

---

Artículos originales

## Desarrollo de una herramienta virtual para la determinación de la confianza

Laura Marcela Londoño Vásquez<sup>1</sup> Miguel David Rojas López<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institución Universitaria Esumer, Medellín, Antioquia, Colombia

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Medellín, Antioquia, Colombia

### Resumen

La confianza es fundamental en las relaciones que se establecen a diario entre personas y organizaciones; es factor determinante en los resultados y las relaciones a largo plazo. El objetivo de la presente investigación es desarrollar una herramienta virtual educativa, por medio de la cual se determine la confianza de los participantes en escenarios y situaciones de la vida cotidiana, mediante la realización de inversiones. Para lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica del concepto de confianza y de juegos existentes enfocados en enseñar, reforzar o medir el concepto, posteriormente se retomó el juego de confianza propuesto por Joyce Berg en 1995 y el juego de la confianza extendido propuesto en la Universidad Nacional de Colombia, y a través de la simulación de escenarios e inversión, se desarrolló en el software Adobe FlashCS6 el juego virtual propuesto. Como resultado de la investigación, se desarrolló la herramienta virtual y se realizó una prueba piloto con un grupo de seis personas de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, durante el año 2014. Se realizó un análisis preliminar de los datos obtenidos mediante dicha aplicación, verificando que la herramienta diseñada efectivamente puede ser aplicada en diferentes entornos para la determinación de la confianza en escenarios específicos de la vida cotidiana.

**Palabras clave:** confianza, fideicomitente, fideicomisario, juegos virtuales, inversión

### Abstract

Trust is fundamental in relationships established everyday between people and organizations, and is a determining factor in the results and long-term relationships. The objective of this research is to develop a virtual educational tool, through which participants trust can be determined in settings and situations of everyday life, by making investments. For this, a literature review of the concept of trust and existing games focused on teaching, strengthen or measure the concept was performed, then the trust game proposed by Joyce Berg in 1995 and the extended trust game proposed in Universidad Nacional de Colombia and through simulation and investment scenarios, the proposed virtual game was developed in Adobe Flash CS6 Software. As a result of the research, a virtual tool was developed and a pilot test were done with six people from Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, Medellín, during the 2014, and a preliminary analysis of the data were obtained and analyzed, verifying that the tool designed effectively can be applied in different environments, to determine trust in specific scenarios of everyday life.

**Key words:** trust, trustor, trustee, virtual games, investment

---

**Correspondencia:** Laura Marcela Londoño Vásquez. Institución Universitaria Esumer. [laura.londono@esumer.edu.co](mailto:laura.londono@esumer.edu.co)

## Introducción

Según Mayer, Davis, & Schoorman(1995), la confianza es de interés creciente en los estudios organizacionales, ya que se tiende a mencionar como un ingrediente o lubricante fundamental y una dimensión inevitable en las interacciones sociales para alcanzar acuerdos; adicionalmente, la importancia de la confianza es citada en áreas como comunicación, liderazgo, administración por objetivos, negociación, teoría de juegos, evaluación del desempeño, relaciones laborales e implementación de equipos de trabajo autónomos; se demuestra así su importancia en las interacciones humanas y en las relaciones organizacionales presentadas diariamente.

La confianza, según Salgado(2004) es definida por Kramer en 1999 como la expectativa, suposición o creencia en un individuo, que incluye la intención de aceptar la vulnerabilidad basada en expectativas positivas de las intenciones, motivos y posibles acciones de otros, es un concepto abstracto que involucra dos actores, fideicomisario y fideicomitente, y que es determinante para establecer relaciones entre personas y organizaciones.

Por su parte Ben-Zvi(2010) propone que los juegos presentan una alternativa efectiva a los métodos tradicionales de enseñanza, dado que proporcionan un enlace entre conceptos abstractos y problemas del mundo real, permitiendo la simulación de escenarios específicos en los cuales los participantes toman decisiones, basados en sus conocimientos, creencias y experiencias personales, ya que el objetivo de los juegos es ofrecer a estudiantes la oportunidad de aprender haciendo. Por lo cual se adoptó la metodología de juegos para determinar la confianza que poseen los participantes ante situaciones, personas y organizaciones específicas.

Sin embargo, no se conocen herramientas virtuales educativas enfocadas en la evaluación de las relaciones fundadas en confianza, que permita de manera amigable y lúdica, determinar características presentes en las relaciones establecidas a diario a nivel individual y organizacional por los participantes. De esta manera, se desarrolla una herramienta virtual educativa, por medio de la cual se determina la confianza de los participantes en escenarios y situaciones de la vida cotidiana, mediante la realización de inversiones.

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica de la definición del concepto de confianza y sus principales características y actores involucrados, posteriormente, se estudiaron las herramientas educativas existentes enfocadas en evaluar o determinar confianza, principalmente el juego propuesto por Joyce Berg, donde por medio de una inversión de dinero y de confianza, los participantes logran obtener mejores resultados para cada uno. (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995)

El juego propuesto por Berg fue retomado en el Juego de la Confianza ampliado, diseñado en el Grupo CINCO - Centro de Investigación y Consultoría Organizacional- de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, que se extendió con la creación de nuevos escenarios donde los participantes invierten y confían en diferentes entidades o situaciones propuestas(Berg *et al.*, 1995) y a partir de este se presenta la propuesta virtual del juego de la confianza ampliado, como una herramienta lúdica mediante la cual los participantes tienen la posibilidad de interactuar e invertir dinero en diferentes escenarios cotidianos, posteriormente obtendrán un retorno, de acuerdo a la confianza generada y la cantidad de dinero invertida.

## Importancia de la confianza

La importancia de la confianza trasciende a campos como el marketing, en el cual Sirdeshmukh, Singh, & Sabol(2002) proponen que la confianza es determinante en la consecución de acuerdos y que para ganar la lealtad de un cliente, es necesario ganar primero su confianza. Existen modelos como el propuesto por Harris & Goode(2004) donde se muestran las relaciones de lealtad. En la gestión organizacional, Concha & Solikova (2000) proponen que la confianza es la base para las relaciones organizacionales que permiten los intercambios entre ellas y su dinámica misma; Ciriolo(2007), Glaeser, Laibson, Scheinkman, & Soutter(2000) proponen que la confianza es un factor predictivo del éxito económico. De la misma manera, existen modelos de confianza enfocados en la tecnología (Hsu, Ju, Yen, & Chang, 2007), en la sociología(Lobb, Mazzocchi, & Traill, 2007), en el sector salud(Gilson, 2003),entre otros.

La confianza es definida por Concha & Solikova (2000) como una expectativa generalizada que tiene un individuo de que se puede contar con la palabra de otro, sin embargo, para Goudge & Gilson(2005)el estudio de la confianza y el

concepto es constantemente considerado como ambiguo, difícil de definir e investigar, y por su parte Mayer *et al.*, (1995) lo catalogan problemático por razones como, problemas con la definición propia del concepto, falta de claridad en la relación entre el riesgo y la confianza, confusión entre la confianza, sus antecedentes y resultados, falta de especificidad cuando se hace referencia a la confianza, y confusiones al considerar partes que confían y partes en quienes se confía.

Fukuyama(1996) por su parte, define la confianza como la expectativa que surge dentro de una comunidad de comportamiento normal, honesto y cooperativo, basada en normas comunes, compartidas por todos los miembros de dicha comunidad; Goudge & Gilson (2005) la entienden como un juicio en una situación de riesgo en la cual una persona actuará de acuerdo al mejor interés de la otra, o por lo menos que no lo perjudique y Al-Mutairi, Hipel, & Kamel (2008) definen la confianza como un prerrequisito para la cooperación, que a su vez es producto de acciones de cooperación exitosas, consiste en mitigar el miedo a ser traicionado o no ser correspondido. De esta manera, la confianza es definida de múltiples maneras, pero siempre involucra una creencia y relación entre dos individuos que interactúan para conseguir un objetivo individual o común.

Es así como se puede determinar que en las relaciones de confianza existen dos actores que tienen roles diferentes e intervienen en los resultados finales; Zapata & Rojas (2010), identifican los actores como:

- **Trustor:** fideicomitente, quien confía en otro e inicia la relación de confianza.
- **Trustee:** fideicomisario, quien recibe la iniciativa de confiar y da respuesta a la propuesta del fideicomitente.

Una vez que dichos actores aceptan la relación de confianza, se inicia la situación de riesgo y deben lidiar con ella, haciendo frente a la falta de información y a la incertidumbre inherente a la situación (Al-Mutairi *et al.*, 2008), además de las circunstancias adicionales que se puedan presentar. Según Mayer *et al.*(1995) la necesidad de confianza solo surge en situaciones de riesgo.

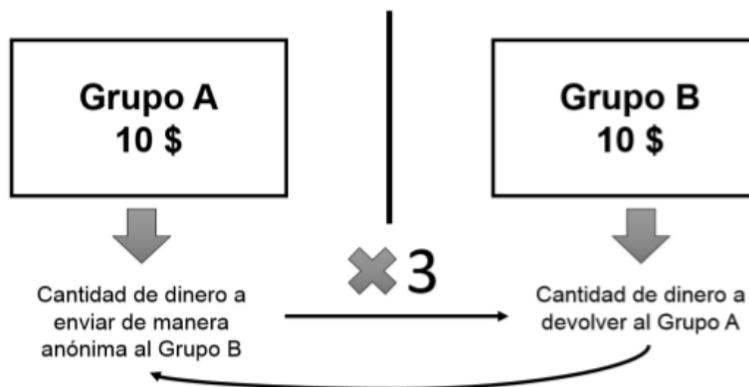
### Métodos

Se desarrolló un experimento de manera simultánea aplicando el juego de confianza, a partir de la propuesta de Joyce Berg, a un total de seis estudiantes de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia. Cada uno de los participantes se ubicó en un computador con acceso a internet, sin posibilidad de comunicación con los demás. La información registrada en el juego fueron las inversiones y decisiones de cada uno de los participantes, ante cada situación presentada.

Para profundizar en la metodología propuesta por Joyce Berg se realizó inicialmente una revisión bibliográfica del concepto de confianza, sus características y actores involucrados, para después determinar herramientas existentes y enfocadas en medir o determinar la confianza de los participantes en escenarios de la vida cotidiana.

A continuación se describe la propuesta de Joyce Berg y el juego de confianza propuesto en la Universidad Nacional de Colombia.

En el juego de la confianza original propuesto por Berg *et al.*(1995), los participantes son divididos en dos grupos (A y B), a cada uno se les dan \$10 y posteriormente son separados en dos salas diferentes. Los participantes del grupo B pueden guardar su dinero, mientras los del grupo A, deben decidir qué cantidad de los \$10 enviarán de manera anónima a un participante del grupo B. (Figura 1).



**Figura 1.** Dinámica del Juego de Berg *et al.* (1995)

**Fuente:** Elaboración propia partir de Berg *et al.* (1995).

En la Figura 1 se muestra la dinámica del juego, donde la cantidad de dinero enviada por el participante A es triplicada y después entregada a los participantes del grupo B, quienes deben decidir la cantidad de dinero que devolverán al participante del grupo A. De esta manera, este juego de inversión proporciona una situación en la cual los participantes confían en otros para la consecución de mejores resultados.

Según Berg *et al.* (1995) los sujetos de la sala A son considerados como fideicomitentes, ya que envían una cantidad de dinero mayor que cero y son quienes confían en el participante de la Sala B, el fideicomisario, el cual puede mantener la confianza. En general, los participantes confían para facilitar el intercambio y cumplen las siguientes condiciones:

- Confiar en el fideicomisario pone al fideicomitente en riesgo.
- El fideicomisario toma la decisión afectando a los dos participantes (fideicomitente y fideicomisario).
- En relación con las posibles acciones, la decisión del fideicomisario beneficia al fideicomitente, con un costo para él mismo.
- Tanto fideicomitente como fideicomisario después de la transacción, se encuentran en una mejor situación, comparada con los resultados que habrían obtenido si el fideicomitente no hubiera confiado en el fideicomisario.

El experimento descrito anteriormente permite determinar cuáles participantes de la sala A invierten su dinero y qué cantidad, además, cómo es la distribución de dinero que realiza el participante de la sala B, la creación de valor para ambos participantes y la reciprocidad. Se demostró que confiar es obtener beneficios mutuos.

El Grupo CINCO - Centro de Investigación y Consultoría Organizacional, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín- propuso el juego de la confianza ampliado, en el cual se toman los experimentos realizados por Joyce Berg y se modifican otros escenarios del entorno nacional, en los cuales los participantes tienen la posibilidad de invertir en entidades bancarias, bonos de estado, fondo de desempleo y obras sociales, permitiendo evaluar los niveles de confianza en diferentes organizaciones (Zapata, Rojas, & Gómez, 2014).

Los objetivos generales del juego de la confianza ampliado (Zapata *et al.*, 2014) son:

- Enfrentar a los participantes a diferentes escenarios que simulan situaciones reales, donde tendrán la posibilidad de tomar decisiones de inversión buscando maximizar el capital inicial entregado a cada participante.
- Medir los niveles de confianza entre los participantes del juego, así como de cada individuo hacia otras instituciones del sistema social, como el gobierno o la institución en la que laboran.

Algunas características del juego de la confianza ampliado son:

- **Objetivo del juego:** maximizar la utilidad a partir de un capital inicial, tomando decisiones de inversión individuales en cada uno de los escenarios del juego.
- **Nombre de la temática:** confianza en las relaciones sociales.
- **Propósito:** medición.
- **Objetivos instruccionales:**
- Reflexionar acerca de la influencia del nivel de autoconfianza y confianza en otras instituciones frente a las decisiones de inversión.
- Identificar la importancia de la existencia de altos niveles de confianza en el otro para obtener mayores beneficios.
- Reconocer la cooperación como factor de éxito para el logro de objetivos comunes.
- Identificar la postura frente al riesgo (aversión, propensión), como un factor que afecta las decisiones de inversión.
- **Conceptos básicos de la temática:** confianza, roles asumidos en una relación de confianza: fideicomitente (*Trustor*) y fideicomisario (*Trustee*).

Inicialmente los participantes son divididos en dos grupos (A y B), y se asigna una cantidad inicial de dinero de \$ 100.000 a cada uno; posteriormente, se inicia el juego con la descripción de cada escenario en los cuales los participantes tendrán que decidir invertir o no y la cantidad de dinero. A continuación se describen cada uno de los escenarios planteados (Zapata, Gómez, & Rojas, 2012; Zapata et al., 2014):

- **Escenario 1:** se basa en el juego de inversión de Berg y los participantes del grupo 1 tienen la posibilidad de invertir la cantidad de dinero que deseen. El dinero es triplicado y entregado a un jugador del equipo 2, quien tiene la posibilidad de tomar la cantidad de dinero deseada y devolver lo demás.
- **Escenario 2:** todos los participantes tienen la posibilidad de hacer una inversión en una entidad bancaria, la cual les ofrece un interés variable entre el 0 % y el 10 %.
- **Escenario 3:** los participantes son empleados de una misma organización y tienen la

oportunidad de invertir en un fondo para el desempleo, el cual les permitirá subsidiar a las personas que pierdan su trabajo.

- **Escenario 4:** la entidad bancaria nuevamente les da a los participantes la oportunidad de realizar una inversión, con un interés variable entre el 1 % y el 10 %.
- **Escenario 5:** dada la situación de crisis que afronta el estado, se decide emitir bonos con el fin de recaudar dinero para enfrentar la recesión, y los participantes tienen la posibilidad de invertir en estos.
- **Escenario 6:** los participantes tienen la posibilidad de invertir en un proyecto social, que beneficiará a toda la comunidad (una cancha, un parque, un hospital, etc.). Los que decidan invertir, deberán decir entre SÍ y NO, sin necesidad de determinar una cantidad de dinero a invertir.

Las inversiones realizadas por los participantes en cada escenario son registradas y se calcula la cantidad de dinero total al final del juego. El ganador será el participante que al final del sexto escenario tenga la mayor cantidad de dinero acumulado.

A partir del juego descrito, se desarrolló una herramienta virtual en el software *Adobe FlashCS6*, por medio de la cual los participantes tienen la posibilidad de tomar decisiones de inversión, en diferentes escenarios propuestos, y de esta manera se determinará la confianza que tienen en dichos escenarios. Como prueba piloto, el juego se aplicó a un grupo de seis personas de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia y por medio de las inversiones realizadas por los participantes, se hizo un análisis inicial de los resultados obtenidos.

Este estudio pertenece al proyecto "Diseño de un juego para enseñar y reforzar las relaciones de confianza".

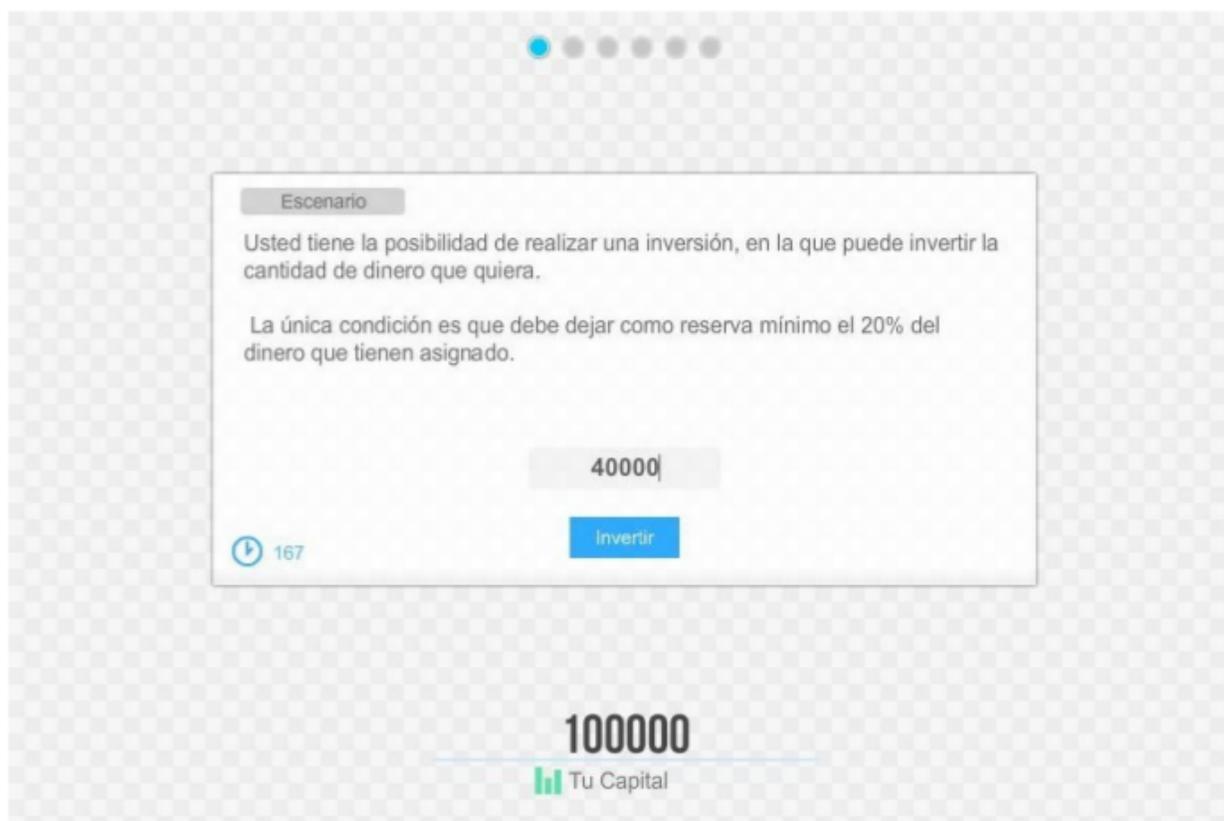
La información se recogió por medio del administrador del juego, a donde llegaron directamente todas las respuestas e inversiones de los participantes a cada uno de los escenarios. Posteriormente, se les analizó en una base de datos Excel. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, y los resultados se muestran mediante tablas y gráficos.

## Resultados

Como principal resultado de la investigación, se desarrolló y probó la herramienta virtual propuesta, donde los participantes deben ingresar a una interfaz virtual, en la cual cada uno debe digital su nombre y una IP dada, para dar inicio al juego.

Una vez que todos los participantes se han registrado en la plataforma, el administrador

inicia el juego. Los participantes visualizan el primer escenario y tienen un (1) minuto para decidir la cantidad de dinero a invertir; esta fase del juego se desarrolla en parejas, pero los participantes no tienen conocimiento de esta información. Posteriormente, la cantidad invertida es triplicada y enviada al jugador 2 quien decide la cantidad de dinero que retornará al jugador 1, como funciona en el juego original de la confianza propuesto por Berg *et al.*(1995). En la figura 2 se muestra el entorno virtual de los escenarios del juego virtual.



**Figura 2.** Escenarios, Juego Virtual de la Confianza.

**Fuente:** Elaboración propia.

Si el jugador no ha realizado su inversión una vez transcurrido un (1) minuto, el sistema automáticamente le asignará una inversión de \$10.000 y luego pasará a un nuevo entorno, donde se mostrarán los resultados obtenidos por

su inversión, al igual que el capital acumulado. En la figura 3 se muestran los resultados obtenidos después de realizar las inversiones en el escenario dos del juego.



**Figura 3.** Resultados de las inversiones, Juego Virtual de la Confianza.

**Fuente:** Elaboración propia.

En la parte superior de la pantalla los jugadores tienen la posibilidad de retornar a los escenarios ya jugados y observar las inversiones realizadas, además, los beneficios obtenidos, sin embargo, no podrán modificar sus decisiones.

El juego cuenta con un administrador, el cual es un entorno donde se registran todas las inversiones (**I**) y beneficios (**B**) obtenidos por los jugadores, al igual que el capital (**C**) con el que cuentan al finalizar cada uno de los escenarios. Asimismo, se puede observar y tener registro de cada uno de los jugadores y las parejas formadas en el primer escenario del juego.

Una vez finalizados todos los escenarios del juego, el administrador podrá descargar los resultados de los jugadores, con el objetivo de

realizar el análisis correspondiente y determinar factores que influyen en las decisiones de inversión. Finalmente, el moderador del juego realiza una retroalimentación con los participantes, sobre los resultados y experiencias obtenidas en el juego y el cumplimiento de los objetivos del mismo.

El juego virtual fue inicialmente probado con tres parejas de jugadores de la Universidad Nacional de Colombia en 2014; a través de dicha prueba piloto se corrigieron los últimos detalles del funcionamiento y se obtuvieron resultados preliminares del mismo. En la figura 4 se muestra el administrador del juego, donde se pueden observar cada una de las inversiones, beneficios y resultados finales obtenidos por los jugadores en cada una de las rondas del juego.

Grupo	Jugador		Ronda1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Ronda 5	Ronda 6
1	Daniela	I	\$ 10.000	\$ 50.000	\$ 10.000	\$ 60.000	\$ 20.000	Si
		B	\$ 5.000	\$ 55.000	\$ 20.000	\$ 60.600	\$ 30.000	\$ 10.000
		C	\$ 95.000	\$ 100.000	\$ 110.000	\$ 110.600	\$ 120.600	\$ 130.600
1	Olga	I	\$ 5.000	\$ 60.000	\$ 50.000	\$ 100.000	\$ 82.000	Si
		B	\$ 25.000	\$ 66.000	\$ 100.000	\$ 101.000	\$ 102.000	\$ 10.000
		C	\$ 125.000	\$ 131.000	\$ 181.000	\$ 182.000	\$ 202.000	\$ 212.000
2	Sebastian	I	\$ 40.000	\$ 30.000	\$ 90.000	\$ 230.000	\$ 55.000	Si
		B	\$ 100.000	\$ 33.000	\$ 180.000	\$ 232.300	\$ 75.000	\$ 10.000
		C	\$ 160.000	\$ 163.000	\$ 253.000	\$ 255.300	\$ 275.300	\$ 285.300
2	Angela	I	\$ 100.000	\$ 30.000	\$ -	\$ 120.000	\$ 40.000	Si
		B	\$ 20.000	\$ 33.000	\$ -	\$ 121.200	\$ 50.000	\$ 10.000
		C	\$ 120.000	\$ 123.000	\$ 123.000	\$ 124.200	\$ 134.200	\$ 144.200
3	Camilo	I	\$ 15.000	\$ 20.000	\$ 25.000	\$ 50.000	\$ 55.000	No
		B	\$ 10.000	\$ 22.000	\$ 50.000	\$ 50.500	\$ 75.000	\$ 8.000
		C	\$ 95.000	\$ 97.000	\$ 122.000	\$ 122.500	\$ 142.500	\$ 150.500
3	Diana	I	\$ 10.000	\$ 35.000	\$ 15.000	\$ 60.000	\$ 30.000	Si
		B	\$ 35.000	\$ 38.500	\$ 30.000	\$ 60.600	\$ 40.000	\$ 10.000
		C	\$ 135.000	\$ 138.500	\$ 153.500	\$ 154.100	\$ 164.100	\$ 174.100

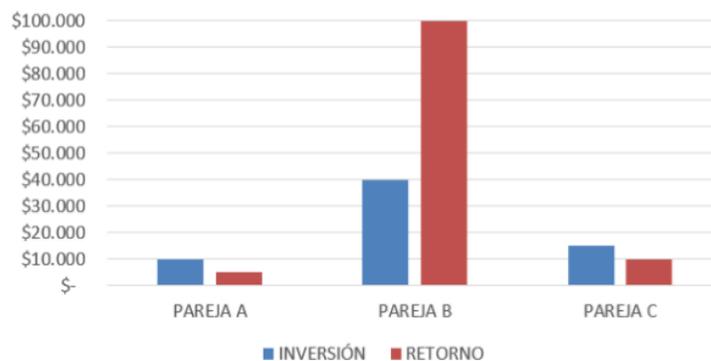
**Figura 4.** Resultados Juego Virtual de la Confianza.

**Fuente:** Elaboración propia.

Los participantes son organizados en parejas aleatoriamente, de acuerdo al orden en el cual se registran en la plataforma; estas son utilizadas para el primer escenario del juego.

En el gráfico 1 se muestran los resultados del escenario, en el cual todos los fideicomitentes

confiaron e invirtieron alguna cantidad de dinero en el escenario, pero solo una de las parejas retornó a su compañero una cantidad de dinero mayor a la invertida por este, mientras que las otras dos parejas retornaron una cantidad menor, mostrando que no hubo reciprocidad en la confianza depositada por su par.

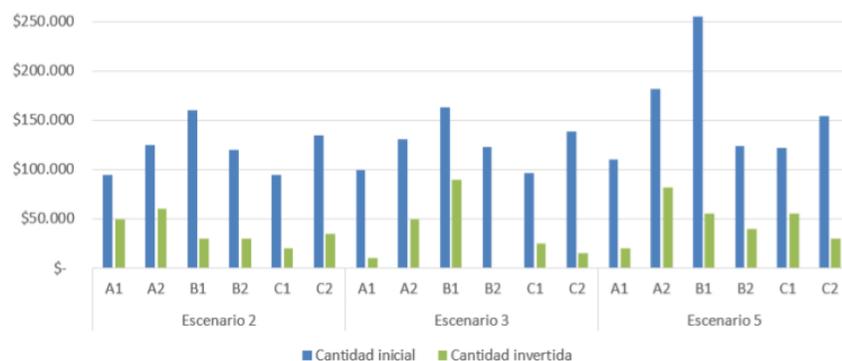


**Gráfico 1.** Resultados escenario 1, Juego Virtual de la Confianza.

**Fuente:** Elaboración propia.

En el gráfico 2 se muestran las inversiones realizadas por los participantes en los escenarios 2, 3 y 5, (Escenarios del banco, Fondo de desempleo y Bonos de estado, respectivamente). Para el escenario del banco, todos los participantes realizaron inversiones con un promedio de \$ 38.000, en contraste con los

resultados del escenario 4, donde también podían invertir en la entidad bancaria y el promedio de inversión fue de \$ 103.000, indicando una creciente confianza en la entidad, después de los resultados obtenidos en la primera inversión.



**Gráfico 2.** Resultados escenario 2,3 y 5, Juego Virtual de la Confianza.

**Fuente:** Elaboración propia.

Sin embargo, para el escenario en el cual tenían la posibilidad de invertir en el fondo de desempleo, uno de los participantes no invirtió y otro invirtió una cantidad alta de dinero comparado con los demás participantes, a pesar de lo anterior, el promedio de inversión en dicho escenario fue de \$ 31.000, mostrando confianza prudente en el escenario.

Con respecto al escenario con posibilidad de inversión en bonos de estado, el promedio fue de \$ 47.000, por encima de las inversiones en el banco (La primera ocasión) y en el fondo de desempleo, pero por debajo del promedio de inversión máxima, con nivel de confianza medio, comparado con los demás escenarios.

Con respecto a los resultados del sexto escenario, en el cual los participantes podían invertir en un proyecto social, cinco (5) de los seis (6) participantes del juego invertirían en el proyecto, lo cual demuestra que la mayoría de las personas está de acuerdo con realizar inversión social, independientemente del retorno que esta les pueda aportar.

## Discusión

Por medio de la aplicación de la herramienta virtual propuesta, se puede comprobar que la propuesta inicial de Berg *et al.* (1995), efectivamente permite observar los actores involucrados en las relaciones de confianza (fideicomitente y fideicomisario), por medio de inversiones de dinero, que llevan a los participantes a confiar en sus pares, adicionalmente, los resultados son consecuentes, dado que las personas manifiestan su confianza en los escenarios, por medio de la inversión de dinero.

Los resultados son importantes, dado que son el paso preliminar para la medición de la confianza en diferentes escenarios de la vida cotidiana y el establecimiento de patrones de confianza en situaciones determinadas. Adicionalmente hay experimentos y aplicaciones que se han realizado en otros países, basado en la propuesta de Berg *et al.* (1995), para identificar los factores que inciden en la confianza entre individuos y en el capital social (Chiara, Gandelman, Piani, & Viejo, 2008), realizar mediciones de confianza (Glaeser, Laibson, Scheinkman, & Soutter, 2000)

e identificar características como la discriminación (Fershtman & Gneezy, 2001). Según Ciriolo (2007) existen otras aplicaciones del juego propuesto por Berg enfocadas en la ética y las diferencias raciales, en las creencias, en las intenciones, en las diferencias sociales, en la comunicación y en la cultura.

El análisis realizado de la confianza en cada uno de los escenarios propuestos del juego, es simple y no se pueden obtener conclusiones definitivas, ni patrones, dado que únicamente se realizó una prueba piloto para verificar el correcto funcionamiento del juego y obtener resultados preliminares, por lo cual la herramienta debe ser probada a profundidad en grupos de estudio más numerosos. Es posible que los resultados obtenidos en la aplicación del juego difieran de otras aplicaciones, en dependencia de la caracterización de la población a la cual se aplique.

La herramienta desarrollada es una propuesta inicial que puede ser complementada con mayor cantidad de escenarios y situaciones, con el objetivo de realizar un análisis más completo y profundo sobre las relaciones de confianza que se establecen a diario; es un punto de partida para en el futuro proponer una nueva herramienta que incluya mayor cantidad de escenarios y decisiones de inversión, permitiendo una amplia caracterización de la confianza de los participantes en situaciones específicas.

### Conclusiones

La herramienta virtual desarrollada demostró ser pertinente, fácil de utilizar, con entornos amigables y lúdicos, mediante la cual los participantes, como fideicomitentes del juego, deben decidir las inversiones a realizar en diferentes escenarios cotidianos; por este medio se puede determinar la confianza entre personas y organizaciones, y su evolución a medida que existe reciprocidad y resultados por parte del fideicomisario. La herramienta diseñada, efectivamente, puede ser aplicada en diferentes entornos, para la determinación de la confianza en escenarios específicos de la vida cotidiana como son confianza entre pares, entidad bancaria, organización privada, entidad bancaria, estado y obra pública. Adicionalmente, durante la prueba realizada se observó que dos de las tres parejas no generaron reciprocidad en la confianza depositada, en el primer escenario del juego, mostrando una falla en la confianza entre pares. En los demás escenarios, los participantes

realizaron inicialmente inversiones bajas (escenarios 2 y 3), pero posteriormente aumentaron las cantidades invertidas (escenarios 4 y 5), debido a la confianza generada en cada escenario del juego, por medio de la reciprocidad obtenida a las inversiones.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al-Mutairi, M. S., Hipel, K. W., & Kamel, M. S. (2008). Trust and cooperation from a fuzzy perspective. *Mathematics and Computers in Simulation*, 76, 430-446.

Ben-Zvi, T. (2010). The efficacy of business simulation games in creating Decision Support Systems: An experimental investigation. *Decision Support Systems*, 49(1), 61-69. doi:10.1016/j.dss.2010.01.002

Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, Reciprocity, and Social History. *Games and Economic Behavior*, (10), 122-142.

Chiara, J., Gandelman, N., Piani, G., & Viejo, C. (2008). Confianza, reciprocidad y aversión del riesgo en Uruguay: Evidencia de juegos experimentales. Uruguay: Universidad de ORT.

Ciriolo, E. (2007). Inequity aversion and trustees' reciprocity in the trust game. *European Journal of Political Economy*, 23(4), 1007-1024.

Concha, J. R., & Solikova, A. (2000). Relaciones a largo plazo entre compradores y proveedores: la importancia de la tecnología en el desarrollo de la confianza. *Estudios gerenciales*, 76, 1-100.

Fershtman, C., & Gneezy, U. (2001). Discrimination in a Segmented Society: An Experimental Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 351-377.

Fukuyama, F. (1996). Confianza. México: Editorial Atlántida.

Glaeser, E., Laibson, D., Scheinkman, J., & Soutter, C. (2000). Measuring trust. *The Quarterly Journal of Economics*, 811-846.

Gilson, L. (2003). Trust and the development of health care as a social institution. *Social Science & Medicine*, (56), 1453-1468.

Goudge, J., & Gilson, L. (2005). How can trust be investigated? Drawing lessons from past

experience. *Social Science & Medicine*, (61),1439-1451.

Harris, L., & Goode, M. (2004). The four levels of loyalty and the pivotal role we trust: a study of online service dynamics. *Journal of Retailing*, 80, 139-158.

Hsu, M., Ju, T., Yen, C., & Chang, C. (2007). Knowledge Sharing behaviour in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human -Computer Studies*, 65, 153-169.

Lobb, A., Mazzocchi, M., & Traill, W. (2007). Modelling risk perception and trust in food safety information within the theory of planned behaviour. *Food Quality and Preference*, 18, 384-395.

Mayer, R., Davis, J. H., & Schoorman, D. (1995). An Integrative Model of Organization Trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.

Salgado, E. (2004). La confianza en Colombia: Un

estudio sobre la relación entre confianza y participación en asociaciones voluntarias. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer Trust, Value, And Loyalty in Relational Exchanges. *Journal of Marketing*, 66, 15-37.

Zapata, C. M., Gómez, M. C., & Rojas, M. D. (2012). Construcción de Confianza en las Fases Iniciales del Proceso Software: Un juego de aplicación. Presentado en V Seminario Internacional de Ciencias de la Computación.

Zapata, C. M., & Rojas, M. D. (2010). Una revisión crítica al modelado de la confianza a nivel organizacional. *Estudios gerenciales*, 26(115), 193-208.

Zapata, C. M., Rojas, M. D., & Gómez, M. C. (2014). Juegos basados en experiencias como estrategia de aprendizaje organizacional: un caso de estudio. En *La ética organizacional y la ingeniería. Avances en ingeniería de la organización*, p. 250. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.