Familiares]_i + \beta_8 [Estudiantes_Bogotá]_i + \beta_9 [Estrato]_i + \beta_{10} [Institución_Oficial]_i + \beta_{11} [Institución_académica]_i + \beta_{12} [PreIcfes]_i + \beta_{13} [Educación_Padre]_i + \beta_{14} [Educación_Madre]_i + \beta_{15} [Internet]_i + \beta_{16} [Computador]_i + \beta_{17} [Reproductor_DVD]_i + \varepsilon_i$$

Resultados de la inferencia econométrica

Tabla 3.

Efectos marginales modelo logístico pruebas Saber Pro 2012

VARIABLES EXPLICATIVAS	VARIABLES DEPENDIENTES		
	Lectura crítica	Razonamiento cuantitativo	Inglés
Hombres	-0.00790 (0.00847)	0.0831*** (0.00808)	0.0547*** (0.00887)
Solteros	0.0366*** (0.0112)	0.0192* (0.0109)	0.0472*** (0.0117)
Estudiantes de Bogotá	0.0359*** (0.0111)	0.0639*** (0.0111)	0.0436*** (0.0115)
Trabaja	-0.0175* (0.00910)	-0.0366*** (0.00871)	-0.0112 (0.00960)
Cabeza hogar	-0.00950 (0.0133)	-0.00653 (0.0123)	-0.0108 (0.0142)
No tiene personas a su cargo	0.0347*** (0.0110)	-0.00548 (0.0106)	0.0371*** (0.0116)
Hogar con 4 integrantes o menos	0.0109 (0.00867)	0.00643 (0.00829)	0.0117 (0.00921)
Ingresos familiares	0.00835* (0.00464)	0.0219*** (0.00435)	0.0230*** (0.00479)

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte, Wilmar Quintero Peña, Bilver Adrian Astorquiza Bustos

VARIABLES EXPLICATIVAS	VARIABLES DEPENDIENTES		
	Lectura crítica	Razonamiento cuantitativo	Inglés
Estrato medio	0.0341*** (0.00958)	0.0362*** (0.00914)	0.0537*** (0.00995)
Estrato alto	0.0762* (0.0418)	-0.0220 (0.0337)	0.217*** (0.0466)
Proviene de una institución oficial	-0.0220** (0.00915)	-0.0526*** (0.00871)	0.000207 (0.00951)
Institución de carácter académico	0.00410 (0.00479)	0.0150*** (0.00443)	-0.00414 (0.00505)
Realizó un PreIcfes	-0.0269 (0.0172)	-0.0383** (0.0161)	-0.0182 (0.0184)
Padre con educación técnica o universitaria	0.0193 (0.0123)	0.000743 (0.0114)	0.0646*** (0.0132)
Madre con educación técnica o universitaria	0.0123 (0.0122)	0.0109 (0.0116)	0.0435*** (0.0129)
Tiene internet	0.0364*** (0.0111)	0.0332*** (0.0106)	0.0264** (0.0119)
Tiene computador	-0.0199 (0.0131)	-0.0152 (0.0126)	-0.0216 (0.0139)
Tiene reproductor	0.0163* (0.00925)	-0.0158* (0.00899)	0.00811 (0.00986)
Probabilidad de ocurrencia	21.10% 9779	18.52% 9779	23.37% 9779
Observaciones efectivas			

Fuente: cálculos de los autores en el software Stata 12.0.

Nota: En esta tabla se observan variables significativas al 1%***mayor, 5%**media, 10%*baja, donde los asteriscos representan el porcentaje de significancia estadística de las variables.

Los resultados econométricos se encuentran sintetizados en la Tabla 3, y como se adujo en el apartado metodológico se cuenta con 9.779 observaciones efectivas para cada variable. Entre tanto, los asteriscos representan el porcentaje de significancia estadística de las variables, es decir, permiten hacer inferencias sobre los efectos que las variables explicativas tienen sobre las variables dependientes. Ahora bien, se encontró que la probabilidad de que un aprendiz del SENA se ubique en el cuarto cuartil (cuente con los más altos desempeños dado un conjunto de atributos) en las competencias de lectura crítica es del 21.10%, mientras que, en la competencia de razonamiento cuantitativo la probabilidad es igual a 18.52% y en inglés del 23.37%, siendo esta última la de mayor probabilidad. Lo anterior sugiere que los aprendices del SENA pueden aumentar la

probabilidad de contar con mejores resultados en este tipo de pruebas del Estado; con lo cual la institución debe continuar encausando esfuerzos tanto en el orden nacional como en el local en el diseño de estrategias pedagógicas, curriculares y extracurriculares que permitan a cada estudiante aumentar su probabilidad.

Para la correcta interpretación de los efectos marginales estimados se deben multiplicar los coeficientes reportados en la Tabla 3 por 100, y de esta forma, se obtendrán los puntos porcentuales. De esta forma, se encontró que el puntaje alcanzado por los aprendices hombres en las pruebas Saber pro 2012 es 8.31 y 5,47 puntos porcentuales más que las mujeres en las competencias de razonamiento cuantitativo e inglés, respectivamente; mientras que no se encontró una diferencia estadísticamente

significativa para la competencia de lectura crítica y, por tanto, la probabilidad de que un aprendiz hombre o mujer se encuentre en el cuarto cuartil es idéntica.

Entre tanto, al indagar sobre la incidencia del estado civil sobre la probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil, los resultados sugieren que esta aumenta cuando se ostenta la soltería, pues para las tres competencias estudiadas los efectos son positivos y altamente significativos, en especial para el componente inglés, pues los aprendices solteros aumentan en 4.72 puntos porcentuales la probabilidad de ubicarse en la máxima categoría de aprendizaje en comparación con los aprendices que son casados, están en unión libre, son viudos o divorciados.

Luego, al evaluar los resultados en las competencias teniendo en cuenta la localización geográfica, y puntualmente los aprendices ubicados en Bogotá D.C, se encontró que la probabilidad de estar situados en el cuartil más alto de desempeño es superior en comparación con los aprendices situados en otros municipios; en este caso, se destaca la competencia de razonamiento cuantitativo, pues si bien en las competencias restantes la asociación es positiva y significativa, en esta competencia la magnitud es más alta. Por otra parte, es claro que en el proceso formativo existe una clara exclusión entre el tiempo dedicado al aprendizaje y aquel dispuesto para ejercer otras actividades, como por ejemplo laborar en contextos diferentes a los relacionados con su aprendizaje.

Así, los resultados para esta variable muestran que aquellos aprendices SENA que se encuentran vinculados laboralmente disminuyen en 1.75 y 3.66 puntos porcentuales la probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil en las competencias de lectura crítica y razonamiento cuantitativo, respectivamente, en comparación con los aprendices que no laboran, y por ende, cuentan con mayor tiempo para atender sus compromisos académicos.

No contar con personas a cargo se asocia con un incremento en la probabilidad de ubicarse en los más altos niveles de desempeño de las competencias de lectura crítica e inglés, pues esta variable, al igual que la anterior (laborar), indica que durante el proceso formativo, las actividades cotidianas como el cuidado de algún miembro del hogar o ser

el encargado de proveer estabilidad financiera en el mismo, limitan el tiempo para el estudio.

Los ingresos familiares, permiten establecer la disponibilidad de recursos de los que puede disponer el aprendiz del SENA, ya sea para desplazamientos al centro de formación, alimentación, entre otros gastos. Esta variable se encuentra estructurada en forma ascendente (contar con mayores ingresos en la familia). Es claro que aunque la incidencia de esta variable es positiva y significativa en las tres competencias evaluadas, su magnitud es relativamente baja en relación con la competencia de lectura crítica, pues la probabilidad sólo se ve aumentada en 0.08 puntos porcentuales, mientras que en razonamiento cuantitativo e inglés la probabilidad se incrementa en poco más de 2 puntos porcentuales.

En cuanto la variable estrato socioeconómico, relacionada con la de ingresos familiares, la evidencia empírica sugiere que los aprendices SENA que pertenecen a los estratos medios obtienen mayores probabilidades de ubicarse en los más altos niveles de desempeño en las pruebas respecto a los estratos bajos (resultado que se evidencia en las tres competencias); mientras que la probabilidad de los aprendices de estrato alto afecta positivamente el rendimiento relacionado con las competencias de lectura crítica e inglés, siendo la primera competencia la de mayor magnitud, pues los aprendices SENA que pertenecen a estratos altos aumentan la probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil en 7.62 puntos porcentuales, en comparación con los aprendices de estratos bajos.

Haber cursado la educación bachiller en una institución oficial se asocia con un descenso en la probabilidad de alcanzar los más altos niveles de desempeño en las pruebas Saber Pro 2012 para las competencias de lectura crítica, y en mayor medida, para razonamiento cuantitativo. Estos resultados son consistentes con la literatura sobre economía de la educación, pues la discusión ha estado abierta en cuantificar y justificar cómo los factores escolares han incidido sobre los resultados de los alumnos obtenidos en pruebas nacionales e internacionales, llegando a la conclusión que, las instituciones no oficiales cuentan con fortalezas en infraestructura, planta docente calificada y otros factores que

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte, Wilmar Quintero Peña, Bilver Adrian Astorquiza Bustos

conducen a sus alumnos a obtener mejores resultados en comparación con aquellos que provienen de instituciones oficiales.

En relación con las variables explicativas realizó PreIcfes y carácter académico de las instituciones, se observa que los resultados obtenidos solo tuvieron significancia estadística en la variable dependiente de razonamiento cuantitativo. Dado que en las competencias de lectura crítica e inglés no se evidenció significancia alguna, se percibe que los aprendices SENA que cursaron el bachiller en instituciones académicas, mixtas o técnicas tienen la misma probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil.

En cuanto al nivel de escolaridad del padre y el nivel de escolaridad de la madre solo se aprecian efectos positivos en la competencia de lectura crítica, pues la evidencia empírica sugiere que los aprendices SENA que cuentan con padres y madres con estudios de educación técnica o universitaria aumentan en 6.46 y 4.35 puntos porcentuales la probabilidad de ubicarse en los más altos niveles de desempeño en esta competencia en comparación con los aprendices con padres con bajos niveles de formación. En los resultados también se evidencia que la formación académica de los padres, vivir en hogares con la presencia de ambos padres y jornadas académicas únicas son decisivos para alcanzar buenos desempeños académicos.

El acceso a internet en el hogar aumenta la probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil en más de 3 puntos porcentuales en las competencias de lectura crítica y razonamiento cuantitativo, mientras que para la competencia de inglés la probabilidad se incrementa en 2.64 puntos porcentuales, en comparación con los aprendices que no cuentan con este recurso tecnológico. Contar con reproductor de DVD se asocia con efectos negativos en la competencia de razonamiento cuantitativo, pero no en lectura crítica, pues se observa que el signo del coeficiente es positivo.

Esta investigación busca evidenciar cuáles son las variables que inciden en la probabilidad de que los aprendices SENA se ubiquen en el cuarto cuartil de las competencias de lectura crítica, razonamiento cuantitativo e inglés, teniendo en cuenta que dicho cuartil se caracteriza por contar con los aprendices

que obtuvieron los desempeños más sobresalientes. Este análisis probabilístico permite reconocer que los aprendices hombres, solteros, residentes en Bogotá D.C., que no se encuentran vinculados laboralmente y que no tienen personas a su cargo, que pertenecen a familias con buenos ingresos, pertenecen a los estratos medios o altos, cursaron el bachiller en instituciones no oficiales y que cuentan con conexión a internet, generan un mayor valor agregado en el desempeño conjunto de las pruebas Saber Pro 2012.

Conclusiones

Existen diversas metodologías encargadas de cuantificar el valor agregado que determinadas variables tienen sobre el desempeño de los aprendices (alumnos) en las pruebas encargadas de medir su competencia. Por tanto, la propuesta de estimar un modelo de elección binaria, es solo uno de los caminos sugeridos en la literatura econométrica, que bien pueden ser complementados con análisis más robustos como modelos multinivel o técnicas de evaluación de impacto, sin embargo, estas técnicas dependen de la obtención de la información necesaria para tales fines.

Los resultados apuntaron a una clara incidencia entre la mayoría de las variables sociodemográficas e institucionales empleadas en el estudio sobre el los puntajes alcanzados por los aprendices SENA en las competencias de lectura crítica, razonamiento cuantitativo e inglés en las pruebas Saber Pro 2012. Entre tanto, se encontró que la obtención de responsabilidades a edad temprana, condicionan las posibilidades de un mejor aprendizaje, al disminuir los tiempos de dedicación para el mismo.

Los centros de formación que concentren una alta proporción de aprendices del género femenino deben contar con una mayor oferta de refuerzos académicos que permitan mejorar sus competencias en razonamiento cuantitativo e inglés.

Los resultados de la investigación también sugieren que la probabilidad de ubicarse en el cuarto cuartil no está condiciona por el carácter académico de la institución de la cual provienen los aprendices SENA. Así mismo, se deberían especificar

alternativas que consideren la formulación rutas de aprendizaje que consideren el estado civil de los aprendices, pues los resultados demuestran que los solteros cuentan con una mayor probabilidad de ubicarse en los más altos niveles de desempeño.

Es importante que la institución estandarice las condiciones generales de implementación de cada uno de los programas de formación ofertados a nivel nacional, de tal forma que sean similares a las encontradas en los centros de formación de las ciudades capitales del país, en especial en Bogotá D.C.

La distribución de los recursos económicos entre los departamentos, incide en la obtención de medios y condiciones más adecuados para brindar una mejor calidad de educación, generando una visible desigualdad de posibilidades entre los aprendices, reflejada esta, en el nivel de competencia alcanzado al término de la formación profesional.

Tal como se evidenció en la tabla 3, los aprendices del SENA pueden aumentar la probabilidad de contar con mejores resultados en este tipo de pruebas de Estado; con lo cual la institución debe continuar encausando esfuerzos tanto en el orden nacional como en el local en el diseño de estrategias pedagógicas de libre acceso y participación; curriculares y extracurriculares que permitan a cada estudiante aumentar su probabilidad.

La brecha tecnológica social e institucional determina la escasa posibilidad de obtención de información, condición fundamental en los procesos de autoaprendizaje, por tal razón los aprendices que cuentan con dicha ventaja comparativa se asocian con un mejor desempeño.

Bibliografía

Arias, I. y Avila, C. (2014). Influencia de los padres en el rendimiento académico de los hijos: una aproximación econométrica en el contexto de la educación media colombiana. *Revista educación y desarrollo social*, (8), 2, 184-199.

Barrientos, J. (2008). Calidad de la educación pública y logro académico en Medellín: 2004-2006.

Una aproximación por regresión intercuartil. *Lecturas de Economía*, Universidad de Antioquia, (68), 1-22.

Betts, J. y Shkolnik, J. (2000). The effects of ability grouping on student achievement and resource allocation in secondary schools. *Economics of Education Review*, 19(1), 1-15.

Bryk, A. y Raudenbush, S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. California, Estados Unidos: Sage Publications.

Casas, A., Gamboa L., y Piñeros, L. (2002). El efecto escuela en Colombia, 1999-2000". *Borradores de Investigación*, Universidad del Rosario, (27), 1-37.

Creemers, B. (1997). *Towards a Theory of Educational Effectiveness*. *Organizational Effectiveness and Improvement in Education*, Open University Press.

Dirección Nacional del Programa de Pregrado (2012). Así serán las pruebas Saber pro Orientaciones para los Programas Curriculares de la Universidad Nacional de Colombia que serán evaluados el próximo 3 de junio.

Hanushek, E. (2007). The Economic benefits of improved teacher quality. En Soguel, N. y Jaccard, P (Ed.). *Governance and Performance of Education Systems* (107-135). California, Estados Unidos: Springer. DOI: 10.1007/978-1-4020-6446-3_6.

Mizala, A., Romaguera, P. y Reinaga, T. (2006). Determinantes Del Rendimiento Escolar En Bolivia: Análisis De Las Pruebas SIMECAL. En Muriillo, F (Coord.), *Estudios sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica*. 15 buenas investigaciones (pp. 287-314). Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.

Molina, A. (2013) La estimación del valor agregado y la evaluación de la Calidad de la Educación Superior en Colombia. Oficina de Investigación – Icfes, Bogotá Colombia.

Piñeros, L. y Rodríguez, A. (1998). Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los alumnos: un estudio en Colombia". *LCSHD Paper Series* (36). World Bank Human Development Department.

Identificación de variables socioeconómicas e institucionales asociadas al desempeño académico de los aprendices SENA en las pruebas Saber Pro 2012

Byron Romero Duarte, Wilmar Quintero Peña, Bilver Adrian Astorquiza Bustos

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1998). Educación. La agenda del siglo XXI. Hacia un desarrollo humano, Hernando Gómez Buendía (Director), PNUD, TM Editores.

Raudenbush, S. (2004). What are value-added models estimating and what does this imply for statistical practice? *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 29(1), pp. 121-129.

Tobón, D., Posada, H. y Ríos, P. (2009). Determinants of the performance of the schools in

Medellín in the High-School Graduation-Year Test (Icfes). *Cuadernos de Administración*, Pontificia Universidad Javeriana, 22(38), 311-333.

Vivas, H. (2008). Educación, Background familiar y calidad en los entornos locales en Colombia (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España.



Reseñas bibliográficas

La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia

García, S., Rodríguez, C., Sánchez, F. y Bedoya, J.G. CEDE, Universidad de Los Andes, 2015

María Patricia Asmar Amador¹



Este estudio financiado por la Fundación Ford y realizado por investigadores del Centro de estudios sobre desarrollo económico -CEDE- de la Universidad de Los Andes, realiza importantes aportes sobre la relación entre educación y movilidad social en las poblaciones vulnerables del país.

Después de hacer una revisión del estado del arte sobre el tema en América Latina y en Colombia, el estudio se centra en tres grandes objetivos: analizar las tendencias de movilidad social en la última década en Colombia; construir una base de datos que permita calcular esta relación en las distintas regiones y en todos los municipios del país, y construir un índice de vulnerabilidad educativa que permita el análisis diferenciado por regiones y municipios, que sirva de base para la elaboración de políticas públicas pertinentes y a la medida de sus necesidades.

Para el logro de estos objetivos, el estudio contempló diversas alternativas metodológicas. Para cuantificar la asociación y tendencias nacionales entre nivel educativo alcanzado y movilidad social, utiliza el método de regresión simple con base en la información suministrada por la ECV (Encuesta de calidad de vida) del DANE de población mayor de 25 años, en comparación con el último grado educativo alcanzado por sus madres.

La muestra seleccionada se agrupa en tres segmentos de edad: 25 a 39 años, 40 a 54 años y 55 a 65 años, con el fin de determinar el grado de movilidad social “hacia arriba”, entre los años 2003 y 2011, a través de la comparación con el nivel educativo alcanzado por sus madres y el nivel educativo máximo alcanzado por los individuos de la muestra, a través de la elaboración de “matrices de probabilidad de transición”, centradas en el análisis la población más vulnerable (aquellos cuyas madres cuentan con estudios de primaria o menos).

Con esta metodología, el estudio se propone “identificar los niveles y patrones de movilidad social a través de la educación para el país en los últimos años” para personas mayores de 25 años, bajo el supuesto de que a partir de esta edad estas ya han definido el grueso de su itinerario formativo. El estudio plantea la identificación de los factores asociados a la movilidad, a través de la construcción de un “patrón espacial municipal” en todas las regiones del país.

Posteriormente el documento se centra en la identificación de los momentos críticos que se presentan en el sistema educativo, y los factores que inciden en la movilidad, tales como contexto socio-económico, características de los padres y hogares, y condiciones de calidad escolar, entre otros. La población objetivo de

1 Doctora en Comunicación, Universidad de Navarra. Consultora e investigadora en educación.

La lotería de la cuna: la movilidad social a través de la educación en los municipios de Colombia

María Patricia Asmar Amandor

este estudio son los individuos de poblaciones vulnerables que cursaban los grados primero, quinto y noveno en los años 2005 o 2006.

Para esto se parte de información suministrada por múltiples bases de datos, tales como: los anexos 5 A y 6 A de la Resolución 166 del MEN que recoge el censo poblacional objeto del estudio, Sisben, Saber 11, Spadies, Observatorio laboral de la educación superior, las cuales permiten hacer seguimiento a todo el itinerario educativo de los individuos pertenecientes a la muestra (desde primaria hasta educación superior), por municipios y regiones.

El estudio se propone identificar a nivel municipal las variables asociadas a la movilidad a través de la educación, y cuáles de ellas tienen un mayor poder explicativo de este fenómeno. Esta información es el insumo para la construcción del “índice de vulnerabilidad educativa” que permite realizar un diagnóstico de los niveles de movilidad en todos los municipios del país.

El estudio realizado permite concluir que Colombia es un “país relativamente inmóvil. Quienes nacen en un hogar cuyos padres alcanzan altos niveles educativos y que, por lo tanto tienen mayores de riqueza, tienen una alta probabilidad de llegar a la edad adulta bajo condiciones socioeconómicas muy favorables. En contraste, quienes nacen en un hogar cuyos padres tienen bajos logros educativos (...) es casi inalcanzable consolidar un hogar donde se haya dado una movilidad social positiva y significativa como adultos”.

Pese a que la movilidad se ha incrementado en los últimos años, en Colombia las condiciones educativas de los padres continúa siendo un factor que determina en gran medida la proyección de los individuos: solo el 19% de los jóvenes cuyos padres tienen educación primaria logran alcanzar estudios de educación superior, en contraste con el 92% de los jóvenes cuyos padres cuentan con este nivel educativo.

El estudio concluye que la base longitudinal construida “permite confirmar que uno de los problemas más críticos que tenemos en el sistema educativo es la pérdida acumulada de los estudiantes que provienen de los contextos más vulnerables. De cada 100 niños que entran a grado primero cuyos padres tienen un bajo logro educativo, 78 alcanzan grado quinto, menos de la mitad llegan a grado noveno, solo 39 logran llegar a grado 11, y tan solo 11 acceden a educación superior” (pág. 81).

El estudio permite adicionalmente identificar grandes diferencias regionales e intrarregionales. Zonas del país como el Pacífico, la costa Atlántica (con excepción de las ciudades capitales y municipios aledaños), y el suroriente del país, contrastan con aquellas regiones que presentan mejores índices de movilidad, tales como Boyacá, Cundinamarca, Santander, el Distrito Capital, Bogotá, Medellín, Cali y municipios del Eje Cafetero.

En cuanto a las variables o factores que tienen mayor poder explicativo de la movilidad el estudio destaca las que presentan asociación negativa: NBI (necesidades básicas insatisfechas), violencia y conflicto, participación de la población afro y distancia de la capital; por el contrario, presentan asociación positiva las siguientes variables: proporción de profesores de planta y proporción de profesores profesionales, factores que explican más del 80% de la movilidad social en la población más vulnerable.

Para finalizar, es importante destacar que este estudio hace cuatro aportes importantes que suponen avances en el conocimiento sobre los estudios de movilidad social hacia arriba en Colombia en relación con la educación: desarrolla un enfoque longitudinal y municipal, realiza un análisis geográfico e identifica nodos regionales de acuerdo con su nivel de movilidad, analiza los factores asociados a la movilidad y su peso explicativo del fenómeno, y construye el IVE, índice de vulnerabilidad educativa. Aportes de la mayor importancia para la construcción de política pública educativa basada en información confiable y oportuna.

Normas para autores

Los artículos de la revista deberán ser escritos en lenguaje académico, pero dirigidos –en lo posible– a públicos generales, con un estilo claro y conciso que facilite la comprensión de los contenidos.

El comité editorial se reserva el derecho de hacer correcciones menores de estilo a los artículos que se publicarán en la revista.

Los artículos deberán atender las siguientes normas o parámetros en lo relacionado con la forma de presentación:

Normas editoriales	
Título	El título del artículo debe ir en español e inglés
Resumen o abstract	Todos los artículos deberán presentar un resumen de máximo 200 palabras. El resumen deberá ir en español e inglés.
Palabras clave	El artículo deberá incluir entre 3 y 6 palabras clave, atendiendo a los descriptores Thesaurus de la UNESCO.
Información del autor (es)	Indicar nombre, apellido, títulos académicos y universidad en donde fueron adquiridos, afiliación institucional, pertenencia a grupos de investigación, correo electrónico y dirección postal de cada uno de los autores del artículo.
Estructura básica de los artículos	Introducción, metodología, resultados y conclusiones.
Extensión de los artículos	Mínimo 5000 máximo 10000 palabras.
Tablas	Formato Word, Excel. El título de la figura debe ir por fuera, y al interior las letras deben ir en minúsculas.
Figuras	Se deben referenciar en el artículo, deben llevar título y numeración. Anexar en archivo independiente TIFF o JPG, resolución 300 dpi.
Bibliografía	Deberá presentarse siguiendo orden alfabético
Citas Bibliográficas	Las citas bibliográficas se harán de acuerdo con los estándares establecidos por la American Psychological Association, APA. Para efectos de orientación a los autores, en lo referente a las citas bibliográficas, la Revista del Centro de Servicios Financieros adoptará el documento “Guía para elaborar citas y referencias en formato APA”, que se anexa a este documento.

Para información de la política editorial de la revista **FINNOVA**, consultar:
http://campusvirtualcsf.org/blogcsf/blog_2015/politica_editorial_finnova.pdf



Centro de Servicios Financieros
SENA, Regional Distrito Capital
· 2015 ·