

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Economía

Corrupción: Un análisis experimental aplicado en la ciudad de Cuenca


Trabajo de titulación previo a  
la obtención del título de  
Economista

**Autor:**

Kevin Alexis Argudo Chamba

**Director:**

Juan Pablo Sarmiento Jara

ORCID:  0000-000-3-2841-7054

**Cuenca, Ecuador**

2025 – 02 - 11

### Resumen

Esta investigación evaluó el impacto de la aversión al riesgo y la incertidumbre en la propensión a incurrir en comportamiento corrupto por medio de las decisiones que tomaron 96 participantes en una intervención en el Laboratorio de Economía Experimental de la Universidad de Cuenca. Se delimitó el acto ilícito por medio de las decisiones que tomaron los sujetos de violar una regla establecida con el fin de obtener un beneficio económico individual adicional. Además, se etiquetó a los participantes de acuerdo a un índice de predisposición a la corrupción para analizar su impacto en la propensión a incurrir en comportamiento corrupto, conjuntamente con los factores antes mencionados. Se encontró que una mayor aversión al riesgo y un mayor grado de incertidumbre pueden disminuir la probabilidad de incurrir en este acto ilícito, mientras que un mayor índice de predisposición a la corrupción aumenta la propensión de incurrir en esta actividad fraudulenta.

*Palabras clave del autor:* aversión al riesgo, incertidumbre, predisposición, propensión, lotería.



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**Repositorio Institucional:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

**Abstract**

This research evaluated the impact of risk aversion and uncertainty on the propensity to engage in corrupt behavior through the decisions made by 96 participants in an intervention at the Experimental Economics Laboratory of the University of Cuenca. The illicit act was delimited through the decisions made by the subjects to violate an established rule in order to obtain an additional individual economic benefit. In addition, the participants were labeled according to a corruption predisposition index to analyze its impact on the propensity to engage in corrupt behavior, together with the aforementioned factors. The results were that a greater risk aversion and a greater degree of uncertainty can decrease the probability of engaging in this illicit act, while a higher corruption predisposition index increases the propensity to engage in this fraudulent activity.

*Author Keywords:* risk aversion, uncertainty, predisposition, propensity, lottery.



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

Resumen.....	2
Abstract .....	3
Introducción .....	7
Marco teórico .....	10
Metodología.....	14
<b>Participantes</b> .....	14
<b>Diseño experimental</b> .....	15
<b>Sección 1</b> .....	15
<b>Sección 2</b> .....	16
<b>Sección 3</b> .....	17
<b>Sección 4</b> .....	18
<b>Estrategia empírica</b> .....	18
<b>Aversión al riesgo</b> .....	18
<b>Índice de predisposición a la corrupción</b> .....	19
<b>Impacto del tratamiento y demás variables de interés</b> .....	20
<b>Resultados</b> .....	21
<b>Opciones de lotería – Medición de la aversión al riesgo</b> .....	21
<b>Juego de corrupción – Escenarios de incertidumbre</b> .....	23
<b>Índice de corrupción</b> .....	24
<b>Discusión</b> .....	28
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	30
<b>Referencias</b> .....	32
<b>Anexos</b> .....	38
<b>Anexo A. Interfaz e instrucciones generales del experimento de laboratorio</b> .....	38
<b>Anexo B. Cuestionario para índice de predisposición a la corrupción</b> .....	41
<b>Anexo C. Evaluación de adecuación a la técnica, Análisis de Componentes Principales</b> .....	42
<b>Esfericidad de Barlett</b> .....	42
<b>Alpha Cronbach</b> .....	42
<b>Índice KMO – Kaiser – Meyer – Olkin</b> .....	44
<b>Análisis de componentes principales</b> .....	44
<b>Anexo D. Evaluación de supuestos, test de calidad y robustez de modelos</b> .....	46

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Aversión al riesgo e índice de predisposición a la corrupción por sexo .....	25
---	----

**Índice de tablas**

Tabla 1. Opciones de lotería, sección 1 .....	16
Tabla 2. Tabla de información grupo de control, sección 2 .....	17
Tabla 3. Variables de interés para el control .....	18
Tabla 4. Utilidad esperada de cada lotería, sección 1 .....	19
Tabla 5. Decisión de los jugadores en cada lotería .....	21
Tabla 6. Número de cambios de decisión en la sección 1 y pago final del experimento.....	22
Tabla 7. Puntos de cambio de la opción A a la opción B.....	23
Tabla 8. Decisiones de los participantes por grupo de control y tratamiento .....	24
Tabla 9. Categorización general de la predisposición a la corrupción .....	25
Tabla 10. Categorización por sexo de la predisposición a la corrupción.....	26
Tabla 11. Resultados de modelos Logit .....	27

## Introducción

La corrupción es un fenómeno mundial que presenta considerables desafíos. Las estimaciones de los costos anuales de la corrupción internacional alcanzaron los 3.6 billones de dólares en forma de sobornos y dinero robado, representando aproximadamente el 4,19% del Producto Interno Bruto mundial (Foro Económico Mundial, 2018). En América Latina y el Caribe, el Ecuador es el cuarto país más tolerante a la corrupción (Moreno et al., 2021), llegando a ocupar el puesto 115 de 180 países evaluados en el Índice de Percepción de la Corrupción (Transparencia Internacional, 2024). Además, el panorama en el país sugiere costos anuales que oscilan entre 2 y 4 mil millones de dólares (Comisión Anti-Corrupción, 2023; Fundación Ciudadanía y Desarrollo, 2021). Al indagar la opinión pública, el 64% de los ecuatorianos consideraron que al menos la mitad de todos los políticos son corruptos (Donoso et al., 2018; Moncagatta et al., 2020; Moreno et al., 2021). Las cifras evidencian la complejidad del fenómeno y más aún cuando los esfuerzos en combatirla no han dado los resultados esperados (Transparencia Internacional, 2024).

La definición más utilizada de corrupción es el abuso del poder encomendado para beneficio privado (Wickberg, 2021). Sin embargo, el núcleo de la corrupción radica en la ruptura de los valores éticos y principios que deberían guiar la conducta humana. El concepto de corrupción es multidimensional y ha evolucionado con el tiempo, abarcando una variedad de significados que van desde el deterioro moral (Banerjee y Mitra, 2018), integridad personal (Larmour y Wolanin, 2001), hasta el uso ilegal del poder para beneficio personal (Kholikulovna, 2022; Laidkos, 2002). El enfoque moral permite entender la corrupción más allá de las instituciones formales, considerando que las acciones corruptas surgen de decisiones individuales basadas en valores éticos cuestionables.

La corrupción puede tener lugar en una diversidad de contextos y puede adquirir distintas formas (Moscoso y Moncagatta, 2020). En el contexto de la educación superior, la corrupción ha permeado diversas áreas del sistema educativo, incluyendo los procesos de selección, los mecanismos de acreditación, los recursos didácticos, la ética profesional del profesorado y la gestión de los recursos educativos (Heyneman, 2004). Esta corrupción no solo se evidencia a través de prácticas como el soborno directo, sino también mediante comportamientos como la malversación de fondos, extorsión, fraude, nepotismo, favoritismo, el cobro de comisiones ilegales, la existencia de profesores ficticios, el uso de trampas, tutorías privadas no autorizadas, deshonestidad académica, entre otros (Liu y Peng, 2015).

En el ámbito de las empresas privadas, la corrupción se manifiesta a través de diversas prácticas indebidas. Por ejemplo, extorsión a proveedores, uso de mecanismos ilegítimos

para aprobar productos de calidad inferior, para obtener certificaciones o acreditaciones, para la contratación del personal, para formar alianzas estratégicas o para minimizar barreras burocráticas (Jaakson et al., 2019). Además, en el espacio público en los países en vías de desarrollo ocurren numerosas transacciones corruptas entre funcionarios públicos, proveedores de servicios y ciudadanos que buscan eludir multas, evitar procesos judiciales, omitir filas, mejorar su posición en listas de espera y obtener servicios preferenciales, entre otros (Barr y Serra, 2009). Para ilustrar, se ha registrado que policías han pedido sobornos al menos al 13% de ecuatorianos y los servidores públicos lo han solicitado a alrededor del 10% de individuos de este país (Moreno et al, 2021).

Las consecuencias de la corrupción se evidencian a nivel social e individual. En el ámbito social se conoce que la corrupción impide la financiación de programas de bienestar, erosiona el capital social, disminuye la confianza en el sistema de justicia y las instituciones democráticas, paraliza la eficiencia del mercado, obstaculiza las inversiones y compromete el crecimiento económico y el desarrollo sostenible (Guerrero y Rodríguez, 2008; Rodríguez, 2023). Así mismo, en el ámbito individual, impacta de manera desigual a distintos grupos, afectando especialmente a los más desfavorecidos, quienes dependen de los servicios públicos (Moreno et al., 2021). Puede entorpecer el acceso de mujeres y grupos rurales e indígenas al poder y a la toma de decisiones, restringiendo sus derechos (Bauhr y Charron, 2020; Bohem y Sierra, 2015).

El problema en Ecuador no necesariamente es la falta de legislación o instituciones. Desde el año 1997 hasta la actualidad, se han generado diferentes iniciativas gubernamentales y no gubernamentales encaminadas a combatir la corrupción (p. ej., Comisión Cívica de la Corrupción, Concejo de Participación Ciudadana y Control Social, hasta la Secretaría anticorrupción), sin embargo, no se ha evidenciado resultados satisfactorios significativos de estas medidas. Por estas razones, son necesarias perspectivas adicionales en el estudio de la corrupción con un análisis concentrado en el individuo y la toma de decisiones que permitan el desarrollo de políticas anticorrupción desde la evidencia empírica.

En el estudio de la corrupción desde la disciplina económica han dominado los estudios econométricos, los cuales presentan significativas limitaciones metodológicas al intentar establecer causalidades y analizar las bases de las decisiones corruptas o éticas de las personas (Boehm et al., 2015). Dada la dificultad de determinar relaciones causales claras se puede encontrar problemas de endogeneidad, por ejemplo, la corrupción puede influir en el crecimiento económico, pero al mismo tiempo, el nivel de desarrollo económico puede determinar la corrupción. Otra limitación es que, dado que las formas de corrupción son

ilegales y socialmente inaceptables, las personas intentan ocultar sus actividades corruptas (Bahník y Vranka, 2020), por lo tanto, existen dificultades en la confiabilidad de las estadísticas y se concibe como un problema difícil de detectar y medir (Rose, 2018; Rothstein y Aiysha, 2017).

La gran mayoría de los estudios empíricos sobre la corrupción se centran en las diferencias entre países (Dong et al. 2012; Svensson, 2003) y analizan los determinantes de la corrupción a nivel macro, como las instituciones políticas (Lederman et al., 2005) y la cultura de un país (Jha y Panda, 2017). Por otro lado, los hallazgos a nivel micro permiten revelar el por qué algunas personas participan en actos de corrupción, mientras que otras no. Desde la economía conductual y experimental se han realizado aproximaciones a distintos aspectos de la corrupción. Abbink (2006) resalta la importancia de abordar no solo los incentivos económicos, sino también normas sociales y las percepciones sobre la efectividad de las sanciones. Andvig (2005) concluye que la corrupción es un fenómeno multidimensional que surge de la interacción entre factores económicos, sociales e institucionales y que para combatirla no solo es necesario mejorar la supervisión o sanciones sino también transformar las normas sociales y fortalecer la transparencia en las administraciones públicas (Bernningaus, 2013; Bobkova y Egbert, 2012; Dorrough et al., 2023; Dusek et al., 2005).

Dada la naturaleza clandestina de la corrupción, su análisis se ha tornado difícil de observar por lo que su estudio, en algunos casos, se lo ha realizado de manera indirecta. En este sentido, la corrupción puede modelarse a través de juegos con equilibrios múltiples, especialmente los juegos de coordinación (Andvig y Moene, 1990; Banerjee y Mitra, 2018; Bernningaus, 2013; Cadot, 1987), incluyendo el diseño experimental a través de tareas de laboratorio con distintas variables y diferentes niveles de manipulación (Bahník y Vranka, 2020; Balafoutas, 2011; Banerjee y Mitra, 2018). Los juegos de coordinación se presentan como una alternativa para analizar métodos que podrían reducir los riesgos de corrupción antes de implementarlos en políticas públicas a gran escala (Boehm et al., 2015).

Este estudio se acoge al proyecto CIRCLE “A Comprehensive Investigation of the Rationale of Corruption and its Liabilities in Ecuador” del Grupo de Investigación PYDLOS “Población y Desarrollo Local Sustentable” del DIEP “Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población” de la Universidad de Cuenca.

Con estos antecedentes, el presente estudio toma como referencia la corrupción modelada como un juego de coordinación realizado por Bernningaus et al. (2013), quienes utilizaron un juego de lotería para analizar la aversión al riesgo, las creencias de los jugadores y la incertidumbre en las decisiones de los jugadores al momento de aceptar o no sobornos. En

función de ello, los objetivos del estudio fueron: a) determinar la influencia de la aversión al riesgo en la propensión a incurrir en comportamientos corruptos en la búsqueda de beneficios económicos individuales adicionales, b) evaluar el efecto de la incertidumbre sobre la propensión a incurrir en comportamiento corrupto en la búsqueda de beneficios económicos individuales adicionales, c) identificar si existen diferencias significativas en el impacto de factores como la aversión al riesgo e incertidumbre sobre la incidencia de comportamiento corrupto, según variables socioeconómicas como género y d) analizar decisiones ligadas a la corrupción y a factores que la facilitan, mantienen o mitigan, como la aversión al riesgo e incertidumbre, a través de un entorno experimental.

La pregunta de investigación que guió el estudio fue ¿Cómo influye la aversión al riesgo y la información disponible de los resultados y consecuencias de ignorar una regla establecida, sobre la probabilidad de incurrir en comportamiento corrupto buscando beneficios económicos individuales adicionales?

### **Marco teórico**

Las aproximaciones conceptuales de corrupción pueden estudiarse a partir de dos orientaciones: la visión clásica y el enfoque contemporáneo. En su abordaje clásico, la corrupción es vista como un estado de falla moral en la sociedad (Heidenheimer y Johnston, 2005). Las perspectivas contemporáneas proponen una clasificación basada en los actores que reciben los privilegios: a) el cargo público, hace referencia al incumplimiento de los deberes y responsabilidades por parte del servidor público, llegando incluso a violar las normas profesionales establecidas (Hodgson y Jiang, 2008); b) el interés público, que surge cuando una figura de poder prioriza el interés personal sobre el colectivo; y c) la opinión pública, que sostiene que lo que se considera corrupto depende principalmente de lo que sea percibido como tal por la sociedad (Heidenheimer y Johnston, 1989). Desde la visión clásica, se enfatiza la corrupción como una falla moral que desvía valores éticos (Transparencia Internacional, 2020).

Cressey (1953) argumenta que los actos corruptos implican romper normas éticas y legales cuando los individuos racionalizan su deshonestidad como algo justificado o inevitable. Klitgaard (1988) define la corrupción como un incumplimiento de reglas en un sistema donde las normas deberían garantizar la equidad y la eficiencia. Philp (1997) considera que la corrupción refleja una falla moral estructural, ya que los actores corruptos ignoran principios éticos esenciales en sus decisiones. Rose-Ackerman (1999) identifica la corrupción como un

síntoma de fallas éticas individuales y colectivas, donde las normas morales pierden peso frente a incentivos materiales. Además, Rose-Ackerman (1999) argumenta que la corrupción es una forma de deshonestidad sistemática, donde los incentivos para violar las reglas prevalecen sobre las obligaciones éticas y legales. Heidenheimer (2002) resalta el concepto de corrupción como una falla moral que sigue siendo relevante para entender cómo las normas éticas son transgredidas por intereses personales.

En la teoría económica, la corrupción puede modelarse como un juego y resolverse bajo supuestos de distintos grados de información. Cadot (1987) utiliza juegos de coordinación y loterías para proporcionar un marco analítico que combina la teoría de juegos y la economía del comportamiento para estudiar la corrupción. Estas herramientas permiten modelar la corrupción no solo como un fenómeno individual, sino como un comportamiento colectivo interdependiente que depende de las expectativas y las interacciones entre actores, así como de la incertidumbre y los incentivos involucrados.

Los juegos de coordinación han sido fundamentales en la economía conductual y experimental, ya que ofrecen un contexto para analizar la interacción estratégica entre los jugadores en diferentes áreas (Faragó et al., 2021). Los juegos de coordinación implican situaciones de equilibrio entre incertidumbre y los resultados posibles. Una serie de estudios experimentales han ofrecido directrices sobre la compleja dinámica de los juegos de corrupción y resaltan la naturaleza multidisciplinaria influenciados por una variedad de factores psicológicos, sociales y situacionales (Bernningaus et al., 2013; Köbis, 2022).

La teoría de juegos ofrece una predicción en cuanto a la elección del individuo si este se estuviera comportando de manera racional y si estuviera maximizando sus beneficios. El modelo tradicional de la elección racional consiste en describir la toma de decisión de los individuos desde la maximización de sus intereses a través de un análisis de costo beneficio (Abbink y Henning-Schmidt, 2006). La literatura económica sobre la corrupción suele presuponer que los actores sopesan racionalmente los costos y beneficios monetarios que esperan obtener de la corrupción y, en consecuencia, deciden si comportarse de manera corrupta o no (Balafoutas, 2011).

La teoría de la utilidad esperada es un modelo de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre fundamental para la economía (Moscati, 2023). La teoría de la utilidad esperada postula que los tomadores de decisiones eligen actos con la mayor utilidad esperada, calculada como la suma de los productos de la probabilidad por la posible utilidad de todas las opciones a decidir (Schmeider y Wakker, 1987). Sin embargo, pruebas experimentales

han demostrado que las elecciones de las personas a menudo se desvían del resultado racional esperado dictado por esta teoría (Chávez et al., 2012)

En esta investigación, los dos aspectos centrales son la aversión al riesgo e incertidumbre. La aversión al riesgo es una tendencia psicológica y económica en la que las personas prefieren evitar situaciones que implican incertidumbre o posibilidades de pérdida, incluso cuando las oportunidades de ganancia son potencialmente mayores. Las personas con mayor aversión al riesgo valoran más la seguridad y la certeza que los beneficios que podrían obtener de una situación riesgosa, aunque los resultados posibles sean más altos. En escenarios de incertidumbre, la toma de decisiones se ve influenciada por cómo un individuo percibe el riesgo y las posibles consecuencias de sus acciones. La incertidumbre genera una sensación de falta de control sobre los resultados, lo que puede aumentar la aversión al riesgo si se perciben posibles pérdidas o consecuencias negativas.

En el contexto de experimentos sobre corrupción, los participantes toman decisiones sobre si participar o no en actividades corruptas en función de la existencia del riesgo que puede implicar consecuencia legales, económicas o personales (Nomura, 2011). Yechiam (2011) identifica el análisis del riesgo como un factor constante en la toma de decisiones. Andvig (2005) defiende que la aversión al riesgo puede reducir la probabilidad de comportamientos corruptos si la persona percibe que el castigo por la corrupción es severo. Sin embargo, cuando los individuos evalúan que la probabilidad de ser detectados es baja o el castigo es mínimo, su aversión al riesgo disminuye y se incrementa la probabilidad de involucrarse en actos corruptos.

Por otra parte, la incertidumbre consiste en la falta de certeza sobre el comportamiento de los otros jugadores o sobre las consecuencias de las decisiones de cada individuo. En los experimentos económicos sobre corrupción, la incertidumbre también afecta significativamente la toma de decisiones, dado que los individuos trabajan con información incompleta (Radford, 1989). Bellman (1954) analizó el concepto de maximizar la ganancia esperada sobre el costo esperado en condiciones de incertidumbre, lo cual implica que los individuos evalúan la recompensa inmediata contra los riesgos a largo plazo. Los escenarios de incertidumbre pueden generar decisiones ineficientes por los niveles superiores de riesgo desconocido que se manejan (Anghelache, 2017).

En la literatura se analizan diferentes tipos de incertidumbre. En primer lugar, la incertidumbre estratégica tiene lugar sobre las decisiones de los otros jugadores en el juego; los mismos no pueden predecir las decisiones de los demás y deben anticipar las reacciones de los otros (Nash, 1950). En esa misma línea, se sitúa la incertidumbre sobre los tipos de jugadores, en

donde los jugadores no tienen información completa sobre las características de sus oponentes (Myerson, 1978). Por su parte, la incertidumbre sobre los pagos se refiere a situaciones en la que los jugadores no tienen certeza sobre el valor de las recompensas que recibirán como resultado de sus decisiones (Vickrey, 1961). Finalmente, la incertidumbre sobre los estados del mundo, según Knight (1921) se clasifica en: a) la incertidumbre exógena que se relaciona con probabilidades dadas y conocidas a priori para todos los estados posibles del mundo y b) la incertidumbre endógena, que surge de la falta de tales probabilidades (Berninghaus et al., 2013).

La investigación sobre el impacto de la actitud ante el riesgo e incertidumbre en las decisiones de corrupción ha mostrado resultados mixtos. Por ejemplo, Søreide (2009) señaló que las empresas con aversión al riesgo pueden estar más inclinadas a cometer sobornos, dado que la incertidumbre y los beneficios potenciales de la corrupción pueden superar los riesgos percibidos. Sin embargo, Djawadi (2013) encontró que las actitudes de riesgo no necesariamente se correlacionaban con el comportamiento corrupto, pero atribuyó las altas tasas de corrupción a una subestimación sistemática de la probabilidad general de ser atrapado. En la misma línea, Berninghaus et al. (2013) descubrieron que aumentar el grado de incertidumbre entre los jugadores al variar la información sobre las probabilidades de actos de corrupción exitosos resultó en una reducción de la corrupción.

Los estudios tradicionales sobre índices de predisposición a la corrupción están ampliamente respaldados en la literatura (Corbacho et al., 2016; Dong y Torgler, 2008; Mocan, 2009; Reinikka y Svensson, 2002; Swamy et al., 2001; Torgler y Valev, 2010). Organismos internacionales como LAPOP (Latin American Public Opinion Project), Transparencia Internacional y Latin Index proporcionan datos relacionados con la medición de la percepción de la corrupción a través del uso de encuestas e incorporando metodologías específicas para calcular índices que reflejan cómo se percibe la corrupción en diferentes países, incluidos aquellos de América Latina.

LAPOP (2020) utiliza encuestas de opinión pública nivel nacional para medir la percepción de la corrupción de los ciudadanos, a partir de esa respuesta genera un índice de corrupción que varían en función de las respuestas, ponderando la información y calculando el puntaje nacional. La utilidad de los índices permite conocer una visión detallada sobre la percepción de la corrupción y cómo esta cambia en el tiempo.

Por su parte, Transparencia Internacional (2023) calcula el índice de percepción de la corrupción (CPI) a partir de encuestas de opinión, evaluaciones a expertos e indicadores de gobernanza. Los datos se ponderan y se agregan para producir un puntaje global en una

escala de 0 a 100 puntos; (extremadamente corrupto a extremadamente transparente, respectivamente) (Lambsdorff, 2006).

### **Metodología**

El desarrollo de esta investigación se basa en diseños de estudios conductuales y experimentales que permitieron identificar variables que inciden en el comportamiento de los individuos (Berninghaus et al., 2013). En este estudio, el enfoque experimental controlado de un factor, con diseño entre sujetos y con aleatorización completa, permite levantar información en un entorno controlado dentro de un laboratorio experimental, mediante la observación y manipulación de la variable de interés (incertidumbre), representada por la cantidad de información con la cual los participantes afrontan sus decisiones.

El experimento se llevará a cabo en un ambiente de laboratorio controlado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. El experimento se programó mediante el software especializado Otree, mientras que los datos personales y demás secciones se almacenaron en Qualtrics.

### **Participantes**

Esta investigación fue aplicada en estudiantes de la Universidad de Cuenca dado que el objetivo de investigación no pretende levantar información específica sobre ciertos sectores de naturaleza pública o privada, sino el enfoque está en cuantificar el impacto de los factores antes especificados, sobre la decisión de los individuos. Estudios previos como el de Barr y Serra (2010) han considerado estudiantes universitarios también por las implicaciones logísticas de un experimento de laboratorio.

Siguiendo la investigación de referencia (Berninghaus et al., 2013), la muestra mínima deseable es de 72 estudiantes. Además, se verificó que, por la naturaleza de estos experimentos y complejidades operativas, la media de participantes para este tipo de análisis no suele superar las 90 personas. Finalmente, debido a la dinámica de Berninghaus et al. (2013) que se detallará en las siguientes secciones, al necesitarse un número múltiplo de 6, se optó por levantar información de 96 estudiantes que fueron reclutados utilizando un sistema de reclutamiento en línea para garantizar una muestra diversa y representativa, dado que el número de observaciones que se obtiene de cada sujeto, aporta el volumen de información suficiente para el análisis.

Los participantes serán estudiantes voluntarios de todas las facultades y disciplinas académicas para garantizar una muestra diversa. Se excluirán las personas que hayan participado previamente en estudios experimentales similares sobre corrupción o temas relacionados para evitar sesgos. Se excluirán los participantes que se encuentren bajo la influencia de alcohol o drogas en el momento del experimento mediante la comunicación en las instrucciones previas de la intervención apelando a la autoevaluación de los participantes y la observación discreta de quien dirige la intervención evitando la estigmatización y teniendo cuidado en no invadir la privacidad personal de los individuos. Se excluirán las personas que tengan una relación personal o profesional con los investigadores que realizan el estudio para evitar conflictos de intereses y garantizar la imparcialidad. Se excluirán los participantes que no quieran o no puedan cumplir con los procedimientos del estudio, incluida la asistencia a sesiones programadas y el seguimiento de instrucciones.

Los incentivos económicos empleados en la presente intervención de acuerdo a la dinámica que se detalla más adelante, provienen del proyecto CIRCLE del Grupo de Investigación PYDLOS del Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población de la Universidad de Cuenca con financiamiento de la Universidad KU Leuven.

## **Diseño experimental**

La intervención aplicada es una adaptación del juego de coordinación realizado por Berninghaus et al. (2013), organizada en cuatro secciones. Para evitar el efecto de encuadre y anclaje, no se mencionó ni contextualizó a la intervención como un posible indicador de comportamientos corruptos ya que podría reducir o modificar el comportamiento real de los participantes, sesgándolos a evitar dichas conductas (Chaudhuri, 2016).

En concordancia con el marco teórico y siguiendo la metodología de Berninghaus et al. (2013), la presente investigación toma como acto corrupto al hecho de violar la regla establecida para obtener un beneficio económico adicional y se captura por medio de la decisión que los individuos adopten en las distintas opciones dadas.

## **Sección 1**

La primera sección se enfocó en la medición de la aversión al riesgo de los estudiantes, la cual es común para todos los participantes, es decir, fue indiferente con respecto a la condición de tratamiento. Esta evaluación fue tomada de la validación de Holt y Laury (2002), donde se presentaron 13 opciones de lotería en las cuales se ofrece un pago seguro (600 puntos) o un pago mayor arriesgado (1000 puntos) con variaciones crecientes de probabilidades de acuerdo a las distintas opciones que se observan en la Tabla 1. Al final, por número de lotería, una vez que los jugadores hayan llevado a cabo las 13 rondas de

decisiones, se sortea cuál se ejecuta con pagos reales según la tasa de cambio establecida de \$0,01 dólares americanos por cada 15 puntos acumulados, para así incentivar a los participantes a tomar decisiones basadas en su verdadera percepción (Gerber, 2006).

Tabla 1. Opciones de lotería, sección 1

Nro. Lotería	Alternativa		
	A	B	
	(G=600, P=1)	[G=0, P=(1-w)]	(G=1000, P=w)
1	600 puntos	0,99	0,01
2	600 puntos	0,95	0,05
3	600 puntos	0,90	0,10
4	600 puntos	0,80	0,20
5	600 puntos	0,70	0,30
6	600 puntos	0,60	0,40
7	600 puntos	0,50	0,50
8	600 puntos	0,40	0,60
9	600 puntos	0,30	0,70
10	600 puntos	0,20	0,80
11	600 puntos	0,10	0,90
12	600 puntos	0,05	0,95
13	600 puntos	0,01	0,99

Nota: Donde, G = ganancia, P = probabilidad, w = probabilidad de obtener el pago de 1000 puntos.

Cada una de las opciones entre las alternativas A y B, presentó un equilibrio entre el riesgo y la recompensa, lo que permitió a los participantes revelar su disposición a asumir riesgos en función de sus preferencias. Es decir, si el jugador elige la opción de pago mayor, también esto conlleva a una probabilidad de obtener un pago igual a cero.

## Sección 2

En la segunda sección, se divide de forma aleatoria a los participantes en dos grupos: tratamiento y control. El objetivo de esta sección es medir la diferencia en la propensión a incurrir en comportamientos corruptos entre dos escenarios de incertidumbre, mediante una variación cualitativa entre los grupos, misma que corresponde al detalle que conoció cada grupo sobre las probabilidades de realmente obtener el pago mayor u obtener un pago igual a cero.

En esta segunda sección, la probabilidad de obtener el pago mayor varía crecientemente con el número de jugadores que eligen esta opción, es decir, a mayor cantidad de jugadores que eligen la opción de pago mayor, mayor probabilidad de obtenerlo y menor probabilidad de obtener un pago igual a cero.

Se determinó la regla de no elegir la posibilidad del pago mayor para ambos grupos, resaltando la connotación negativa de esta decisión con la consecuencia del pago igual a cero como castigo. La regla y castigo que se mostró al inicio de la segunda sección para todos los participantes fue: *“Está prohibido elegir la opción B del pago mayor, si es descubierto su pago será igual a cero puntos”*.

El grupo de control contó con la información detallada en la Tabla 2, misma que mostró las probabilidades de obtener el pago mayor o ser castigado con el pago igual a cero, mientras que el grupo de tratamiento no contó con la información de la Tabla 2, alcanzando mayor nivel de incertidumbre, pues solo conocieron que la probabilidad de obtener el pago mayor aumenta con el número de jugadores que lo elijan. En el Anexo A se muestra la interfaz del experimento y las instrucciones impartidas a los participantes.

*Tabla 2. Tabla de información grupo de control, sección 2*

<b>Número de jugadores que eligieron la alternativa B (pago mayor)</b>	<b>Probabilidad <math>w(m)</math></b>	<b>Probabilidad <math>100-w(m)</math></b>
1	50%	50%
2	60%	40%
3	70%	30%
4	80%	20%
5	90%	10%
6	100%	0%

Nota: Donde,  $w(m)$  = probabilidad de obtener 1000 puntos y  $100-w(m)$  = probabilidad de obtener 0 puntos.

Para garantizar que los individuos revelen su verdadero comportamiento en la búsqueda de maximizar su utilidad (Gerber, 2006), los pagos acumulados de los participantes, tanto de la sección 1 como de la sección 2, se convierten al final de la intervención en efectivo de acuerdo a la tasa de conversión establecida (15 puntos = \$ 0,01 USD).

Después de cada ronda, se informa cuántos jugadores eligieron la opción del pago mayor, se ejecuta el pago correspondiente de acuerdo a la tasa establecida, acumulando los puntos correspondientes, y se repite 10 veces el juego.

### **Sección 3**

En esta tercera sección se aplicó una encuesta socioeconómica que contuvo, entre otras, las siguientes variables de interés expresadas en la Tabla 3.

Tabla 3. Variables de interés para el control

Variable	Más probabilidades de incurrir en actos corruptos:
Edad	Individuos mayores a 30 años (Torgler y Valev, 2006), Individuos entre 20 y 39 años (Mocan, 2008), Individuos jóvenes (Hernández y McGee, 2014).
Sexo	Hombres (Hernández y McGee, 2014; Mocan, 2008)
Estado Civil	Individuos casados (Mocan, 2008; Swamy et al., 2001), Individuos solteros (Torgler y Valev, 2006)
Ingresos	Individuos con ingresos altos (Ivlevs y Hinks, 2015; Mocan, 2008), Estudiantes de familias de ingresos medios (Liu y Peng, 2015), Individuos de bajos ingresos (Islam y Lee, 2016)
Lugar de residencia	Individuos que viven en zonas rurales (Deininger y Mpuga, 2004), Individuos que viven en ciudades grandes (Mocan, 2008)

#### Sección 4

En esta sección, posterior al juego descrito, se aplicó un cuestionario (Ver Anexo B) que mide cuatro dimensiones sobre la disposición a incurrir en actos de corrupción: a) actitud hacia el riesgo y la incertidumbre, b) percepción de la corrupción y normas éticas personales, c) influencia de las consecuencias percibidas y d) justificación personal y racionalización. Cada pregunta debe calificarse en una escala de Likert del 1 - 7 (totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo) para mantener la coherencia y cuantificar la disposición a participar en un comportamiento corrupto, es decir, mientras mayor sea el puntaje mayor es la predisposición del individuo para incurrir en el comportamiento ilícito.

#### Estrategia empírica

##### Aversión al riesgo

La primera sección del diseño experimental obtiene 13 decisiones de cada participante referentes a las que se detallaron en la Tabla 1. La medida de aversión al riesgo se construye a partir de la determinación del punto de cambio de decisión de los participantes. En espera de una decisión racional que maximice la utilidad del sujeto, con base en la teoría de la utilidad esperada, las primeras decisiones esperadas de los participantes serán las que ofrezcan un mayor nivel de utilidad, es decir, la opción A. En la ronda que el individuo cambie de la opción A a la opción B, se marca el punto de cambio, y se asigna a cada sujeto como medida de aversión al riesgo la probabilidad asociada al pago mayor de esa decisión.

Para ejemplificar una posible toma de decisiones de un individuo, en la Tabla 4 se muestra el cálculo de la utilidad esperada de cada ronda. El individuo del ejemplo ha tomado la decisión A durante las ocho primeras loterías, sin embargo, dado que la utilidad esperada de la opción B es mayor al pago seguro de la opción A en la novena lotería, a partir de este punto, cambia sus decisiones a la opción B. Para este individuo, la medida de aversión al riesgo asignada corresponde a 0,70 porque es la probabilidad asociada al pago mayor en la decisión que cambió del pago seguro al pago arriesgado.

Tabla 4. Utilidad esperada de cada lotería, sección 1

Nro. Lotería	Alternativa			Utilidad esperada de la opción B	Decisiones de jugador
	A (G=600, P=1)	B [G=0, P=(1-w)]	B (G=1000, P=w)		
1	600 puntos	0,99	0,01	10 puntos	A
2	600 puntos	0,95	0,05	50 puntos	A
3	600 puntos	0,90	0,10	100 puntos	A
4	600 puntos	0,80	0,20	200 puntos	A
5	600 puntos	0,70	0,30	300 puntos	A
6	600 puntos	0,60	0,40	400 puntos	A
7	600 puntos	0,50	0,50	500 puntos	A
8	600 puntos	0,40	0,60	600 puntos	A
9	600 puntos	0,30	<b>0,70</b>	700 puntos	<b>B</b>
10	600 puntos	0,20	0,80	800 puntos	B
11	600 puntos	0,10	0,90	900 puntos	B
12	600 puntos	0,05	0,95	950 puntos	B
13	600 puntos	0,01	0,99	990 puntos	B

Donde, G = ganancia, P = probabilidad, w = probabilidad de obtener pago de 1000 puntos.

### Índice de predisposición a la corrupción

Para la estandarización de las respuestas y puntuaciones de cada dimensión, se toma como referencia los estudios de Ajzen (1991) y Treisman (2000) para determinar los umbrales que generan las siguientes tres categorías: a) de 1 a 2 puntos baja predisposición; b) de 3 a 4 puntos predisposición moderada y c) de 5 a 7 puntos alta predisposición. Así, según Ajzen (1991) la predisposición moderada corresponde a individuos que pueden estar influenciados por factores externos como oportunidades o normas sociales. Treisman (2000) encontró que la aceptación de la corrupción tiende a correlacionar con una mayor probabilidad de cometer estos actos ilícitos.

Además, el análisis de componentes principales (ACP) es uno de los métodos de análisis de datos multivariantes más utilizados para la estimación de índices. El ACP permite reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos mientras se conserva la mayor parte de su

información. Esto se logra transformando las variables originales, posiblemente correlacionadas, en un número menor de componentes principales no correlacionados, que explican la mayor proporción posible de la varianza total. Su aplicación es útil en la construcción de índices y la eliminación de redundancia entre variables, permitiendo simplificar el análisis y facilitar la interpretación sin perder la esencia de los datos originales. Se empleará esta técnica partiendo con las doce preguntas levantadas del Anexo B para una construcción más objetiva y controlada del índice de predisposición a la corrupción.

### Impacto del tratamiento y demás variables de interés

Para la evaluación del impacto del tratamiento, aversión al riesgo, índice de predisposición a la corrupción y demás variables de interés se implementó regresiones con variable dependiente categórica binaria sobre las decisiones de la segunda sección de los jugadores para validar las hipótesis propuestas. La variable dependiente es una dummy de la decisión de los jugadores donde 1 = “Opción B” y 0 = “Opción A”. Entre las variables independientes se encuentra una dummy para identificar los grupos donde 1 = “Grupo de tratamiento” y 0 = “Grupo de control”; la medida de la aversión al riesgo, el índice de predisposición a la corrupción, número de jugadores castigados con el pago igual a cero en la ronda anterior, una dummy igual a 1 si el jugador fue castigado con el pago igual a cero en la ronda anterior y 0 si no lo fue; entre otras variables de control como sexo, edad, ingresos, lugar de residencia (1 sector rural, 0 = sector urbano) y situación laboral (1 = empleado, 0 = desempleado).

De esta manera se evalúan modelos como los siguientes:

- (1) Regresión con todas las variables disponibles

$$\begin{aligned} choice_i = & \beta_0 + \beta_1 treatment_i + \beta_2 risk\_aversion_i + \beta_3 corruption\_index_i \\ & + \beta_4 players\_punished\_last\_round_i + \beta_5 punished\_last\_round_i + \beta_6 age_i \\ & + \beta_7 sex_i + \beta_8 income_i + \beta_9 residency_i + \beta_9 employment_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

- (2) Regresión solo con las variables del juego de corrupción

$$\begin{aligned} choice_i = & \beta_0 + \beta_1 treatment_i + \beta_2 risk\_aversion_i + \beta_3 corruption\_index_i \\ & + \beta_4 players\_punished\_last\_round_i + \beta_5 punished\_last\_round_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

- (3) Regresión solo con la medida de aversión al riesgo e índice de predisposición a la corrupción.

$$choice_i = \beta_0 + \beta_1 risk\_aversion_i + \beta_2 corruption\_index_i + \varepsilon_i$$

### Resultados

En la revisión preliminar de la base de datos no se encontró datos perdidos u otras inconsistencias en la información. Además, se corroboró estadísticos descriptivos que a su vez permitan evaluar la homogeneidad o heterogeneidad de los participantes. Así, se encontró que los mismos resultaron relativamente equilibrados en términos de sexo, pues el 46,88% son hombres y el 53,13% mujeres. El promedio de edad es de aproximadamente 22 años; todos los individuos solteros, y el 61,46% vive en el sector urbano. Considerando que son estudiantes, el 80,21% no trabaja y su ingreso promedio mensual es de \$86,30.

Esta investigación representó por pago de la dinámica propuesta un total de \$503,76, y tomando en cuenta el pago fijo por participación de \$4,00 a cada individuo, el valor total fue de \$887,76, financiados por el proyecto CIRCLE y la Universidad KU Leuven. El pago promedio total (pago variable de la dinámica + pago fijo por la participación) de los participantes fue de \$9,25, mientras que el pago máximo alcanzó los \$11,59 y el pago mínimo se quedó en \$7,47.

### Opciones de lotería – Medición de la aversión al riesgo

Mediante la variación progresiva de probabilidades en las trece opciones de lotería, esta sección permite asignar a cada participante su medida de aversión al riesgo midiéndose como la probabilidad asociada a la opción del pago mayor en su primer cambio de la opción menor a la mayor. En la Tabla 5 se muestran las decisiones de los jugadores en cada lotería.

Tabla 5. Decisión de los jugadores en cada lotería

No.	Opción A	Opción B		Jugadores que eligieron la opción A	Jugadores que eligieron la opción B
		[0, (1-w)]	(1000, w)		
1	600 puntos	0,99	0,01	78	18
2	600 puntos	0,95	0,05	76	20
3	600 puntos	0,90	0,10	76	20
4	600 puntos	0,80	0,20	79	17
5	600 puntos	0,70	0,30	79	17
6	600 puntos	0,60	0,40	74	22
7	600 puntos	0,50	0,50	55	41
8	600 puntos	0,40	0,60	66	30
9	600 puntos	0,30	0,70	45	51
10	600 puntos	0,20	0,80	31	65
11	600 puntos	0,10	0,90	22	74
12	600 puntos	0,05	0,95	19	77
13	600 puntos	0,01	0,99	17	79

Se encontró en el 53,13% de los participantes la denominada estrategia de umbral como en los hallazgos de Heinemann et al. (2004) y Heinemann et al. (2009). La estrategia de umbral

implica que hay un punto específico en la cual los individuos cambian de decisión de A a B y se mantienen en esta última hasta terminar todas las rondas, lo que está asociado a las probabilidades crecientes de éxito de la opción arriesgada. Sin embargo, también se encontró que el 21,88% de participantes tuvieron dos cambios de decisión, el 17,71% cambió tres veces de opción, el 4,17% alternó cuatro veces y el 3,13% se mantuvo siempre con la misma decisión. De estos últimos, que representan tres personas en total, dos se mantuvieron en la opción A y una en la opción B.

A priori, se puede considerar como una decisión irracional la de los individuos que efectuaron más de un cambio de decisión en la sección 1, para lo cual fue interesante evaluar sus resultados finales en términos de ganancia obtenida del experimento como se muestra en la Tabla 6. Se encontró que los individuos que no realizaron ningún cambio obtuvieron un pago mínimo mayor al de los demás grupos, sin embargo, también alcanzaron un pago máximo menor al de los demás grupos. Excluyendo a las tres personas que no mostraron un cambio de decisión, el pago medio mayor se encontró para los individuos que efectuaron dos cambios de decisión en la primera sección, seguidos por quienes optaron por la estrategia de umbral.

*Tabla 6. Número de cambios de decisión en la sección 1 y pago final del experimento*

<b>Número de cambios</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Pago mínimo</b>	<b>Pago medio</b>	<b>Pago máximo</b>
0	3	\$ 4,40	\$ 5,39	\$ 6,20
1	51	\$ 3,47	\$ 5,25	\$ 7,57
2	21	\$ 3,73	\$ 5,40	\$ 7,38
3	17	\$ 3,79	\$ 5,08	\$ 6,73
4	4	\$ 3,87	\$ 5,03	\$ 6,53

Para efecto del presente estudio, como se indicó en la metodología, se toma la probabilidad asociada a la obtención del pago mayor del primer punto de cambio de decisión como medida de aversión al riesgo de cada individuo, para lo cual en la Tabla 7 se muestra el primer punto de cambio de las 93 personas que empezaron por la opción A y pasaron a la opción B.

Tabla 7. Puntos de cambio de la opción A a la opción B

No.	Opción A	Opción B		Número de jugadores que cambiaron de la opción A a la opción B
		[0, (1-w)]	(1000, w)	
1	600 puntos	0,99	0,01	0
2	600 puntos	0,95	0,05	9
3	600 puntos	0,90	0,10	10
4	600 puntos	0,80	0,20	8
5	600 puntos	0,70	0,30	5
6	600 puntos	0,60	0,40	7
7	600 puntos	0,50	0,50	14
8	600 puntos	0,40	0,60	6
9	600 puntos	0,30	0,70	12
10	600 puntos	0,20	0,80	12
11	600 puntos	0,10	0,90	6
12	600 puntos	0,05	0,95	3
13	600 puntos	0,01	0,99	1

A medida que se pospone el cambio de la opción A a la opción B, se considera que la persona es más aversa al riesgo, mientras que cuanto antes hagan el cambio a la opción B hace referencia a individuos con menor aversión al riesgo.

#### Juego de corrupción – Escenarios de incertidumbre

En esta sección los participantes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: 1) control y 2) tratamiento. Como se describió en la metodología, el grupo de control recibió un detalle más claro sobre las probabilidades asociadas al éxito de la opción del pago mayor, mientras que el grupo de tratamiento tuvo un mayor nivel de incertidumbre debido al desconocimiento de las probabilidades y solo conocimiento general de la dinámica. En la Tabla 8 se muestran las decisiones de los participantes del grupo de control y tratamiento en cada ronda, en donde a primera vista ya se puede notar que el grupo de tratamiento tiende a elegir con menor frecuencia la opción B (223 personas versus 244 personas) que, en línea con este análisis, implica una menor probabilidad de incurrir en comportamiento corrupto en escenarios con mayor incertidumbre sobre el éxito de la actividad fraudulenta.

Tabla 8. Decisiones de los participantes por grupo de control y tratamiento

No.	Grupo de control (48 personas)		Grupo de tratamiento (48 personas)	
	Opción A	Opción B	Opción A	Opción B
1	28	20	25	23
2	27	21	30	18
3	23	25	28	20
4	23	25	26	22
5	25	23	26	22
6	24	24	27	21
7	23	25	22	26
8	24	24	27	21
9	20	28	25	23
10	19	29	21	27
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>244</b>	<b>257</b>	<b>223</b>

### Índice de corrupción

En la verificación de la adecuación a la técnica de análisis de componentes principales (Ver Anexo C), para garantizar que el índice que se construye sea estadísticamente robusto y conceptualmente válido, se empezó comprobando con la prueba de esfericidad de Barlett que las correlaciones entre las variables levantadas en el cuestionario de las dimensiones propuestas para la construcción del índice de predisposición a la corrupción, son suficientemente significativas para justificar el análisis de componentes principales. Para determinar si las doce variables a utilizar tienen una alta correlación interna y miden una misma dimensión subyacente se estimó el alfa de Cronbach, con el mismo que se logró seleccionar las variables útiles eliminándolas sistemáticamente hasta alcanzar una medida inmejorable del alfa (0,7477). Esta depuración de variables eliminó cuatro variables que representaban por completo a la primera dimensión. Además, en el índice de KMO (Kaiser - Meyer - Olkin), que evalúa la suficiencia de correlaciones parciales, se obtuvo un valor de 0,7654 que también justifica la adecuación a la técnica de análisis de componentes principales (ACP).

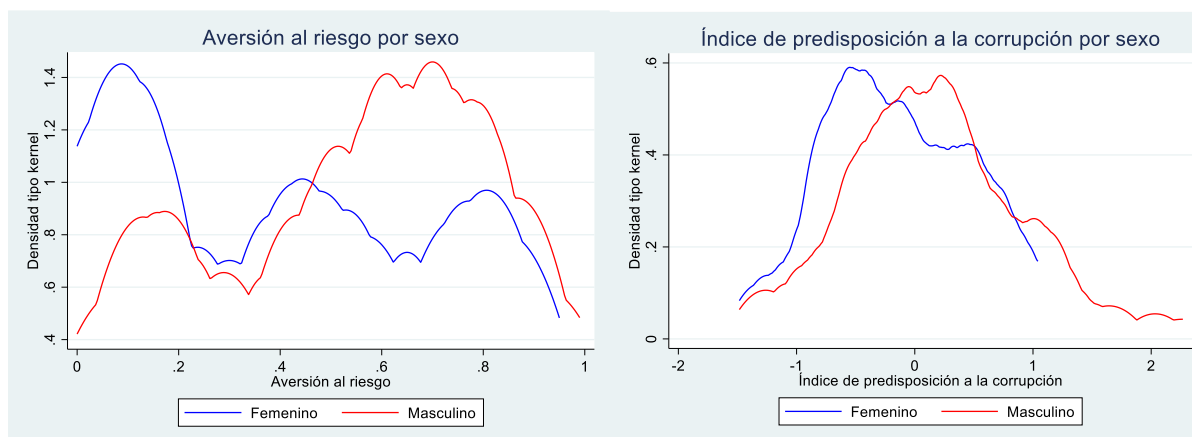
Así mismo, el Anexo C muestra el cálculo de los componentes principales y varianza explicada que permitió construir el índice de predisposición a la corrupción de cada individuo para el análisis. En la Tabla 9 se muestra la distribución de los 96 participantes en las categorías de predisposición a la corrupción de acuerdo a su respectiva medida del índice. Se encontró una mayor concentración de los participantes desde la predisposición moderada hasta la alta predisposición. De esta manera, el 83,33% de los participantes presenta una predisposición moderada, mientras que el 9,38% de los jugadores corresponde a una alta predisposición y solo el 7,29% de los individuos presenta una baja predisposición a la corrupción.

Tabla 9. Categorización general de la predisposición a la corrupción

Categoría	Número de jugadores	Porcentaje
Baja predisposición	7	7,29 %
Predisposición Moderada	80	83,33 %
Alta predisposición	9	9,38 %
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,00 %</b>

Visualmente se puede notar en la Ilustración 1 comparaciones entre la aversión al riesgo e índice de corrupción por sexo. Además, se comprobó que las diferencias en estas variables (aversión al riesgo e índice de predisposición a la corrupción) son estadísticamente significativas. Se encontró que las mujeres son menos aversas al riesgo, sin embargo, presentan un menor índice de predisposición a la corrupción, mientras que los hombres presentan una mayor aversión al riesgo, pero al mismo tiempo, según el índice, una mayor predisposición a la corrupción.

Ilustración 1. Aversión al riesgo e índice de predisposición a la corrupción por sexo



Adicionalmente, en la Tabla 10 se muestra la categorización de la predisposición a la corrupción por sexo, en la que se evidencia que el sexo femenino tiene una mayor concentración en la predisposición moderada que el sexo masculino y en la alta predisposición únicamente alcanzan el 3,92% de participantes, mientras que el sexo masculino en la alta predisposición tiene una concentración de 15,56% de sus participantes.

Tabla 10. Categorización por sexo de la predisposición a la corrupción

Categoría	Masculino		Femenino	
	Número de jugadores	Porcentaje	Número de jugadores	Porcentaje
Baja predisposición	3	6,67 %	4	7,84 %
Predisposición Moderada	35	77,78 %	45	88,24 %
Alta predisposición	7	15,56 %	2	3,92 %
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100 %</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

Después de la estimación de los modelos propuestos se ha evaluado supuestos econométricos para testear la calidad de los modelos y la robustez de los resultados, se puede ver una tabla resumen de los resultados en el Anexo D. Los coeficientes de determinación encontrados fueron bajos. No se encontró multicolinealidad en los modelos, solo en el último modelo se podría encontrar un ligero problema de especificación por omisión de variables relevantes. Con el test de Hosmer-Lemeshow se verificó que las probabilidades predichas por el modelo se ajusten bien a los datos observados y no se encontraron problemas de ajuste. En promedio los tres modelos tienen una capacidad moderada para clasificar los resultados (57,12%). Se encontró que los modelos son sensibles a la omisión de variables. Por otro lado, para los dos primeros modelos con el test de Wald se verificó que los coeficientes son simultáneamente diferentes de cero, pero el último modelo no pasó la prueba. Los tres modelos tienen una capacidad discriminatoria baja, sin embargo, superan el desempeño de una clasificación aleatoria por la predicción ROC y el área bajo la curva (AUC). En cuanto a los criterios AIC y BIC se encuentra como mejor modelo al número 3.

En la Tabla 11 se consolidan los resultados de los tres modelos de regresión logit con las variables de interés detalladas en la metodología para cada uno. En el modelo 1 donde se introducen todas las variables para una primera evaluación general, solo se encontró significancia estadística para la variable de cantidad de jugadores castigados en la ronda anterior indicando que por cada participante adicional que se comunique que obtuvo el pago igual a cero, la probabilidad de incurrir en comportamiento corrupto tiende a reducir en 34,2%. Además, se encontró que, por cada año adicional de edad de los participantes, la probabilidad de incurrir en comportamiento corrupto disminuye en 6,2%, sin embargo, no se encontró significancia en la evaluación del coeficiente asociado a la variable de sexo o demás variables de control, por lo que se infiere que estas no tienen un impacto en la decisión de los involucrados.

En el modelo 2, se encontró que el tratamiento tiene un efecto significativo y que este disminuye la probabilidad de elección de la opción B en 21,04%, incluso el conocimiento del

número de personas castigadas que obtuvieron el pago igual a cero también tiene un efecto altamente significativo a razón de disminuir la probabilidad de incurrir en el pago mayor en 33,57% por cada persona castigada adicional que conozca el individuo al tomar la decisión. Finalmente, en el modelo 3, al evaluar únicamente las variables de aversión al riesgo e índice de predisposición a la corrupción para los participantes pertenecientes al grupo de tratamiento, se obtuvieron efectos estadísticamente significativos. Se puede defender que una mayor aversión al riesgo puede reducir la probabilidad de elección de la opción B hasta en un 51,42%, mientras que un mayor índice de propensión a la corrupción puede incrementar la probabilidad de elegir la opción corrupta hasta en un 30,07%.

Tabla 11. Resultados de modelos Logit

<i>choice<sub>i</sub></i>	<b>Modelo (1)</b>	<b>Modelo (2)</b>	<b>Modelo (3)</b>
Treatment	-0,1616801 (0,271)	-0,2362104 (0,095)*	-
risk_aversion	-0,077174 (0,759)	0,0053977 (0,982)	-0,7214219 (0,029)**
corruption_index	-0,0681834 (0,515)	0,0229153 (0,817)	0,2630176 (0,027)**
punished_last_round	0	0	0
players_punished_last_round	-0,4182953 (0,000)***	-0,4088700 (0,000)***	-
Age	-0,0643044 (0,010)***	-	-
Sex	-0,1984647 (0,199)	-	-
income	0,0007383 (0,214)	-	-
residency	-0,2545237 (0,090)*	-	-
employment	-0,1284332 (0,498)	-	-
_cons	1,5763590 (0,007)***	0,0246577 (0,882)	0,1706834 (0,315)

Nota: p-values entre paréntesis; Significancia: \* =  $p < 0,10$ , \*\* =  $p < 0,05$ , \*\*\* =  $p < 0,01$ .

### Discusión

Los resultados obtenidos permiten validar las hipótesis planteadas en torno al efecto de la aversión al riesgo y la incertidumbre sobre la propensión a incurrir en comportamientos corruptos. Específicamente, los hallazgos confirman que mayores niveles de aversión al riesgo disminuyen significativamente la probabilidad de involucrarse en actos corruptos, mientras que escenarios con mayor incertidumbre tienden a reducir aún más esta probabilidad, coincidiendo con otras investigaciones como las de Berninghaus et al. (2013).

La aversión al riesgo opera como un mecanismo psicológico que evalúa las posibles consecuencias negativas de cada decisión. Este resultado es consistente con trabajos como el de Dohmen et al. (2011), quienes identificaron que las personas con mayor aversión al riesgo son menos propensas a asumir decisiones que impliquen incertidumbre o posibles sanciones, incluso en escenarios donde las recompensas pueden ser altas. Además, en el estudio de Djawadi y Fahr (2013) se señala que cuando los participantes perciben un alto riesgo de ser descubiertos, tienden a evitar comportamientos corruptos, reforzando la idea de que los costos percibidos (económicos, éticos y sociales) actúan como un disuasivo efectivo.

La aversión al riesgo actúa tomando en cuenta las consecuencias de cada decisión, evidenciando el análisis interno de cada individuo entre la evaluación de costo y beneficio. De esta manera, mayores consecuencias representan un factor disuasorio para no incurrir en decisiones que puedan comprometer el bienestar del sujeto. Incluso los costos asociados a cada decisión no solo abarcan aspectos económicos sino también costos morales, éticos y sociales. La variación en la aversión al riesgo depende de la manera en que cada uno percibe las pérdidas y ganancias asumiendo distintos niveles de certeza.

La relación entre incertidumbre y corrupción ha sido estudiada extensivamente en la literatura, evidenciando cómo la percepción de los resultados influye en las decisiones individuales. Según Banerjee y Mitra (2018), escenarios con incertidumbre estratégica fomentan un análisis más cuidadoso de los costos y beneficios asociados a actos ilícitos. Siguiendo con esta idea, Chaudhuri et al. (2016) demostraron que las percepciones de inequidad y la falta de información clara pueden reducir la disposición a cometer actos corruptos al incrementar la percepción de riesgos.

La incertidumbre en la toma de decisiones puede generar varios resultados según el contexto o perspectiva de análisis. En este caso, el escenario de incertidumbre está directamente ligado a la probabilidad de éxito o de ser descubierto en el comportamiento fraudulento, entonces un mayor grado de incertidumbre puede llevar a una sobre o subestimación de la probabilidad de ser descubierto y esto puede desencadenar en una mayor o menor incidencia

de comportamiento corrupto. Los resultados encontrados hacen alusión a que se generó una sobre estimación de la probabilidad de ser descubierto, por eso se desarrolla una menor incidencia en este comportamiento.

Adicionalmente, los hallazgos del presente estudio destacan la relevancia de los índices de predisposición a la corrupción. El índice de predisposición a la corrupción también resultó ser un predictor significativo del comportamiento corrupto. Este indicador no solo permite identificar diferencias individuales en la aceptación de actos corruptos, sino que también resalta cómo las normas sociales y los valores éticos afectan las decisiones individuales. Como indica Rose-Ackerman (1999), este tipo de medición proporciona una herramienta valiosa para entender cómo los factores individuales y sociales interactúan en la toma de decisiones corruptas.

Las diferencias de género observadas en este estudio también aportan elementos interesantes para el análisis por la posible inconsistencia encontrada. Las mujeres, aunque presentan menor aversión al riesgo, en contraste con la mayoría de estudios experimentales (Hernández y McGee, 2014; Mocan, 2008), también muestran una predisposición significativamente menor a incurrir en comportamientos corruptos, lo cual es consistente con investigaciones como las de Bauhr y Charron (2020). Esto sugiere que las percepciones éticas y sociales podrían ser más relevantes para las mujeres en la toma de decisiones relacionadas con la corrupción.

Desde una perspectiva aplicada, este estudio aporta evidencia para el diseño de políticas públicas enfocadas en incrementar la percepción del riesgo real y percibido de participar en actos corruptos. Como sugieren Bahník y Vranka (2020), estrategias que incluyan la difusión de sanciones y la visibilización de casos de corrupción pueden actuar como herramientas disuasivas efectivas. De igual forma, iniciativas que reduzcan la incertidumbre sobre la probabilidad de detección podrían tener un impacto significativo en la reducción de estos comportamientos. De esta manera, las intervenciones destinadas a reducir la corrupción deben enfocarse en aumentar tanto la percepción del riesgo como la incertidumbre asociada a las consecuencias de actos corruptos.

En el contexto ecuatoriano, donde los índices de percepción de la corrupción son altos (Transparencia Internacional, 2024), estos hallazgos son relevantes para guiar el diseño de intervenciones que combatan la corrupción desde un enfoque conductual. Esto incluye estrategias como campañas educativas, mejoras en la transparencia institucional y el fortalecimiento de mecanismos de rendición de cuentas, los cuales no solo impactan en el nivel macro, sino también en las decisiones individuales que contribuyen al fenómeno.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Esta investigación aplicó un diseño experimental que permitió de una manera indirecta medir el efecto de la aversión al riesgo y aumentar el grado de incertidumbre sobre la propensión de incurrir en comportamiento corrupto por medio de decisiones de lotería que implicaron saltarse una regla en búsqueda de un beneficio económico individual adicional, y se logró contrastar estas decisiones con la percepción o predisposición de los individuos mediante un índice de corrupción a partir de un cuestionario posterior a la aplicación de la intervención.

En concreto se encontró que mayores niveles de aversión al riesgo aumentan la probabilidad de incurrir en comportamiento corrupto, mientras que mayores grados de incertidumbre sobre el éxito de estos actos o la probabilidad de ser descubiertos disminuyen la propensión a participar en estos actos fraudulentos. En el contexto de un escenario de actos corruptos, incrementar el grado de incertidumbre sobre el éxito de este acto mediante la difusión de las condenas correspondientes, consecuencias de otros casos o aumentando la probabilidad de ser descubierto es una política eficiente desde la perspectiva conductual para promover la disminución de estas u otras actividades ilícitas.

Dado que factores como la aversión al riesgo y reacción ante el grado de incertidumbre, a pesar de que dependen de cada individuo, están ligados al exterior, pueden ser manipulados en la emisión de políticas públicas para, por ejemplo, influir en el sistema cognitivo de los individuos con el fin de inducir una percepción mayor al riesgo real que se afronta en apoyo al combate contra la corrupción.

Además, en la lucha contra la corrupción, se sugiere promover intervenciones que incrementen la incertidumbre sobre el éxito de los actos corruptos. Por ejemplo, las instituciones podrían realizar inspecciones aleatorias y anunciar el fortalecimiento de los mecanismos de detección y rendición de cuentas. Estas medidas podrían actuar como un disuasivo efectivo al aumentar la probabilidad percibida de ser descubierto. Es crucial implementar estrategias de difusión de sanciones y visibilización de casos detectados de corrupción. Esta práctica aumentaría la percepción de riesgo en la población en general, reforzando la idea de que las actividades corruptas no quedarán impunes.

El objetivo de esta investigación tuvo como centro determinar la influencia de dos factores: la aversión al riesgo y la incertidumbre, en la toma de una decisión: saltarse una regla establecida, por lo que no fue necesario delimitar una población específica de estudio y se aplicó con estudiantes universitarios, sin embargo, resulta de interés testear estas hipótesis y evaluar variaciones en los resultados direccionando la obtención de datos a, por ejemplo, únicamente funcionarios públicos en altos o bajos mandos de distintas áreas.

Resulta de interés para futuras investigaciones y profundización de este tema determinar qué otros factores pueden influir en el comportamiento de una persona aumentando o disminuyendo su propensión a incurrir en estas actividades para el mejor desarrollo de políticas públicas que cumplan con el objetivo de erradicar esta problemática social con una perspectiva más estratégica también con base en el análisis conductual de los involucrados.

## Referencias

- Abbink, K. (2006). *Laboratory experiments on corruption*. En Rose-Ackerman, S. (ed.). *International Handbook on the Economics of Corruption* (pp. 418-440). Cheltenham: Edward Elgar.
- Abbink, K., y Hennig-Schmidt, H. (2006). *Neutral versus loaded instructions in a bribery experiment*. *Experimental Economics*, 9, 103-121. <https://doi.org/10.1007/s10683-006-5385-z>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Andvig, J. (2005). *Experimental economics and corruption: a survey of budding research*. En Transparency International (ed.). *Global Corruption Report. Corruption in Construction and Post-conflict Reconstruction* (pp. 265-267). London: Pluto Press
- Andvig, J., y Moene, K. (1990). How corruption may corrupt. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 13(1), 63-76.
- Anghelache, C., Gyorgy, B., y Marinescu, A. (2017). Asymmetric information in case of decision under risk. *Romanian Statistical Review Supplement*, 65, 22- 36.
- Bahník, Š., y Vranka, M. (2020). *Experimental test of the effects of punishment probability and size on the decision to take a bribe*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/cfwvj>
- Balafoutas, L. (2011). Public beliefs and corruption in a repeated psychological game. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 78, 51-59 <https://doi.org/10.1016/J.JEBO.2010.12.007>
- Banerjee, R., y Mitra, A. (2018) On Monetary and Non-monetary Interventions to Combat Corruption. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 149, 332-355. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2018.01.004>
- Bauhr, M., y Charron, N. (2020). Do Men and Women Perceive Corruption Differently? Gender Differences in Perception of Need and Greed Corruption. *Politics and Governance*, 8(2), 92-102. <https://doi.org/10.17645/pag.v8i2.2701>
- Barr, A., y Serra, D. (2009). The effects of externalities and framing on bribery in a petty corruption experiment. *Exp Econ*, 12, 488-503. <https://doi.org/10.1007/s10683-009-9225-9>
- Bellman, R. (1954). *Decision making in the face of uncertainty*. The Rand Corporation.
- Berninghaus, S., y Ehrhart, K. (2001). Coordination and information: recent experimental evidence. *Economics letters*, 73, 354-351.
- Berninghaus, S., Haller, S., Krüger, T., Nuemann, T., Schosser, S., y Vogt, B. (2013). Risk attitude, beliefs, and information in a Corruption Game – An experimental analysis.

*Journal of Economic Psychology*, 34, 46-60.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2012.11.004>

- Bobkova, N. y Egbert, H. (2012). Corruption Investigated in the Lab: A Survey of the Experimental Literature. *International Journal of Latest Trends in Finance and Economic Sciences*, 2 (4), 337-349.
- Boehm, F., Isaza, C., y Villalba, M. (2015). Análisis experimental de la corrupción y de medidas anticorrupción. ¿Dónde estamos, a dónde vamos? *OPERA*, 105-126.  
<http://dx.doi.org/10.18601/16578651.n17.06>
- Bohem, F., y Sierra, E. (2015). *The gendered impact of corruption: Who suffers more? Men or women?* Bergen: Chr. Michelsen Institute
- Cadot, O. (1987). Corruption as a gamble. *Journal of public economics*, 33, 22-244.
- Chaudhuri, A., Paichayontvijit, T., y Sbai, E. (2016). The Role of Framing, Inequity and History in a. *MDPI Games*, 7(13). <http://dx.doi.org/10.3390/g7020013>
- Comisión Anti-Corrupción. (2023). *Agenda Nacional AntiCorrupción* (ANAC). Quito.
- Corbacho, A., Gingerich, D., Oliveros, V., y Ruiz-Vega, M. (2016). Corruption as a Self-Fulfilling prophecy: Evidence from a survey experiment in Costa Rica. *American Journal of Political Association*, 10, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1111/ajps.12244>
- Cressey, D. R. (1953). *Other people's money: A study of the social psychology of embezzlement*. Free Press.
- Deininger, K., y Mpuga, P. (2004). Does greater accountability improve the quality of delivery of public services? Evidence from Uganda. Policy Research Working Papers - The World Bank. <http://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-3277>
- Djawadi, B., y Fahr, R. (2013). The Impact of Risk Perception and Risk Attitudes on Corrupt Behavior: Evidence from a Petty Corruption Experiment. Social Science Research Network. *IZA*, 7383, 1 -38. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2266810>
- Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., y Wagner, G. (2011). Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association*. 9, 522-550. <https://10.1111/j.1542-4774.2011.01015.x>
- Dong, B., y Torgler, B. (2008). Corruption and political interest: Empirical evidence at the micro level. *Journal of Interdisciplinary Economics*, 21, 295–325.
- Dong, B., Dulleck, U., y Torgler, B. (2012). Conditional Corruption. *Journal of Economic Psychology*, 33, 609–27.
- Donoso, J., y et al. (2018). *Cultura política de la democracia en Ecuador y en las Américas*. Nashville, TN: LAPOP.

- Dorrough, A., Köbis, N., Irlenbusch, B., Shalvi, S., y Glöckner, A. (2023). Conditional bribery: Insights from incentivized experiments across 18 nations. *Psychological and cognitive sciences*, 120(18), 1 – 7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2209731120>
- Dusek, L., Ortmann, A. y Lízal, L. (2005). Understanding Corruption and Corruptibility through Experiments. *Prague Economic Papers*, 2, 147-162.
- Esarey, J., y Schwindt-Bayer, L. A. (2018). Women's representation, accountability and corruption in democracies. *British Journal of Political Science*, 48(3), 659–690.
- Faragó, P., Cirlugea, M., y Hintea, S. (2021). Coordination Game Analysis using Brown's Fictitious Play. *International Conference on Telecommunications and Signal Processing*. <https://doi.org/10.1109/TSP52935.2021.9522656>
- Foro Económico Mundial. (2018). *Corruption is costing the global economy \$3.6 trillion dollars every year*. <https://www.weforum.org/agenda/2018/12/the-global-economy-loses-3-6-trillion-to-corruption-each-year-says-u-n/>
- Fundación Ciudadanía y Desarrollo. (2021). *Civil Society Report on the Implementation of Chapter II (Prevention) y Chapter V (Asset Recovery) of the United Nations Convention Against Corruption in Ecuador*. Quito: Fundación Ciudadana y Desarrollo
- Gerber, A. (2006). Learning in and about Games. *Institute for Empirical Research in Economics*, 234, 1-29.
- Guerrero, M. A., y Rodríguez-Oreggia, E. (2008). On the individual decisions to commit corruption: A methodological complement. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 65(2), 357–372. doi:10.1016/j.jebo.2005.09.006
- Harsanyi, J., y Selten, R. (1989). A General Theory of Equilibrium Selection in Games: A Review Article. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) / Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 145(4), 730-738.
- Heidenheimer, A. J., Johnston, M., y Levine, V. T. (Eds.). (2002). *Political corruption: Concepts and contexts* (3rd ed.).
- Heidenheimer, A., y Johnston, M. (2005). *Political corruption: concepts and context*. London, UK: Transaction publishers
- Heidenheimer, A., y Johnston, M. (1989). *Political corruption: A Handbook*. London, UK: Transaction publishers
- Heinemann, F., Nagel, R., y Ockenfels, P. (2004). The theory of global games on test: Experimental análisis of coordination games with public and private information. *Econometrica*, 72(5), 1583–1599.
- Heinemann, F., Nagel, R., y Ockenfels, P. (2009). Measuring strategic uncertainty in coordination games. *The Review of Economic Studies*, 76(1), 181–221.

- Hernández, T., y McGee, R. (2014). Attitudes Toward Accepting a Bribe: A Longitudinal Study of the USA. *Journal of Accounting, Ethics and Public Policy*, 14(4), 907-943. doi: <https://ssrn.com/abstract=2426961>
- Heyneman, S. P. (2004). Education and corruption. *International Journal of Educational Development*, 24(6), 637–648. doi:10.1016/j.ijedudev.2004.02.005
- Hodgson, G., y Jiang, S. (2008). The economics of corruptions and the corruption of economics: an institutional perspective. *Revista de Economía institucional*, 10, 18, 1 – 26.
- Holt, C., y Laury, S. (2002). Risk Aversion and Incentive Effects. *AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 92(5), 1644-1655. <https://doi.org/10.1257/000282802762024700>
- Islam, A., y Lee, W. (2016). Bureaucratic corruption and income: evidence from the land sector in Bangladesh. *The Journal of Development Studies*, 52(10), 1499-1516. <https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1146702>
- Ivlevs, A., y Hinks, T. (2015). Bribing behavior and sample selection: Evidence from post socialist countries and Western Europe. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 235(2), 139-167. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2015-0204>
- Jaakson, K., Johannsen, L., y Sööt, M. (2019). The role of cost, benefits, and moral judgements in private-to-private corruption. *Crimne, law and change*, 71, 83-106. <https://doi.org/10.1007/s10611-018-9790-y>
- Jha, C., y Bibhudutta P. (2017). Individualism and Corruption: A Cross-Country Analysis. *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 36, 60–74.
- Kholikulovna, K. Y. (2022). Corruption is a dangerous crime for society. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Managment Studies*, 2(6), 23-28. <https://doi.org/10.55640/eijmrms-02-06-05>
- Klitgaard, R. (1988). *Controlling corruption*. University of California Press.
- Köbis, N., Kubbe, I., Shalvi, S., Verschuere, B. (2022). Bribery Games - A Meta-Analysis. *Research Equals*, 2, 1 – 28. <https://doi.org/10.53962/hyf6-hfz7>
- Laidkos, A. (2002). The ancient concept of corruption: a platonic interpretation. *African Journal of Criminology y Victimology*, 15(2), 1-23.
- Larmour, P., y Wolanin, N. (Eds.). (2001). *Corruption and anti-corruption*. Canberra: Asia Pacific Press.
- Latin American Public Opinion Project. (2020). Americas Barometer 2020. *Vanderbilt University*. <https://www.vanderbilt.edu/lapop>
- Lambsdorff, J. (2006). *The Methodology of the Corruption Perception Index*. *Transparency International Working Paper*.

- Lederman, D., Loayza, N., y Soares, R. (2005). Accountability and corruption: Political institutions matter. *Economics y Politics* 17, 1–35.
- Liu, Q., y Peng, Y. (2015). Determinants of willingness to bribe: Micro evidence from the educational sector in China. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 235(2), 168-183. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2015-0205>
- Mocan, N. (2008). What determines corruption? International evidence from microdata. *Economic Inquiry*, 46(4), 493-510. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2007.00107.x>
- Moncagatta, P., Moscoso, A., Pachano, S., Montalvo, J., y Zechmeister, E. (2020). *Cultura política de la democracia en Ecuador y en las Américas, 2018/19: Tomándole el pulso a la democracia*. Quito: LAPOP
- Moscatti, I. (2023). The History and Methodology of expected utility. <https://doi.org/10.1017/9781009198295>
- Moscoso, A., y Moncagatta, P. (2020). Actitudes hacia la corrupción en Ecuador. En P. Moncagatta, (Ed.), *Cultura política de la democracia en Ecuador y en las Américas 2021: Tomándole el pulso a la democracia*. Quito: LAPOP
- Myerson, R. B. (1978). *Refinement of the Nash equilibrium concept*. International Journal of Game Theory, 7(2), 73-80.
- Nash, J. (1950). Equilibrium points in n-person games. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 36(1), 48-49
- Neumann, T., y Vogt, B. (2017). Equilibrium Selection in Coordination Games: An Experimental Study of the Role of Higher Order Beliefs in Strategic Decisions. En A. Fink, A. Fugenschuh, M, Geiger (Ed.), *Operations research proceedings 2016* (pp. 209-215). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-55702-1\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-319-55702-1_29)
- Nomura, I. (2011). Annual Meeting of the Cognitive Science Society.
- Philp, M. (1997). Defining political corruption. *Political Studies*, 45(3), 436–462. <https://doi.org/10.1111/1467-9248.00089>
- Radford, K. (1989). Decision-making Under Conditions of Uncertainty. En K. Radford (Ed.), *Individual and small group decisions* (pp. 41-64). New York: Springer New York, NY
- Reinikka, R., y Svensson, J. (2002). Measuring and understanding corruption at the micro level. World Bank.
- Rodriguez, M. (2023). La corrupción como problema de acción colectiva: desnormalización y participación social. *Estudios penales y criminológicos*, 43, 1-25. <https://doi.org/10.15304/epc.43.9415>
- Rose, J. (2018). The Meaning of corruption: Testing the coherence and adequacy of corruption definitions. *Public Integrity*, 20(3), 220-233.

- Rose-Ackerman, S. (1999). *Corruption and government: Causes, consequences, and reform*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139175098>
- Rothstein, B., y Aiysha, V. (2017). *Making sense of corruption*. Cambridge University Press.
- Schmeidler, D., y Wakker, P. (1990). Expected Utility and Mathematical Expectation. In Palgrave Macmillan UK eBooks (pp. 70–78). [https://doi.org/10.1007/978-1-349-20568-4\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-349-20568-4_10)
- Svensson, J. (2003). Who Must Pay Bribes and How Much? Evidence from a Cross Section of Firms. *Quarterly Journal of Economics*, 118, 207–30.
- Swamy, A., Azfar, O., Knack, S., y Lee, Y. (2001). Gender and corruption. *Journal of Development Economics*, 64, 25–55.
- Swamy, A., Knack, S., Lee, Y., y Azfar, O. (2001). Gender and corruption. *Journal of Development Economics*, 64(1), 25-55. doi:10.1016/S0304-3878(00)00123-1
- Søreide, T. (2009). Too risk averse to stay honest?: Business corruption, uncertainty and attitudes toward risk. *International Review of Law and Economics*, 29(4), 388-395. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2009.03.001>
- Torgler, B., y Valev, N. (2006). Corruption and age. *Journal of Bioeconomics*, 8(2), 133-145. <https://doi.org/10.1007/s10818-006-9003-0>
- Torgler, B., y Valev, N. T. (2010). Gender and public attitudes towards corruption and tax evasion. *Contemporary Economic Policy*, 28, 554–568.
- Treisman, D. (2000). The causes of corruption: a cross-national study. *Journal of Public Economics*, 76(3), 399–457.
- Veblen, T. (1899). *The theory of the leisure class*. New York: MacMillan.
- Transparency International. (2024). Corruption perceptions index. <https://www.transparency.org/en/cpi/2023/index/ecu>
- Vickrey, W. (1961). Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. *Journal of Finance*, 16(1), 8-37.
- Wickberg, S. (2021). Understanding corruption in the twenty-first century: Towards a new constructivist research agenda. *French Politics*, 19, 82-102. <https://doi.org/10.1057/s41253-020-00144-4>
- Yechiam, E. (2011). Risk Attitude in Decision Making: In Search of Trait-Like Constructs. *Topics in Cognitive Science*, 3, 166-186. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2010.01126.x>

## Anexos

Anexo A. Interfaz e instrucciones generales del experimento de laboratorio  
Decisión de la sección 1

## Ronda: 1/13

¿Qué opción prefiere entre A, B?

Opción A	
Pago	Probabilidad
600 puntos	100%

Seleccionar

Opción B	
Pago	Probabilidad
1000 puntos	1%
0 puntos	99%

Seleccionar

## Resultados de la sección 1


## Resultados

La pregunta sorteada para compensación según su elección es: **Pregunta No.: 2**

Las opciones dadas en la pregunta eran:

Opción A	
Pago	Probabilidad
600 puntos	100%

Opción B	
Pago	Probabilidad
1000 puntos	5%
0 puntos	95%


Usted seleccionó la opción: **A** ¡Su pago es de **600 puntos!**

Siguiente

## Instrucciones generales de la sección 2 para todos los participantes

## Instrucciones

En esta sección los resultados de cada decisión serán **acumulados** para convertirse en efectivo al final de su participación a una tasa de **1 centavo cada 15 puntos**.


 Está **prohibido** elegir la opción B del pago mayor, si es descubierto su pago será igual a cero puntos.

Siguiente

## Instrucciones del grupo de control

## Instrucciones

En esta sección tomará decisiones similares a las de la primera sección, pero ahora las **probabilidades de obtener el pago mayor variarán en función de cuántas personas del laboratorio elijan el pago mayor**.

 Cabe destacar que está **prohibido que se comunique con las demás personas del laboratorio o intente ver sus respuestas**.

En la siguiente tabla se muestra qué probabilidad tendrá de obtener 1000 puntos o 0 puntos según cuántas personas elijan la opción B.

Número de personas que elijan la opción B	Probabilidad de obtener 1000 puntos	Probabilidad de obtener 0 puntos
1	50%	50%
2	60%	40%
3	70%	30%
4	80%	20%
5	90%	10%
6	100%	0%

La decisión entre la opción A, que siempre representará un **pago seguro de 600 puntos**, o la opción B, del **pago de 1000 puntos** con las probabilidades que se muestra en la tabla, la tomará **10 rondas**, pero antes de cada nueva decisión se dará a conocer **cuántas personas eligieron la opción B** y se le comunicará y acreditará su **pago correspondiente** en el contador de la esquina superior derecha.

## Decisión de la sección 2, grupo de control

### Ronda: 1/10

Número de personas que elijan la opción B	Probabilidad de obtener 1000 puntos	Probabilidad de obtener 0 puntos
1	50%	50%
2	60%	40%
3	70%	30%
4	80%	20%
5	90%	10%
6	100%	0%

PUNTOS OBTENIDOS

0 pts

¿Qué opción prefiere entre A y B?

Opción A	Opción B
<p>Pago seguro de 600 puntos</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Seleccionar"/> </div>	<p>Pago de 1000 puntos o 0 puntos de acuerdo a las probabilidades de la tabla superior en función de cuántas personas elija esta opción.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Seleccionar"/> </div>

## Instrucciones grupo de tratamiento

# Instrucciones

En esta sección tomará decisiones similares a las de la primera sección, pero ahora las **probabilidades de obtener el pago mayor variarán en función de cuántas personas del laboratorio elijan el pago mayor.**

En esta sección, las **probabilidades no serán conocidas por ningún participante.** Conforme más personas elijan la opción B, **aumentará su probabilidad de obtener 1000 puntos y disminuirá la probabilidad de obtener 0 puntos.**

**⚠** Cabe destacar que está **prohibido que se comunique con las demás personas del laboratorio o intente ver sus respuestas.**

Después de que todos los participantes tomen su decisión se **acreditará su pago correspondiente** y se comunicará **cuántos participantes obtuvieron un pago igual a cero.** Así finaliza una ronda y podrá pasar a la siguiente.

## Decisión de la sección 2, grupo de tratamiento

### Ronda: 1/10

¿Qué opción prefiere entre A y B?

Opción A	Opción B
<p>Pago seguro de 600 puntos</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Seleccionar"/> </div>	<p>Pago de 1000 puntos o 0 puntos, donde la probabilidad de obtener el pago mayor aumenta con la cantidad de participantes que elija esta opción.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Seleccionar"/> </div>

PUNTOS OBTENIDOS

0 pts

**Anexo B. Cuestionario para índice de predisposición a la corrupción****Dimensión 1: Actitud hacia el riesgo y la incertidumbre**

---

1. ¿En qué medida considera que asumir riesgos en su entorno actual puede ser beneficiosos para alcanzar objetivos personales o profesionales? 1 = "No es beneficioso en absoluto", 7 = "Muy beneficioso".
2. Cuando enfrenta una decisión incierta, ¿cuánto le preocupa la posibilidad de sufrir consecuencias negativas? 1 = "No me preocupa en absoluto", 7 = "Me preocupa en gran medida"
3. ¿Cómo evaluaría su disposición a tomar decisiones riesgosas en comparación con otras personas de su entorno? 1 = "Mucho menos dispuesto", 7 = "Mucho más dispuesto"
4. ¿En qué medida la incertidumbre sobre los resultados afecta su disposición a actuar en situaciones que pueden tener implicaciones éticas? 1 = "No influye en absoluto", 7 = "Influye completamente"

**Dimensión 2: Percepción de la corrupción y normas éticas personales**

---

1. ¿Considera que pequeñas acciones corruptas (por ejemplo: favores o regalos) son justificadas si tienen un bajo impacto? 1 = "Nunca justificable", 7 = "Siempre justificable"
2. ¿En qué medida cree que la mayoría de las personas en su entorno participarían en actos corruptos si existieran pocas posibilidades de ser descubiertos? 1 = "Muy improbable", 7 = "Muy probable"

**Dimensión 3: Influencia de las consecuencias percibidas**

---

1. ¿Cuán probable es que considera cometer un acto corrupto si sabe que las consecuencias legales o sociales son bajas? 1 = "Muy improbable", 7 = "Muy probable"
2. ¿Qué nivel de preocupación tiene sobre las consecuencias sociales (como la pérdida de reputación) en caso de ser descubierto en un acto corrupto? 1 = "Sin preocupación", 7 = "Muy preocupado"
3. ¿Cómo influiría en su decisión de participar en un acto cuestionable si supiera que otro en su equipo o entorno lo han hecho sin repercusiones? 1 = "No influiría en absoluto", 7 = "Influiría completamente"

**Dimensión 4: Justificación personal y racionalización**

---

1. ¿Con qué frecuencia considera que las normas éticas son flexibles según el contexto? 1 = "Nunca", 7 = "Siempre"
  2. ¿En qué medida considera que "todo el mundo lo hace" puede ser una justificación válida para comportarse de manera corrupta? 1 = "Nunca es válida", 7 = "Siempre es válida"
  3. ¿Cómo evaluaría su disposición a aceptar sobornos o recompensas para alcanzar un objetivo importante si no hubiera riesgo de repercusiones? 1 = "Totalmente en desacuerdo", 7 = "Totalmente de acuerdo"
-

## Anexo C. Evaluación de adecuación a la técnica, Análisis de Componentes Principales

### Esfericidad de Barlett

#### Matriz de correlaciones de las doce preguntas del cuestionario

	D1P1	D1P2	D1P3	D1P4	D2P1	D2P2	D3P1	D3P2	D3P3	D4P1	D4P2	D4P3
D1P1	1.000											
D1P2	-0.209	1.000										
D1P3	0.553	-0.282	1.000									
D1P4	-0.137	0.144	-0.195	1.000								
D2P1	-0.084	-0.020	-0.196	0.032	1.000							
D2P2	0.109	0.059	-0.131	-0.089	0.199	1.000						
D3P1	0.160	0.158	0.114	-0.094	0.236	0.333	1.000					
D3P2	0.134	0.215	0.026	0.137	-0.06	0.105	0.011	1.000				
D3P3	-0.005	0.173	0.041	0.047	0.127	0.166	0.440	0.185	1.000			
D4P1	-0.001	0.150	-0.004	0.174	0.102	0.327	0.346	0.121	0.266	1.000		
D4P2	0.113	0.112	0.092	0.043	0.233	0.303	0.383	0.055	0.072	0.423	1.000	
D4P3	-0.045	0.178	-0.015	0.098	0.365	0.303	0.544	0.032	0.358	0.383	0.338	1.000

Determinante de la matriz = 0.07699889,  $\chi^2$  > valor crítico -> R. Ho. de esfericidad -> es adecuado ACP (Análisis de componentes principales).

### Alpha Cronbach

#### Primera evaluación de consistencia interna

Item	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	alpha
D1P1	96	+	0.0622	-0.0630	.4830861	0.6925
D1P2	96	+	0.3956	0.2496	.4132675	0.6586
D1P3	96	-	0.1639	0.0169	.467201	0.6881
D1P4	96	+	0.2620	0.0974	.4466806	0.6810
D2P1	96	+	0.4289	0.2767	.4035726	0.6547
D2P2	96	+	0.5654	0.4032	.3583074	0.6323
D3P1	96	+	0.6720	0.5265	.3207955	0.6061
D3P2	96	+	0.3189	0.1707	.4319856	0.6693
D3P3	96	+	0.5571	0.3776	.3574482	0.6371
D4P1	96	+	0.6389	0.4944	.3357895	0.6145
D4P2	96	+	0.5684	0.4186	.3608612	0.6303
D4P3	96	+	0.6862	0.5704	.3306539	0.6043
Test scale					.3924708	0.6696

## Primera depuración:

Item	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	alpha
D1P2	96	+	0.3895	0.2392	.6259229	0.7004
D1P4	96	+	0.2566	0.0875	.675801	0.7228
D2P1	96	+	0.4204	0.2631	.6127193	0.6975
D2P2	96	+	0.5453	0.3743	.5518975	0.6800
D3P1	96	+	0.6850	0.5393	.4805525	0.6466
D3P2	96	+	0.3134	0.1611	.6534966	0.7107
D3P3	96	+	0.5776	0.3977	.5314327	0.6760
D4P1	96	+	0.6537	0.5091	.5021442	0.6541
D4P2	96	+	0.5816	0.4303	.5404483	0.6700
D4P3	96	+	0.7064	0.5928	.4925439	0.6420
Test scale					.5666959	0.7044

## Segunda depuración:

Item	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	alpha
D1P2	96	+	0.3759	0.2193	.7744557	0.7255
D2P1	96	+	0.4275	0.2658	.7487038	0.7195
D2P2	96	+	0.5778	0.4078	.6585957	0.6966
D3P1	96	+	0.7228	0.5843	.5657777	0.6594
D3P2	96	+	0.2987	0.1405	.8090656	0.7359
D3P3	96	+	0.5869	0.4028	.6466361	0.6984
D4P1	96	+	0.6430	0.4899	.6214638	0.6804
D4P2	96	+	0.5918	0.4374	.6571154	0.6911
D4P3	96	+	0.7106	0.5941	.6003955	0.6633
Test scale					.675801	0.7228

## Tercera depuración:

Item	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	alpha
D1P2	96	+	0.3535	0.1886	.9740863	0.7477
D2P1	96	+	0.4547	0.2898	.9116176	0.7331
D2P2	96	+	0.5816	0.4050	.811628	0.7140
D3P1	96	+	0.7479	0.6124	.676133	0.6678
D3P3	96	+	0.5775	0.3828	.8076076	0.7202
D4P1	96	+	0.6464	0.4874	.764103	0.6969
D4P2	96	+	0.6045	0.4463	.8029501	0.7056
D4P3	96	+	0.7318	0.6164	.7243995	0.6734
Test scale					.8090656	0.7359

**Cuarta y última depuración:**

Item	Obs	Sign	Item-test correlation	Item-rest correlation	Average interitem covariance	alpha
D2P1	96	+	0.4810	0.3109	1.126703	0.7467
D2P2	96	+	0.5998	0.4174	1.000424	0.7277
D3P1	96	+	0.7564	0.6156	.8301608	0.6794
D3P3	96	+	0.5747	0.3676	1.017931	0.7413
D4P1	96	+	0.6512	0.4839	.9502705	0.7125
D4P2	96	+	0.6141	0.4490	.9965863	0.7204
D4P3	96	+	0.7356	0.6144	.8965278	0.6859
Test scale					.9740863	0.7477

**Índice KMO – Kaiser – Meyer – Olkin**

Medida de adecuación con la última depuración obtenida con el alpha inmejorable

Variable	kmo
D2P1	0.7357
D2P2	0.8669
D3P1	0.7620
D3P3	0.7078
D4P1	0.7649
D4P2	0.7318
D4P3	0.7874
Overall	0.7654

**Análisis de componentes principales**

Principal components/correlation	Number of obs	96
	Number of comp	7
	Trace	7
Rotation: (unrotated = principal)	Rho	1.000

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	2.84882	1.84096	0.4070	0.4070
Comp2	1.00786	.0681854	0.1440	0.5510
Comp3	.939676	.216911	0.1342	0.6852
Comp4	.722765	.136058	0.1033	0.7884
Comp5	.586707	.0740182	0.0838	0.8723
Comp6	.512688	.131207	0.0732	0.9455
Comp7	.381481	.	0.0545	1.0000

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Unexplained
D2P1	0.2759	0.1024	0.8402	0.0017	0.3398	0.2207	-0.2080	0
D2P2	0.3452	0.2953	-0.1101	0.8770	-0.0546	0.0176	0.0951	0
D3P1	0.4570	-0.2363	-0.0414	-0.0706	-0.5646	-0.0370	-0.6391	0
D3P3	0.3176	-0.7101	-0.1516	0.0650	0.1905	0.4941	0.2954	0
D4P1	0.3872	0.1987	-0.4603	-0.1983	0.6608	-0.1416	-0.3205	0
D4P2	0.3709	0.5286	-0.0953	-0.4017	-0.2952	0.4464	0.3553	0
D4P3	0.4556	-0.1528	0.1905	-0.1444	-0.0521	-0.6973	0.4722	0

Evaluación del efecto del tratamiento

treatment_choice	Coefficient	Std. err.	z	P>z
treatment	-.2362104	.1413574	-1.67	0.095
risk_aversion	.0053977	.2412675	0.02	0.982
corruption_index	.0229153	.0988491	0.23	0.817
treatment_punished	0	(omitted)		
treatment_players_no_points	-.40887	.1058744	-3.86	0.000
_cons	.0246577	.1659728	0.15	0.882

Odds Ratio(treatment) =  $e^{-0.2362104} \approx 0.7896$  ,  $1 - 0.7896 = 0,2104$

Odds Ratio(treatment\_players\_no\_points) =  $e^{-0.4089} \approx 0.6643$  ,  $1 - 0.6643 = 0,3357$

Evaluación del efecto de la aversión al riesgo e índice de corrupción

treatment_choice	Coefficient	Std. err.	z	P>z
risk_aversion	-.7214219	.3311044	-2.18	0.029
corruption_index	.2630176	.1190183	2.21	0.027
_cons	.1706834	.1700399	1.00	0.315

Odds Ratio(risk\_aversion) =  $e^{-0.7214219} \approx 0.4858$  ,  $1 - 0.4858 = 0,5142$

Odds Ratio(corruption\_index) =  $e^{0.2630176} \approx 1.3007$  ,  $1.3007 - 1 = 0,3007$

**Anexo D. Evaluación de supuestos, test de calidad y robustez de modelos**

<b>Test / Medida</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>
$R^2$	0,025500	0,015900	0,013400
Mean VIF	1,15	1,10	1,01
Hosmer–Lemeshow Goodness-of-fit test p-valor	0,5305	0,0759	0
Correcta capacidad de clasificación del modelo	58,73%	59,09%	53,54%
Test de Wald p-value	0,0013	0,0017	0,9713
Area under ROC curve	0,6148	0,5818	0,5723
AIC - Akaike's information criterion	1.152,059	1.199,547	660,1533
BIC - Bayesian information criterion	1.199,547	1.176,981	672,6746