

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



CUANDO NIÑAS Y NIÑOS COMPITEN: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE  
COMPETITIVIDAD POR GÉNERO EN KIDZANIA

TESINA  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA  
PAOLA RODRÍGUEZ ESCOBEDO

DIRECTORA DE LA TESINA: DRA. EVA OLIMPIA ARCEO GÓMEZ

CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE, 2019.

## **Agradecimientos**

Agradezco infinitamente a muchas personas que contribuyeron de manera directa o indirecta en la realización de este trabajo y en mi estancia en el CIDE, los 4 años más tortuosos de mi vida (hasta el momento). Gracias mamá, papá, Andrea y Bruno por ser el pilar en mi vida y no dejar que me rindiera, ni siquiera cuando se perdió mi versión final de tesis el día de la entrega. Gracias, mom, por todos los viernes de dictado de información para crear la base de datos de este trabajo, por las desveladas para acompañarme y por toda tu ayuda siempre. Gracias, papi, por ayudarme a etiquetar brazaletes y ser mi chofer para que pudiera seguir trabajando en la tesis en los trayectos a Microsoft. Gracias Andrea y Bruno por echarme porras y ser mis mayores ejemplos a seguir; también gracias por escuchar mis noches de llanto y por darme aliento cuando estaba por colgar la toalla...literal. Gracias abuelita por tus apapachos y tus oraciones. Gracias David por aguantar mis momentos de estrés, de mal humor, por hacerme de comer cuando no me daba tiempo, por dictarme datos y por apoyarme siempre.

Agradezco también a mi asesora, Eva Arceo, que durante mi estancia en el CIDE fue una figura de admiración y de inspiración. Gracias por ser mi profesora y mi mentora, la admiro mucho. También agradezco a mis lectores, Hernán Bejarano y John Scott, quienes siempre estuvieron dispuestos a ayudarme con este trabajo. Gracias Hernán por toda la asesoría y el tiempo para seguir mejorando. Gracias a Anap, Mariana y Karla por acompañarme y ayudarme con las sesiones experimentales, sin ustedes nada de esto hubiera sido posible.

Gracias infinitas a la gente de Kidzania: Hernán Barbieri, Lucero López, Carla Echenique, Marcos y todos los Zupervisores que me ayudaron. Genuinamente creo que Kidzania, teniéndolos a ustedes en su equipo, logrará que el mundo sea mejor.

Doy las gracias a mis amigos del CIDE: Juan, Angel, Aarón, Ana Sofía, Fer, Nina, Martha, Sussy, Liz, Charly, Billy, Oscar, Memo, Tocayo, Wences, Rebe, Eli y Kari por hacer estos 4 años más llevaderos. Finalmente, agradezco a mi equipo de rugby por ayudarme a canalizar mi estrés y a divertirme en el camino, no habría sobrevivido al CIDE sin las sesiones de tackleo.

## **Resumen**

En México, el 51% de la población está compuesta por mujeres y también representan la mayoría de la matrícula en las universidades a nivel nacional. No obstante, México es el país de la OCDE que tiene menor participación femenina en puestos directivos (Martínez, 2018). La diferencia en competitividad entre mujeres y hombres puede ser un factor importante que explique parte de esta brecha en equidad. Esta tesina busca determinar si las características físicas y socioeconómicas de los individuos influyen en la decisión de competir. Si las niñas compiten menos que los niños y si son más sensibles que ellos a las características de su contrincante. También busca evidencia de que los niños y niñas de nivel socioeconómico bajo compiten menos que los de clases socioeconómicas más altas.

En este trabajo se realizó un experimento de esfuerzo real, con una muestra de 1022 niños y niñas de 5 a 16 años dentro del parque de diversiones Kidzania, en la Ciudad de México. En la actividad, los niños y niñas se desempeñaban como mensajeros y tenían que entregar individualmente 3 paquetes a 3 de los establecimientos del parque. Según el tratamiento que se les asignó, era la paga que recibían. Los escenarios competitivos se crearon basados en la teoría del torneo, donde el pago por pieza representa un escenario no competitivo y el modo torneo, uno competitivo.

Se crearon 3 grupos de tratamiento: “Todos Compiten”, “Nadie Compite” y “Elección de Competencia” con los que se calculó el efecto del tratamiento a través de diferencia de medias entre el desempeño de niños y niñas. Se encontró evidencia de que las niñas son más sensibles a las características observables de sus contrincantes, por lo que compiten 10% menos contra niños que contra niñas. Asimismo, se encontró evidencia de que las niñas son más aversas al riesgo que los niños, que esta diferencia surge cuando tienen 10 años y se duplica cuando tienen 13 años. Finalmente, se evidenció que las niñas responden de manera negativa cuando son forzadas a participar en escenarios competitivos, su desempeño empeoró en 11.9%.

## Índice

I. Introducción .....	1
1.1 Contexto .....	1
1.2 Objetivo .....	3
1.3 Hipótesis .....	3
1.4 Justificación .....	4
II. Revisión Bibliográfica.....	5
2.1 Cultura.....	5
2.2 Edad .....	6
2.3 Ambiente.....	7
2.4 Teoría del torneo .....	7
III. Contexto experimental .....	9
3.1 Aclaraciones éticas y legales .....	10
IV. Metodología .....	12
4.1 Diseño experimental .....	12
4.1.2 Juego de Competencia.....	13
4.2 Tratamientos .....	15
4.2.1 Nadie Compiten.....	16
4.2.2 Todos Compiten .....	16
4.2.3 Elección de Competencia .....	16
4.3 Datos .....	17
4.3.1 Fuentes de datos .....	17
4.3.2 Problemas de endogeneidad .....	20
4.3.3 Balance de muestras .....	21
4.3.4 Estadística descriptiva .....	24
4.4 Modelo .....	27
V. Resultados .....	29
5.1 Aversión al riesgo .....	32
5.2 Diferencias de medias .....	34
5.2.1 Diferencias de medias entre “Todos Compiten” y Sí compiten en “Elección de Competencia” .....	34
5.2.3 Diferencia de medias entre “Nadie Compiten” y “Todos Compiten” .....	35

5.3 Modelos lineales para explicar competitividad.....	36
VI. Conclusiones .....	41
VII. Anexos.....	44
VIII. Bibliografía .....	56

## **Lista de anexos, tablas y figuras**

Anexo 1. Tabla de proxy de coeficiente de aversión al riesgo por moneda .....	44
Anexo 2. Protocolo del juego de aversión al riesgo .....	44
Anexo 3. Protocolo de juego de competencia en DHL .....	45
¿Tienen alguna duda? Muy bien señores y señoritas, ¡recuerden estar SIEMPRE A TIEMPO! Fuente: Autoría propia	
Anexo 4. Base de datos 2017 Kidzania .....	47
Anexo 5. Tarjetas de colores para aleatorizar y formar parejas .....	49
Anexo 6. Protocolo del experimento .....	49
Anexo 7. Escala cromática de Fitzpatrick .....	50
Anexo 8. Tabla con la lista de todas las variables y su descripción .....	51
Anexo 9. Pruebas de balance para las principales variables.....	52
Anexo 10. Distribución de aversión al riesgo por sexo y edad .....	53
Anexo 11. Tabla de frecuencia de moneda de aversión al riesgo por sexo y competitividad. ....	54
Anexo 12. Modelo de probabilidad lineal con sexo, edad, aversión y riqueza. ....	56
Figura 1 Proporción de mujeres en puestos de alta dirección y negocios con al menos una mujer en un cargo directivo alto. ....	1
Figura 2. La participación de las mujeres en posiciones de liderazgo en el mundo.....	2
Figura 3. Etapas del experimento. ....	12
Figura 4. Monedas utilizadas para medir la aversión al riesgo .....	13
Figura 5. Histograma de edades .....	24
Figura 6. Aversión al riesgo por sexo.....	25
Figura 7. Distribución del color de piel.....	26
Figura 8. Distribución del tiempo del recorrido .....	27
Tabla 1.Tabla de frecuencia y pagos por tratamiento.....	16
Tabla 2. Variables por tratamiento y etapa del experimento.....	18
Tabla 3. Frecuencia del tratamiento por sexo y sexo del contrincante.....	23
Tabla 4. Resumen de estadística descriptiva .....	24
Tabla 5. Total tiempo del recorrido por sexo y tratamiento .....	26
Tabla 6. Frecuencia de competir según el sexo y el sexo del contrincante .....	30
Tabla 7. Frecuencia de victoria en el grupo “Elección de competencia” por competitividad, sexo y sexo del contrincante.....	31

Tabla 8. Diferencia en la aversión al riesgo entre niños y niñas por edad .....	32
Tabla 9. Diferencias de aversión al riesgo por edad y sexo .....	33
Tabla 10. Diferencia de medias entre el grupo forzado a competir y el grupo de autoselección para hacerlo.....	34
Tabla 11. Diferencia de medias entre grupo “Todos Compiten” y sí compite en “Elección de Competencia” .....	35
Tabla 12. Diferencia de medias entre “Nadie Compite” y “Todos Compiten” .....	36
Tabla 13. Regresión lineal de la competitividad en el margen extensivo .....	38
Tabla 14. Regresión lineal de triunfo con controles propios y del contrincante .....	47
Tabla 15. Regresión lineal del total de tiempo por tipo de recorrido .....	40

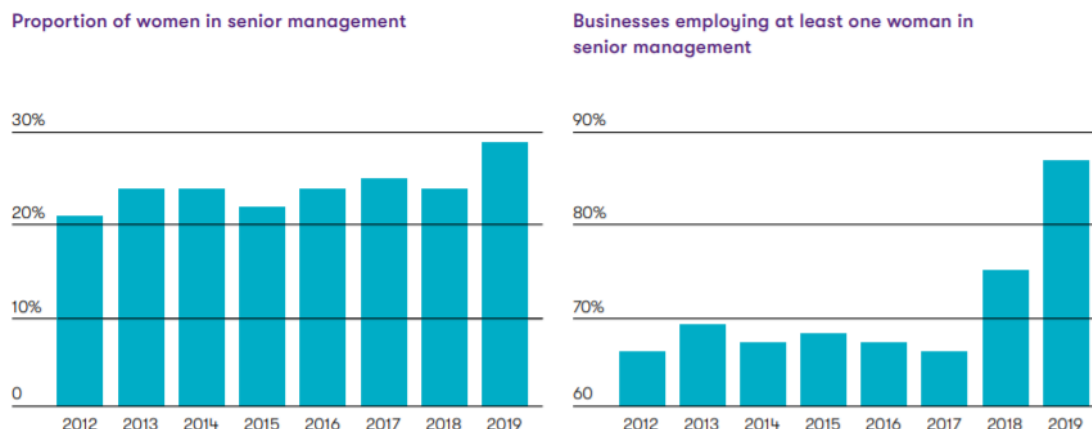
## I. Introducción

### 1.1 Contexto

En México, el 51% de la población está compuesta por mujeres y también representan la mayoría de la matrícula en las universidades a nivel nacional. No obstante, México es el país de la OCDE que tiene menor participación femenina en puestos directivos (Martínez, 2018). Esta brecha existe en muchos países, aunque varía la gravedad del problema y se debe a muchos factores culturales y sociales.

De acuerdo con el Reporte de Mujeres en los Negocios de Grant Thornton (2019) y como se puede ver en la *Figura 1*, a nivel mundial las mujeres ocupan cada vez más puestos de alta dirección y el número de empresas con mujeres en altos cargos sigue creciendo. Este año, a nivel mundial, el 29% de las altas direcciones las ocupan las mujeres y el 87% de las empresas tienen al menos una directora *senior*.

*Figura 1.* Proporción de mujeres en puestos de alta dirección y negocios con al menos una mujer en un cargo directivo alto.



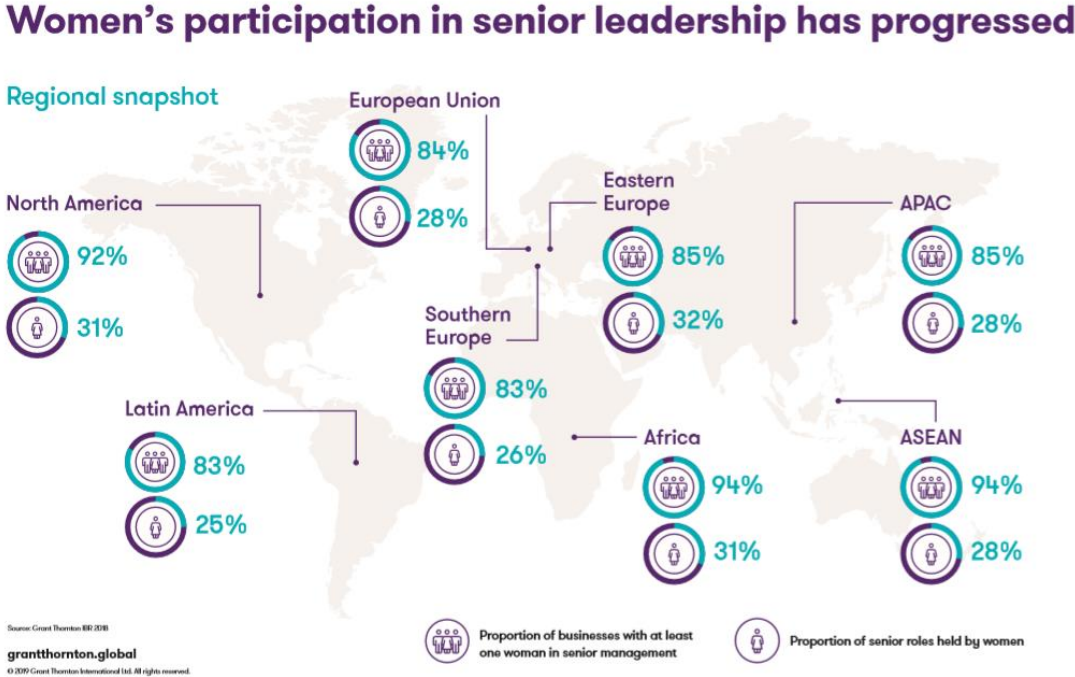
Fuente: Grant Thornton.

Del ranking global, Nueva Zelanda y Australia ocupan los primeros lugares con una participación femenina en direcciones del 43% y 41% respectivamente. Ahora bien, el promedio de América Latina es del 25%, como lo muestra la *Figura 2*. México ostenta el lugar 23 del ranking con el 26% de participación y está por encima de Brasil y Argentina, que registran 25% y 20% de mujeres directivas respectivamente. A pesar de esto, México es de los pocos países



del mundo que del 2018 al 2019 disminuyó este porcentaje: cayó 8% la ocupación de cargos directivos por mujeres.

Figura 2. La participación de las mujeres en posiciones de liderazgo en el mundo.



Fuente: Grant Thornton.

Múltiples académicos y gobernantes han buscado promover la paridad de género en puestos de liderazgo; por ejemplo, en México, el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal emitió una convocatoria para un concurso interno de designación de juezas de distrito (SEGOB, 2019). Estas medidas se han aplicado pues la incorporación de las mujeres al mercado de trabajo especializado o directivo podría generar un cambio significativo en el crecimiento económico de los países y en la calidad de vida de muchas mujeres y de sus familias. De acuerdo con el informe de McKinsey Global Institute (2015), mejorar la paridad de género puede generar ganancias de cerca de 12 billones de dólares al crecimiento anual del PIB global para el año 2025.

Ahora bien, la literatura ha brindado, desde hace tiempo, múltiples hipótesis sobre esta brecha participativa: diferencias de género en preferencias laborales, diferencias en habilidades

y discriminación (Niederle, 2015). Ahora bien, un aspecto poco estudiado en México, que posiblemente explique una parte importante de este problema, es la diferencia en competitividad entre las mujeres y los hombres. La competitividad puede describirse como la respuesta medida en el desempeño como resultado del cambio en el ambiente de no competitivo a competitivo, o como la preferencia y autoselección hacia la competencia dentro de un ambiente competitivo frente a uno no competitivo (Dreber, Ranerhill, y Cardenas, 2011). Es decir, cómo cambia el desempeño de un individuo cuando se ve forzado a competir o la toma de decisión de entrar en un ambiente competitivo (mejores resultados equivalen a mejores recompensas).

## **1.2 Objetivo**

Este trabajo busca explicar, por medio de un estudio experimental, el efecto en el esfuerzo por tipo de incentivos (competitivo o no competitivo) y el efecto de las características propias y del adversario en la decisión de competir: sexo, nivel socioeconómico, etc. Estudia si las mujeres y los hombres difieren en el tipo de compensación que eligen recibir por su trabajo cuando las características del trabajo son constantes. Para estudiar el impacto en las preferencias por competir y eliminar los factores que sub representen a las mujeres, se realizó un experimento de laboratorio controlado en un ambiente libre de discriminación. La muestra fue de 1022 niños y niñas de 5 a 16 años dentro de Kidzania Cuicuilco, un parque infantil de diversiones en el sur de la Ciudad de México. La competitividad fue medida a través de una única actividad, repartir paquetes, que incluyó habilidades físicas (correr rápido), verbales (comunicar un mensaje oral) y orientación espacial (leer un mapa). La competitividad fue medida en el margen intensivo por la diferencia en el tiempo que les tomó realizar la actividad bajo cada uno de los esquemas de pago y, en el margen extensivo, por la decisión de entrar o no en la competencia.

## **1.3 Hipótesis**

Basado en las evidencias de múltiples trabajos de investigación (a revisarse en el siguiente segmento), esta tesina busca determinar si las características físicas y socioeconómicas de los individuos influyen en la decisión de competir. Pretendo encontrar, si en el caso mexicano, las niñas compiten menos que los niños y si son más sensibles que ellos a las características de su contrincante. También busco evidencia de que los niños y niñas de nivel socioeconómico bajo compiten menos que los de clases socioeconómicas más altas.

#### **1.4 Justificación**

Es relevante descifrar si existen diferencias en la competitividad por género, a tal fin que estructuremos si la elección de las actividades se debe a una diferencia de preferencias inherentes al sexo o si, en cambio, es una actitud socializada: el eterno debate de *nurture vs nature*<sup>1</sup>. Analizar esta circunstancia puede explicar por qué existen menos mujeres en puestos directivos, menos mujeres en carreras relacionadas con las matemáticas y menos mujeres practicando deporte. Si menos mujeres compiten, menos mujeres ganan.

Las diferencias de género en la respuesta hacia la competencia pueden afectar a las mujeres en tres principales maneras: las mujeres pueden ser menos propensas a elegir entrar en ámbitos competitivos y predominantemente masculinos, pueden ser menos propensas a elegir ascensos competitivos y su desempeño puede estar afectado en ambientes competitivos comparado con el desempeño de los hombres.(Niederle, 2015)

---

<sup>1</sup>El término fue utilizado por primera vez por el erudito Francis Galton en el siglo XIX y desde ese momento se ha utilizado en las ciencias sociales para estudiar y cuestionar el efecto de la crianza contra la naturaleza en la decisiones y formación de preferencias de los humanos.

## II. Revisión bibliográfica

La competitividad por género es un tema que se ha documentado principalmente en trabajos de psicología evolucionaria y educativa. En estos se ha mostrado que “los niños invierten más tiempo en juegos competitivos que las niñas, mientras que las niñas usualmente eligen juegos sin un final concreto ni un ganador. Estas diferencias se incrementan en la pubertad y más hombres que mujeres se autodescriben como competitivos.” (Campell 2002, citado por Niederle 2015). Ahora bien, aunque en la rama de la economía ha sido poco estudiado este tema, en las últimas décadas, múltiples economistas han realizado trabajos para explicar esta brecha de competitividad en diferentes contextos. Se ha evidenciado que algunos de los factores que más impactan a la competitividad son la cultura, la edad y el ambiente. Estos mismos factores serán utilizados y tomados en cuenta durante el presente experimento.

### 2.1 Cultura

La cultura tiene impacto en casi todos los aspectos del comportamiento humano y la competitividad no es la excepción. Gneezy, Leonard y List (2008) demostraron con un estudio empírico entre dos sociedades de la misma región de la India, un matriarcado y un patriarcado, que las diferencias de competitividad son efecto de la cultura y de la socialización. Ellas encontraron que las mujeres que crecieron en un matriarcado no presentan auto exclusión frente a la competencia, característica que sí presentan las que viven en un patriarcado. Asimismo, ellas encontraron que la brecha en la competitividad por género surge en la adolescencia y únicamente afecta a las mujeres en una sociedad patriarcal.

Ligado a esto, autores como Grosse, Riener y Jena (2010) o Günther, Ekinci, Schwierien, & Strobel (2010) han encontrado que la brecha de género está influenciada por el estereotipo de género asociado a las tareas por realizar. En el experimento llevado a cabo por Grosse, Riener y Jena, encontraron que las mujeres únicamente se auto excluyen en actividades estereotipadas como masculinas (cuantitativas), mientras que no lo hacen en actividades neutras (verbales). Estos autores clasifican las actividades verbales como neutras; no obstante, otros autores como Pope y Sydnor (2009) las consideran femeninas. Por otro lado, Cárdenas, Dreber y Ranehill (2011) realizaron un experimento para medir las diferencias en las actitudes de competencia de niños y niñas colombianos comparados con niñas y niños suecos en actividades con diversos

estereotipos de género asociados. Contrario a lo que esperaban encontrar, ellos mostraron que no existe brecha de género en preferencias hacia la competencia en los niños y niñas colombianos, sin importar el tipo de tarea; mientras que los resultados para las niñas suecas son poco concluyentes.

Asimismo, las matemáticas están socializadas como una actividad característicamente masculina. Esto es relevante pues de acuerdo con Niederle y Vesterlund (2010), un mayor número de hombres que mujeres obtienen excelentes calificaciones en exámenes de matemáticas debido a que ellos tienen mejor desempeño competitivo bajo presión que las mujeres. Este puede ser un motivo clave por el cual menos mujeres que hombres eligen carreras STEM<sup>2</sup>.

En este estudio se eligieron actividades con rol de género neutro (combinación de tarea verbal y tarea física) para que no genere problemas de autoselección. La muestra entera es de niños mexicanos y se espera que la cultura sea similar para todos ellos pues el estudio se llevó a cabo en una única locación, Kidzania Cuicuilco en la Ciudad de México.

## **2.2 Edad**

Niederle y Vesterlung (2011) explican que la edad tiene una relación incierta con la competitividad pues depende de las experiencias laborales pasadas del individuo. Por este motivo, ellas sugieren que los experimentos son ideales en individuos igual o menores a los 16 años. En relación a la edad, Sutter y Glätzle-Rützler (2014) realizaron un experimento longitudinal con 1570 individuos entre 3 y 18 años. Ellos encontraron que la brecha de género en la competencia existe desde antes de ingresar al jardín de niños y prevalece durante la adolescencia.

Basado en estas conclusiones, el experimento de esta tesina está enfocado en menores de 16 años para eliminar el sesgo por experiencias laborales y al tener una muestra con varianza de edades se espera poder ver diferencias de competitividad por cada edad.

---

<sup>2</sup> STEM, por sus siglas en inglés, ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

### **2.3 Ambiente**

El trabajo de Booth y Nolen (2012) demuestra que las preferencias ante la competencia están influenciadas por el ambiente. Este trabajo se basó en un experimento que se llevó a cabo con niñas y niños de escuelas diferenciadas y escuelas mixtas. El resultado más relevante que encontraron es que las niñas de escuela diferenciada son 42% más probables de elegir competir que niñas de escuela mixta. De igual manera, sin importar la escuela de la que provengan, las niñas que fueron asignadas a un grupo de puras mujeres durante el experimento (aproximadamente durante 20 minutos), son 16% más probables de elegir competir que las niñas que fueron asignadas a un grupo mixto. De acuerdo con los autores, esto sucede ya que la competitividad es un rasgo que se ha socializado como masculino. Así, las niñas que estudian en un colegio mixto no quieren dar la señal de ser masculinas frente a los niños y, por tanto, prefieren no competir. Mientras que las niñas de colegios diferenciados no deben preocuparse de la imagen que transmiten a los niños con su comportamiento, pues no conviven a diario juntos y esto permite que sí elijan competir.

Por otro lado, Bartling, Fehr y Schunk (2012) presentan evidencia experimental que indica que niños de niveles socioeconómicos más bajos compiten menos, por lo que el ingreso tiene efectos sobre la elección de competir. Igualmente, ellos encuentran que los niños con mala salud compiten menos, que los individuos con más hermanos compiten más y que los hermanos mayores también son más competitivos. Esto demuestra que el ambiente en el que se desenvuelven los niños tiene incidencia directa sobre sus preferencias hacia la competencia. Los niños con mayor número de hermanos se desarrollan en un ambiente donde tienen que competir por la atención y/o los recursos de los padres. Asimismo, si el hogar es poco saludable y los hijos no practican deporte, es fácil creer que sean poco competitivos.

Con base en estos descubrimientos, el experimento incluye variables de número de hermanos, número de nacimiento dentro de la familia (ranking hermanos), si la escuela es mixta, si la escuela es pública, si los participantes practican deporte, si sus padres laboran y su nivel de riqueza.

### **2.4 Teoría del torneo**

Es relevante mencionar que la gran mayoría de los trabajos anteriormente enlistados se basan en la teoría del torneo de Lazear and Rosen (2002). Esta teoría se sustenta en el ranking de resultados y no en la productividad marginal. De acuerdo con los autores, el esquema de pago

modo torneo permite que la gente compita de manera eficiente dentro de una organización. En los experimentos antes vistos, el pago por pieza representa el ambiente no competitivo, mientras que el modo torneo representa el ambiente competitivo, donde se paga mucho al que gana y se paga muy poco al que pierde. En esta tesina la diferencia de tratamiento que se aplicará a los diferentes grupos, para medir la competitividad, se basará en esta teoría del torneo.

### III. Contexto experimental

Kidzania es un parque de edu-entretenimiento (educación + entretenimiento) creado en 1999 en la Ciudad de México, con su primera cede en el barrio de Santa Fe. El concepto está basado en situaciones de juego de roles en el que niños de 2 a 16 años adoptan roles de adultos. La palabra Kidzania significa “Tierra de los niños Kool” pues se supone que es una nación independiente donde los niños dirigen; es un lugar “para prepararse por un mejor mundo”. Kidzania tiene su propia historia, economía, gobierno, símbolos nacionales y lenguaje. La empresa mexicana tiene actualmente 27 parques funcionando alrededor del mundo y hay 10 más en desarrollo, pero el concepto y los establecimientos son los mismos en cada parque (únicamente cambia de manera local la marca que patrocina cada establecimiento).

Todo está organizado como una ciudad real con calles, cuadras, edificios, casas, vehículos eléctricos (carros, ambulancias, camiones de bomberos y camiones) además de locales comerciales. Alrededor de la ciudad hay más de 60 establecimientos para niños con más de 150 actividades. El parque es altamente realista; cada establecimiento es una réplica detallada en tamaño para niños y tiene las áreas más representativas, por ejemplo, los hospitales tienen sala de emergencias, quirófano, enfermería, chequeo clínico, etc. Como un país “independiente”, Kidzania tiene su propia fuerza laboral, consumo, banco central, ahorro, inversión, sistema impositivo, dotación inicial y moneda (kidZos).

Todos los niños, en cada visita al parque, reciben una dotación inicial de 50 kidZos en un cheque que debe de ser cambiado por billetes o por una tarjeta de débito en el establecimiento del banco dentro del parque. Este dinero es utilizado para pagar servicios o comprar productos dentro de Kidzania; por ejemplo, pueden pagar por una manicura que les cuesta 8 kidZos, una capacitación laboral 10 kidZos, una pizza 12 kidZos o una pulsera (precio variable).

Es importante destacar que, fuera de la dotación inicial, los kidZos no se pueden comprar, solamente se pueden ganar trabajando. Debido a esto, los niños eligen estratégicamente qué actividad realizar según los kidZos que puedan ganar y qué tan atractiva les resulte la actividad. Los sueldos varían entre 8 y 10 kidZos de acuerdo con la oferta y la demanda de la actividad (medida y ajustada por el órgano central de *Experiencia* de Kidzania). Por ejemplo, el servicio de mensajería, en el que se llevó a cabo el experimento, es de los que más visitantes reciben ya que los niños ganan dinero de manera muy rápida.



Los visitantes, dependiendo de su edad, tienen permitido desempeñar diferentes actividades. Estas actividades son variadas y representan todos los sectores de la vida real: salud, educación, cultura, industria automotriz, entretenimiento, servicios financieros, medios, servicios privados, servicios públicos, restaurantes, *retail*, deportes y transportes. Además de actividades de consumo y trabajo, los niños pueden invertir su dinero comprando bonos de gobierno y tienen que “pagar”<sup>3</sup> impuestos después de cierto número de actividades.

De esta manera, al terminar la jornada en el parque, si los niños tienen un excedente, lo pueden depositar en una tarjeta de débito y utilizarlo en su siguiente visita o llevarse los billetes de recuerdo a su casa. Es importante considerar que, dentro del parque, los precios están establecidos de manera exógena (los regula el órgano central de *Experiencia* de Kidzania en cada país) y los precios en las sedes varían de acuerdo con el poder de paridad de compra del país en el que esté localizado el parque.

Debido a que es un escenario con casi todas las variables controladas, donde los niños actúan libremente sin tener conocimiento de que su comportamiento está siendo estudiado; Kidzania representa un laboratorio ideal para llevar a cabo experimentos sociales en niños.

### **3.1 Aclaraciones éticas y legales**

Todo el experimento, recolección de datos, mención de la marca y modificaciones a las actividades originales de Kidzania fueron autorizadas por el área legal de la empresa y por el área de experiencia. Asimismo, es importante mencionar que, al comprar la entrada al parque, los tutores están aceptando un contrato con el que Kidzania está autorizada para recolectar los datos que se hayan generado de sus preferencias y actividades dentro del parque y compartirlas con fines de calidad y de investigación.<sup>4</sup> Por este motivo, no fue necesario pedir la autorización de cada uno de los padres antes de participar en la actividad experimental.

---

<sup>3</sup> En esta actividad se reembolsa el total del cobro de impuestos. El único objetivo es que los visitantes entiendan la importancia de pagar impuestos y financiar bienes públicos. Cada uno elige el proyecto específico en el que quiere que se usen sus impuestos: construir hospitales, limpiar las calles, cuidar la selva, etc.

<sup>4</sup> Apegado a la Ley de Datos Personales.

Igualmente, este experimento no tuvo ninguna implicación ética ni posible perjuicio en los participantes pues no hubo modificación real en su experiencia dentro del parque. En el contexto en el que se desarrolló el experimento los niños y niñas ya utilizaban dinero. Asimismo, la actividad no generó ninguna especie de discriminación y todos los participantes recibieron una paga.

## IV. Metodología

### 4.1 Diseño experimental

El experimento estuvo compuesto por tres etapas: cuestionario inicial llamado “Entrevista de Trabajo”, juego de aversión al riesgo y juego de competencia. Las tres actividades se realizaron de manera continua y el experimento tomó en promedio 25 minutos. Durante las sesiones experimentales se involucraron tres personas adultas: el entrevistador en la etapa de “Entrevista de Trabajo” y en el juego de aversión al riesgo, el Zupervisor en el juego de competencia y el interventor en el registro y control de los resultados del juego de competencia.

Figura 3. Etapas del experimento.



Fuente: Autoría propia con modificación de imágenes sin autor tomadas de los sitios Blog Generalista, Getty Images y Kidzania Mumbai.

#### 4.1.1 Juego de aversión al riesgo

Para medir la aversión al riesgo se les realizó un breve juego de “cara o cruz” a los infantes antes de iniciar con la actividad de competencia. Este juego fue elaborado con base en el trabajo de Cárdenas (2013), que parte de la utilización de monedas como proxy del coeficiente de aversión al riesgo. De manera individual, los participantes eligen una moneda entre seis para jugar un “cara o cruz” y la moneda elegida indica un rango del coeficiente de aversión del participante. Las seis monedas se encuentran enfiladas de izquierda a derecha, con un valor diferente en cada cara, de manera que conforme van evolucionando las monedas, los valores de las caras son más extremos entre ellos y el coeficiente de aversión al riesgo disminuye. La aversión al riesgo es un coeficiente utilizado para observar la actitud y comportamiento de los individuos frente a escenarios con distintos grados de incertidumbre.

La *Figura 4* muestra que la primera moneda a la izquierda, llamada moneda 1, equivale a un coeficiente de aversión al riesgo mayor a 1.77; esto quiere decir que la persona es muy poco arriesgada. Conforme se presentan las monedas a la derecha, el coeficiente de aversión va

disminuyendo hasta llegar a la moneda 6. Esta última equivale a un coeficiente de 0, es decir, la persona es amante al riesgo (ver *Anexo 1*).

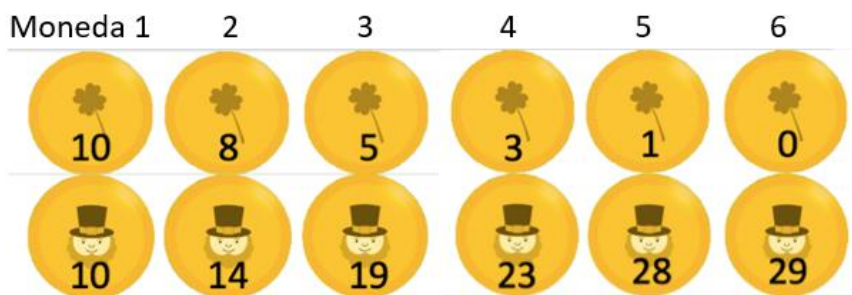


Figura 4. Monedas utilizadas para medir la aversión al riesgo

Fuente: Autoría propia.

Al llegar al establecimiento los niños y niñas elegían la moneda con la que deseaban jugar y cliqueaban la aplicación de “cara o cruz” electrónico “*Head n’ tails*” en la tablet. Según el símbolo que apareciera en la aplicación era el lado de la moneda que se utilizaba para realizar el pago en KidZos. Los valores en KidZos se establecieron en referencia al trabajo de Cárdenas. Se utilizó una única medición sencilla de aversión al riesgo para que los niños y niñas entendieran la actividad y se eliminaran problemas por posibles inconsistencias. Las instrucciones de la explicación que se dieron sobre el juego de aversión al riesgo fueron las siguientes:

“Ahora vamos a hacer un volado.<sup>5</sup> ¿Sabes que es eso? En un volado, se lanza una moneda y el lado que cae hacia arriba es el que gana. Lo Kool<sup>6</sup> de este juego es que cada uno de ustedes tienen que elegir la moneda con la que quiere jugar. Aquí tenemos 6 monedas diferentes. Cada moneda tiene un número en cada lado. La primera moneda (la tomas y muestra las dos caras) tiene un “10” de un lado y otro “10” del otro (das un ejemplo de volado). La segunda moneda tiene “8” y “14” si la lanzamos y cae el 8, le pago 8 KidZos al que eligió esta moneda... (Así continuas mostrando todas las monedas) ¿tienen alguna duda? ¿Con qué moneda quiere jugar?” (*Anexo 2* contiene el protocolo entero de aversión al riesgo).

#### 4.1.2 Juego de competencia

La actividad de “*Courier a pie*” del servicio de paquetería de DHL Express fue donde se realizó el experimento entero. En esta actividad, los niños y niñas se desempeñaban como mensajeros

<sup>5</sup> En México al juego de “cara o cruz” se le conoce como un “volado”.

<sup>6</sup> “Kool” en lenguaje local de Kidzania equivale a “emocionante”, “divertido” o “genial”.

y tenían que entregar (o recoger)<sup>7</sup> individualmente 3 paquetes a 3 de los establecimientos del parque que venían marcados en el mapa que se les entregó. Es preciso mencionar que existieron 3 rutas diferentes, preestablecidas por Kidzania, con la misma distancia promedio al punto de partida<sup>8</sup>. Al llegar a cada uno de los establecimientos, los mensajeros tenían que presentarse con la frase “Kai<sup>9</sup>, vengo de DHL Express a entregar un paquete, ¡siempre a tiempo!”, entregar el paquete y solicitar una firma en su tabla. Una vez entregados todos los paquetes y con las tres firmas, el mensajero regresaba al establecimiento de DHL y recibía su paga (ver protocolo “DHL” en *Anexo 3*). Por fines prácticos para el experimento y para reducir el efecto de pares, la actividad se realizó de manera individual.

La planeación del experimento se sustentó en la base de datos del mismo parque de enero a junio de 2017 (ver *Anexo 4*). Se tomaron tres criterios principales para elegir esta actividad. El primer criterio fue que el porcentaje de participación femenina fuera equivalente al porcentaje de participación femenina total del parque para que la actividad per se no tuviera sesgo de selección. El porcentaje de participación femenina en ambos casos es del 51%, por ende, este punto se cumplió.

El segundo criterio fue que la afluencia mensual de la actividad fuera mayor a 500 visitantes para que la muestra general fuera lo suficientemente grande y facilitara el balance de las submuestras. Esta es la segunda actividad más realizada en Kidzania y se eligió una temporada de mucha afluencia en la que las escuelas organizan visitas por la primavera, fin de ciclo escolar y las celebraciones del día del niño. El experimento se llevó a cabo durante los meses de abril y mayo de 2019.

Es preciso destacar que, a pesar de ser un parque con un costo de entrada por niño equivalente a 3.3 salarios mínimos, existen subsidios a grupos escolares y, además, existen grupos *probono*. Esto hace que la visita al parque sea accesible para niños de escuelas públicas y privadas. Asimismo, era importante que los grupos escolares predominaran en el parque para que, en la medida de lo posible, se redujera la influencia de los padres o tutores en las decisiones

---

<sup>7</sup> El primer grupo sale a entregar paquetes y regresa con las tablas firmadas y sin paquetes. El siguiente grupo sale a recoger los paquetes al mismo establecimiento que fue el grupo anterior y regresa con los paquetes y su tabla firmada. De esta manera se alterna entre entregas o recolecciones de paquetes para fines prácticos de la actividad. La dificultad de ambos casos es la misma.

<sup>8</sup> La ruta asignada es aleatoria y no varían en dificultad entre las 3 rutas.

<sup>9</sup> “Kai” significa “hola” en el lenguaje interno de Kidzania.

y desempeño de los infantes (además se incluyó una variable de control de presencia de padres para mitigar este posible efecto).

El tercer criterio fue que el resultado pudiera ser medible y la actividad fuera competitiva. Al tratarse de una actividad de esfuerzo real, cuyo resultado se podía medir en los minutos que le tomaba al niño llevar a cabo el encargo, la actividad se considera medible y los esquemas de pago se pudieron ajustar para hacerla competitiva. Ya que es una actividad que involucra destreza física, buena orientación y planeación de la ruta, esta fue la actividad elegida.

#### **4.2 Tratamientos**

La muestra total se dividió en tres grupos de tratamiento: Nadie Compiten, Todos Compiten y Elección de Competencia. La asignación a este grupo fue aleatoria por día, es decir, todos los participantes del mismo día estuvieron sometidos al mismo tratamiento.<sup>10</sup> En los tres grupos la actividad de esfuerzo real fue la misma, entregar 3 paquetes; pero el tratamiento fue el cambio del esquema de pago: por pieza o tipo torneo.

El método de pago por pieza se tomó como el escenario no competitivo pues el pago fue constante e independiente al desempeño del jugador. Mientras que el método de pago modo torneo representó el escenario competitivo, donde la paga variaba de acuerdo con el desempeño, es decir, al orden en el que terminaban la actividad.

---

<sup>10</sup>A excepción de la última visita donde los primeros 100 participantes pertenecieron al grupo de control 1, los siguientes 60 al grupo de control 2 y los últimos 50 al grupo de tratamiento. Esta división se realizó para que las muestras fueran prácticamente del mismo tamaño.

Tabla 1. Tabla de frecuencia y pagos por tratamiento

Tratamiento	Descripción de pagos y frecuencia por tratamiento			Tipo de Pago	Pago
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulativo		
<b>Nadie Compite</b>	345	33.76	33.76	Por pieza	8 KidZos
<b>Elección de Competencia</b>	340	33.27	67.03	Modo torneo	Ganador 15 KidZos
				Modo torneo	Perdedor 5 KidZos
				Por pieza	8 KidZos
<b>Todos compiten</b>	337	32.97	100	Modo torneo	Ganador 15 KidZos
				Modo torneo	Perdedor 5 KidZos
<b>Total</b>	1,022	100			

Fuente: Autoría propia.

Nota: Modo torneo es competitivo, Por Pieza es no competitivo

#### 4.2.1 Nadie Compite

En este grupo, se asignaron 345 participantes y llevaron a cabo la actividad base de mensajería con esquema de pago por pieza. El pago constante fue de 8 kidZos (ver *Tabla 1*), un sueldo regular dentro del parque, y como era el escenario no competitivo, no se asignaron parejas. No obstante, como parte esencial del guion de la actividad requerido por parte de Kidzania, en este grupo también se mencionó que los mensajeros de DHL debían hacer las entregas de manera veloz.

#### 4.2.2 Todos Compiten

Esta submuestra fue de 337 participantes y conforme llegaban al establecimiento se formaban grupos de 8 visitantes. Dentro de cada grupo se aleatorizó y asignó la pareja contra la que competiría cada individuo por medio de tarjetas de colores (ver *Anexo 5*). A cada pareja se les otorgó un brazalete de color (naranja, rojo, blanco o negro) para que distinguieran fácilmente a su contrincante.

Para este grupo, el método de pago fue modo torneo por lo que todos los participantes estuvieron forzados a competir contra una pareja que se les asignó aleatoriamente. El pago para el ganador fue de 15 kidZos y el del perdedor fue de 5 kidZos.

#### 4.2.3 Elección de Competencia

A este subgrupo se le asignaron 340 participantes, también se formaron grupos de 8 visitantes y para asignar las parejas se aleatorizó de la misma manera que con el grupo “Todos Compiten”.

En este grupo cada individuo pudo elegir de manera individual el método de pago: por pieza o modo torneo, es decir, se midió la autoselección a competir. Cuando eligieron pago por pieza, la recompensa fue de 8 kidZos, sin importar el lugar en el que llegaron. El pago en modo torneo al ganador fue de 15 KidZos y al perdedor fue de 5 kidZos.

La elección de método de pago se comunicó en secreto previo al inicio de la competencia. La decisión individual de competir no tenía incidencia en el método de pago para el contrincante. Por ejemplo, dentro de una misma pareja un participante eligió competir y el otro no; por lo que el pago se hizo únicamente en referencia a la decisión personal de competir y a su desempeño relativo (ver *Anexo 6* el protocolo de todo el experimento). Es importante destacar que, aun cuando los individuos eligieran no competir, se les consideró ganadores si llegaban antes que su pareja.

### **4.3 Datos**

Los datos se obtuvieron al realizarse 7 visitas en día viernes de los meses Abril y Mayo del 2019. Inicialmente participaron 1081 niños, pero por cuestiones de limpieza de datos, la muestra final fue de 1022 participantes de entre 5 y 16 años. El tamaño de la muestra fue lo más grande posible pues las fechas de las visitas al parque estuvieron coordinadas y establecidas directamente por el Gobierno Central de Kidzania. La empresa únicamente autorizó realizar estudios a partir de los 5 años (a los visitantes menores se les permitió realizar el juego, pero participaron de manera independiente a los grupos experimentales). No obstante, es en esta edad en que los niños y niñas se vuelven más independientes y según, Harbaugh (2002), ya son capaces de computar valores esperados y, por ende, tomar decisiones racionales. La edad máxima propuesta por Niederle y Vesterlung (2002) se alineó con la edad máxima para ingresar como participante al parque, 16 años.

#### **4.3.1 Fuentes de datos**

Al ingresar al parque, se le asignó un brazalete a cada visitante con lo que se registró su edad, sexo, ID del programa de lealtad (si tienen), código de grupo (escolar, *probono*, fiesta infantil, etc.) o si la visita fue familiar. Este brazalete electrónico se escaneó en cada una de las actividades en las que participaron los niños y niñas dentro del parque; por lo que, además, se tiene registro de la duración de las actividades, los patrones de consumo y ahorro. La



información recabada por estos dispositivos permite entender y estudiar el comportamiento y los gustos de los visitantes.

Asimismo, previo a participar en el experimento, los participantes respondieron un cuestionario titulado “Entrevista de Trabajo” realizado por una entrevistadora, donde se les preguntó la edad, sexo, nombre de la escuela y delegación, estatus laboral de sus padres, práctica de deporte, número de hermanos y número de hermanos mayores. De igual manera, se realizó una medición del color de piel pegando una banda delgada con la escala cromática de Fitzpatrick (ver *Anexo 7*) en la tablet, debajo del botón para activar el “cara o cruz”. La línea era muy poco perceptible, pero servía de guía para el entrevistador.<sup>11</sup> Además, los resultados del desempeño y las decisiones de los individuos durante el experimento fueron registradas de manera manual en cada una de las sesiones (ver en *Anexo 8* la lista de todas las variables utilizadas y su descripción).

Finalmente se creó un índice de riqueza por medio de Análisis de Componentes Principales (PCA) de las características de las escuelas. Se utilizó la información de la Organización Mejora tu Escuela, la base de datos de SIGED de la Secretaría de Educación Pública e información recabada de los sitios de internet oficiales de cada institución para conocer las características físicas de la escuela, costo mensual de colegiatura, tipo de sostenimiento de la escuela, número de salones, número de profesores, instalaciones y acceso a internet. Las bases de datos creadas, obtenidas de Kidzania y utilizadas en esta tesina son privadas.

La *Tabla 2* muestra las variables que se obtuvieron por tratamiento y por etapa del experimento. Como se puede notar, hay variables que únicamente aplican para un tratamiento en específico. Por ejemplo, “Compite” registra la decisión de competir por lo que únicamente aplica para el grupo de tratamiento “Elección de Competencia”.

---

<sup>E</sup>Era importante que los niños no se percataran de la medición del color de piel para no generarles ningún efecto negativo tipo primado o *priming*.

Tabla 2. Variables por tratamiento y etapa del experimento

<b>Variables por la etapa del experimento en que se obtuvieron</b>				
<b>Tratamiento</b>	<b>Etapas del experimento</b>			
	<b>1. Entrevista de trabajo</b>	<b>2. Juego de Aversión al Riesgo</b>	<b>3. Juego de Mensajería</b>	<b>4. Investigación posterior</b>
<b>Nadie Compite</b>	Número de estampa	Proxy aversión al riesgo	Hora inicio juego	Riqueza
	Sexo	Color de piel (escala fitzpatrick)	Hora fin juego	Dummy escuela mixta
	Edad		Compite (siempre = 0)	Dummy escuela privada
	Nombre escuela		Repite actividad	Dummy presencia de padres
	Dummy práctica de deporte		Número de brazalete	Ranking hermanos
	Dummy mamá trabaja			Vez que realiza la actividad
	Dummy papá trabaja			
	Número de hermanos Número de hermanos mayores			
<b>Elección de Competencia</b>	Número de estampa	Proxy aversión al riesgo	Hora inicio juego	Riqueza
	Sexo	Color de piel (escala Fitzpatrick)	Hora fin juego	Dummy Escuela mixta
	Edad		Número estampa contrincante	Dummy Escuela Privada
	Nombre escuela		Compite	Dummy presencia de padres
	Dummy práctica de deporte		Gana	Riqueza contrincante
	Dummy mamá trabaja		Repite actividad	Color de piel contrincante
	Dummy papá trabaja		Número de brazalete	Sexo contrincante
	Número de hermanos			Edad contrincante
	Número de hermanos mayores			Ranking hermanos
				Diferencia color de piel
				Diferencia edades
			Diferencia riqueza	
			Vez que realiza la actividad	
<b>Todos Compiten</b>	Número de estampa	Proxy aversión al riesgo	Hora inicio juego	Riqueza
	Sexo	Color de piel (escala Fitzpatrick)	Hora fin juego	Dummy Escuela mixta
	Edad		Número estampa contrincante	Dummy Escuela Privada
	Nombre escuela		Compite (siempre=1)	Dummy presencia de padres
	Dummy práctica de deporte		Gana	Riqueza contrincante
	Dummy mamá trabaja		Repite actividad	Color de piel contrincante
	Dummy papá trabaja		Número de brazalete	Sexo contrincante
	Número de hermanos			Edad contrincante
	Número de hermanos mayores			Ranking hermanos
				Diferencia color de piel
			Diferencia edades	
			Diferencia riqueza	
			Vez que realiza la actividad	

Fuente: Autoría propia.

### 4.3.2 Problemas de endogeneidad

Una de las características que diferencia a los experimentos económicos que se han realizado entorno a la competitividad, incluyendo esta tesina, de los demás experimentos regulares es que utilizan una actividad de esfuerzo real. Esto permite medir el desempeño real de los participantes bajo un escenario competitivo y uno no competitivo; no obstante, el esfuerzo invertido no se puede registrar. De igual manera, los resultados pueden estar influenciados por otros factores que afecten las decisiones y comportamientos de los individuos.

Un factor que puede influir en la decisión de competir es el género del contrincante. Si el género fuera secreto, se podrían generar creencias en torno a esta característica y así podría tener impacto en los resultados del experimento. Para mitigar el efecto de la incertidumbre, en los grupos “Todos Compiten” y “Elección de Competencia” se hizo visible quién era el contrincante. Al asignar las pulseras de color para cada pareja, los participantes podían observar claramente el género, características físicas y socioeconómicas del otro participante.<sup>12</sup>

De igual manera, se les pidió a todos los participantes que dejaran de manera visible su credencial escolar o “pasaporte de Kidzania” para hacer perceptible el nivel socioeconómico de los participantes. En México la Secretaría de Educación Pública (SEP) emite una credencial genérica de papel para todos los estudiantes; no obstante, las escuelas privadas suelen otorgar credenciales propias. La calidad de las credenciales (material, fotografía, correa, etc.) usualmente está vinculada con el costo de la escuela. Por otro lado, el pasaporte es una membresía al programa de lealtad que tiene costo único de 90 MXN que, entre más actividades realizadas tenga el individuo en todas sus visitas a Kidzania, se van adquiriendo más beneficios salariales y descuentos dentro del parque<sup>13</sup>. Existen tres colores de pasaporte que identifican el estatus de la membresía y los beneficios de esta; no está de más decir que los niños que tienen la membresía más alta han tenido mayor número de visitas al parque (usualmente pagadas por sus padres). Así, la credencial y el pasaporte permiten notar los diferentes niveles socioeconómicos de manera sutil.

---

<sup>12</sup> Es importante resaltar que en la “entrevista de trabajo” inicial, no se preguntó el género a los participantes, únicamente se observó y se registró, para evitar efectos de primado o priming.

<sup>13</sup> Al tramitar el pasaporte por primera vez se le otorga un número único de membresía mundial llamado BKidzanian. El pasaporte rojo se entrega al inscribirse al programa de lealtad, el pasaporte naranja se otorga después de 30 actividades realizadas y el pasaporte café después de 60 actividades.

Otra condición que puede afectar la elección de los participantes entre ambos métodos de pago es la aversión al riesgo. Esto se debe a que el método de pago tipo torneo es más incierto que el método de pago por pieza. De esta manera, una persona podría dejar de competir en el experimento únicamente por ser muy aversa al riesgo. Para reducir este posible problema de endogeneidad, se usó como control la aversión al riesgo medida con el juego de las monedas.

Un tercer elemento que posiblemente afecta la decisión de competencia es que, de acuerdo con Niederle (2015), las mujeres se preocupan más por equilibrar los pagos entre los competidores mientras que los hombres se enfocan en hacer la tarea de manera eficiente. Esto afecta sobre todo a la elección de pago modo torneo pues, al generar a un ganador y un perdedor, es posible que las niñas elijan competir menos si esta decisión afecta a la otra persona. Ahora bien, este problema se resolvió al permitir que la elección de competir fuera completamente independiente entre los concursantes y que este detalle fuera claro antes de participar. Es decir, dentro de una misma pareja, un participante pudo elegir el esquema de pago modo torneo mientras que el otro participante eligió el modo de pago por pieza y el pago se realizó de acuerdo con su desempeño y con el método de pago elegido individualmente.

El cuarto factor que puede impactar en la decisión es el rol de género estereotipado a dicha actividad. Como este trabajo menciona anteriormente, existe evidencia incierta acerca del impacto del rol de género asociado a una actividad con la participación en el método de pago competitivo. Para mitigar este efecto, se eligió una tarea neutra que incluye habilidades físicas asociadas con estereotipos masculinos (correr) y habilidades verbales usualmente asociadas con estereotipos femeninos (recitar un mensaje). De esta manera, se busca reducir el efecto que el género asociado a la actividad pueda generar en la elección de competir.

### **4.3.3 Balance de muestras**

A pesar de que el tratamiento se asignó de manera aleatoria y la muestra fue relativamente grande para un experimento, es importante revisar el balance de las principales variables. Como se puede observar en el *Anexo 9*, el sexo no está balanceado entre “Todos Compiten” y “Nadie Compite” con significancia del 5% ( $U=2.31$ ,  $p= 0.02089$ ). Tras observar la *Tabla 3*, podemos notar que el grupo desbalanceado es “Todos Compiten” pues únicamente el 46% son mujeres

mientras que en “Elección de Competencia” y “Nadie Compiten” son el 49% y el 56% respectivamente. Este problema en el balance podría generar una subestimación en el efecto del tratamiento para las niñas en caso de existir. Ahora bien, el porcentaje sigue siendo muy cercano al 50%.

También existen problemas de balance con las variables riqueza y color de piel. Para la variable riqueza no hay balance entre “Todos Compiten” y “Nadie Compiten” al 1% ( $U = -4.074$ ,  $p = 0.00005$ ) ni entre “Nadie Compiten” y “Elección de Competencia”, también al 1% ( $U = -3.973$ ,  $p = 0.00007$ ). Para el color de piel hay desbalance significativo al 1% ( $U = 4.036$ ,  $p = 0.00005$ ) entre “Todos Compiten” y “Elección de Competencia”.

Idealmente, se deberían de agregar observaciones al experimento hasta alcanzar el balance de las muestras, pero el contexto de este trabajo no permitió que eso sucediera, por eso es importante incluir un modelo con controles para estas variables.

Por otro lado, a los niños del grupo “Elección de Competencia” se les asignó 56 % de las veces competir contra otro niño y 44% contra una niña. Dentro de ese mismo grupo, a las niñas se les asignó competir el 50% contra niños y el otro 50% contra niñas. Por otro lado, en “Todos Compiten”, el 49% de las veces se le asignó a un niño competir contra otro niño. A las niñas el 37% las veces se les asignó un niño de contrincante y el 63% una niña.

Tabla 3. Frecuencia del tratamiento por sexo y sexo del contrincante

<b>Frecuencia de tratamiento por sexo y sexo del contrincante</b>			
<b>Tratamiento asignado al grupo y sexo del contrincante</b>	<b>Sexo del individuo</b>		
	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Total</b>
<b>Nadie compite</b>			
No aplica	151	194	345
	100%	100%	100%
	44%	56%	100%
<b>Subtotal</b>	151	194	345
	100%	100%	100%
	44%	56%	100%
<b>Elección de competencia</b>			
Masculino	97	84	181
	56%	50%	53%
	54%	46%	100%
Femenino	75	84	159
	44%	50%	47%
	47%	53%	100%
<b>Subtotal</b>	172	168	340
	100%	100%	100%
	51%	49%	100%
<b>Todos compiten</b>			
Masculino	90	57	147
	49%	37%	44%
	61%	39%	100%
Femenino	92	98	190
	51%	63%	56%
	48%	52%	100%
<b>Subtotal</b>	182	155	337
	100%	100%	100%
	54%	46%	100%
<b>Total</b>	505	517	1022

NOTA 1. Para el grupo con el tratamiento "Nadie compite" el sexo del contrincante no aplica porque al no tener competencia, nunca se les asignó contrincante. 2. La primera fila muestra la frecuencia, la segunda fila (porcentajes) es referente al sexo del contrincante, la tercera fila (porcentajes) es referente al sexo propio del competidor. 3. Los porcentajes son relativos a cada grupo de tratamiento, no al total de la muestra.  
Fuente: Autoría propia.

#### 4.3.4 Estadística descriptiva

La *Tabla 4* muestra las medidas de tendencia central de las principales variables, clasificadas por tratamiento. Podemos notar que la media de la edad es 9 años, que el 99% de los participantes asiste a una escuela mixta y el 42% a una escuela privada. El 93% reporta que su padre trabaja y el 75% lo reporta de su madre.

Tabla 4. Resumen de estadística descriptiva

Estadística descriptiva de las principales variables del cuestionario												
	Nadie compite				Elección de competencia				Todos Compiten			
	mean	sd	min	max	mean	sd	min	max	mean	sd	min	max
<b>Sexo</b>	0.56	0.50	0.00	1.00	0.49	0.50	0.00	1.00	0.46	0.50	0.00	1.00
<b>Edad</b>	9.03	2.17	5.00	16.00	9.23	2.06	5.00	16.00	9.26	2.17	5.00	16.00
<b>Riqueza</b>	4.37	2.55	1.00	10.00	5.29	2.82	1.00	10.00	5.05	2.51	1.00	10.00
<b>Color de piel</b>	5.56	1.72	1.00	10.00	5.27	1.54	1.00	10.00	5.71	1.51	1.00	9.00
<b>Aversión al riesgo</b>	2.54	1.76	1.00	6.00	3.15	1.94	1.00	6.00	2.87	1.90	1.00	6.00
<b>Tipo de escuela</b>	0.37	0.48	0.00	1.00	0.52	0.50	0.00	1.00	0.57	0.50	0.00	1.00
<b>Escuela mixta</b>	1.00	0.00	1.00	1.00	0.99	0.11	0.00	1.00	0.99	0.11	0.00	1.00
<b>Mamá trabaja</b>	0.79	0.40	0.00	1.00	0.71	0.45	0.00	1.00	0.75	0.43	0.00	1.00
<b>Papá trabaja</b>	0.94	0.23	0.00	1.00	0.91	0.29	0.00	1.00	0.93	0.25	0.00	1.00

Fuente: Autoría propia

La distribución por edades alcanza su máximo a los 10 años y pasando los 12 años cae considerablemente, como se puede ver en la *Figura 5*. A partir de los 14 años las observaciones son menores a 10 por lo que no se pueden encontrar resultados significativos para esta submuestra.

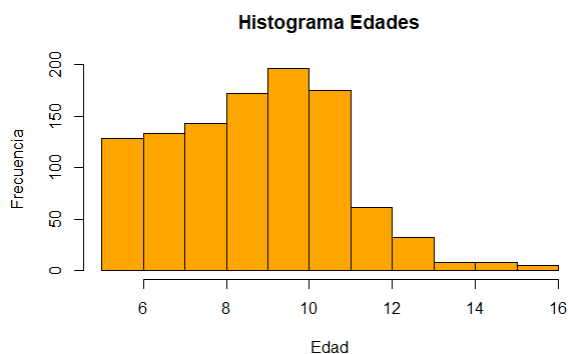
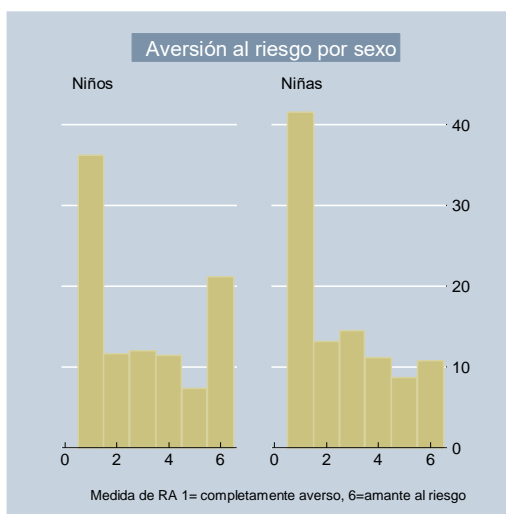


Figura 5. Histograma de edades

Fuente: Autoría propia.

Otra medición relevante es la aversión al riesgo. El promedio de moneda elegida en toda la muestra fue de 2.54; lo que equivaldría a que su coeficiente de aversión al riesgo se encuentra entre 1.77 y 0.82. En la *Figura 6* se puede observar que la distribución entre niñas y niños es diferente, las niñas se muestran más aversas.

*Figura 6.* Aversión al riesgo por sexo

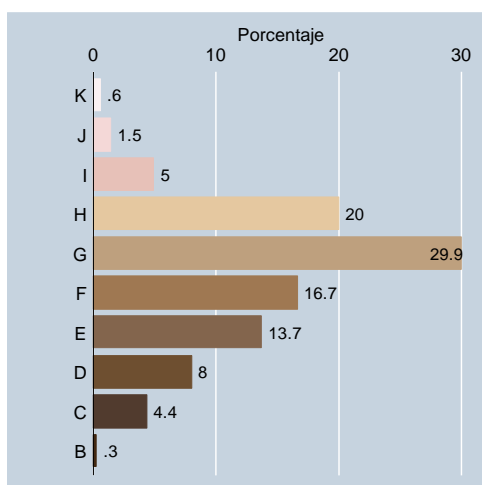


Fuente: Autoría propia.

Adicionalmente, la distribución de la variable de color de piel se muestra en la *Figura 7*. Aquí la moda es el tono G y demuestra que el 50% de los participantes son morenos claros (suma de tono G y tono H) y el 43% de la población tiene un tono de piel oscuro (del tono F al tono B). No obstante, el tono más oscuro tuvo cero observaciones y el tono más claro únicamente tuvo 0.6% de la muestra. Estos resultados son esperados pues la población mexicana es mestiza.



Figura 7. Distribución del color de piel



Fuente: Autoría propia.

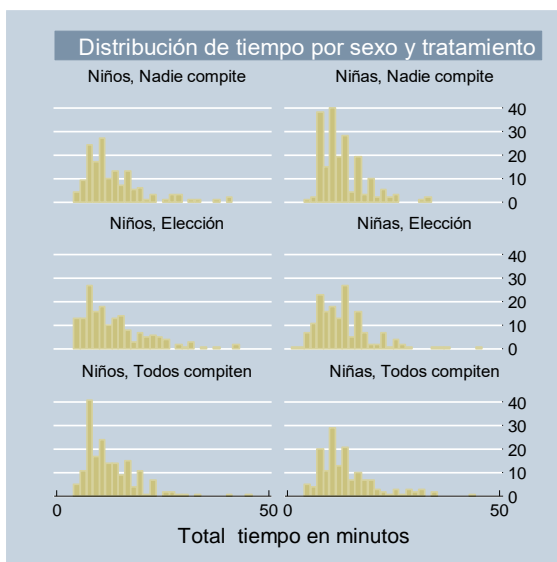
La *Tabla 5* contiene el tiempo promedio del recorrido, tanto de las niñas como de los niños, de acuerdo con el tratamiento al que fueron asignados. Los niños tardaron 14.17 minutos cuando eligieron no competir, 13.07 cuando nadie compitió, 13.0 cuando eligieron competir y 12.63 cuando fueron forzados a competir. Por otro lado, las niñas tardaron 14.15 cuando se autoseleccionaron para no competir, 13.96 cuando fueron forzadas a competir, 12.65 cuando nadie compitió y 12.48 cuando se autoseleccionaron para sí competir.

Tabla 5. Total tiempo del recorrido por sexo y tratamiento

<u>Total tiempo por sexo y tratamiento</u>						
Tratamiento	Compite	Sexo	Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
<b>Nadie Compite</b>	No	masculino	13.07	0.56	11.96	14.18
		femenino	12.65	0.36	11.94	13.37
<b>Elección de Competencia</b>	No	masculino	14.17	1.10	12.01	16.33
		femenino	14.15	0.87	12.45	15.85
	Sí	masculino	13.00	0.68	11.67	14.33
		femenino	12.48	0.65	11.20	13.76
<b>Todos Compiten</b>	Sí	masculino	12.63	0.48	11.69	13.56
		femenino	13.96	0.55	12.87	15.05

Fuente: Autoría propia.

La forma de la distribución del tiempo fue muy similar para todos los grupos de tratamiento separados por sexo, como se ve en la *Figura 8*. Esta variable no se distribuye de manera normal ni tampoco tiene distribución t.



*Figura 8.* Distribución del tiempo del recorrido

Fuente: Autoría propia.

#### 4.4 Modelo

Como había mencionado previamente, la competitividad se puede medir de dos maneras: en el margen intensivo y en el margen extensivo. El primer escenario se mide como el cambio en el desempeño, es decir, el cambio en el tiempo total que le llevó completar la actividad al incorporarlo en un ambiente competitivo. Debido a que el tiempo con cada grupo era corto, sólo se pudo aplicar un tratamiento a cada individuo y el análisis que se utilizó fue entre grupos (*between groups*).

El primer modelo busca la diferencia entre los participantes que fueron forzados a competir y los que se autoseleccionaron para hacerlo. El segundo modelo estudia la diferencia entre los jugadores que fueron asignados a no competir y aquellos que se autoseleccionaron a no competir. El tercer modelo comparó el desempeño promedio cuando nadie compite contra el promedio cuando todos compiten. El cuarto modelo fue un modelo de mínimos cuadrados ordinarios donde las características propias y del contrincante explican el tiempo que le llevó al individuo terminar el recorrido.

**Modelo 1**  $Diff = \text{mean}(\text{Todos Compiten}) - \text{mean}(\text{Elección de Competencia} \cap \text{Sí Compite})$

**Modelo 2**  $Diff = \text{mean}(\text{Nadie Compite}) - \text{mean}(\text{Elección de Competencia} \cap \text{No Compite})$

**Modelo 3**  $Diff = \text{mean}(\text{Nadie Compite}) - \text{mean}(\text{Todos Compiten})$

**Modelo 4** Total tiempo

$$\begin{aligned}
&= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Edad} + \beta_3 \text{Color Piel} + \beta_4 \text{Riqueza} + \beta_5 \text{SexoContrincante} + \beta_6 \text{Sexo} \\
&\quad * \text{SexoContrincante} + \beta_7 \text{DifEdad} + \beta_8 \text{Dif Color} + \beta_9 \text{DifRiqueza} + \gamma \text{Controles} \\
&\quad + \text{error}
\end{aligned}$$

El estudio de la competitividad en el margen extensivo se realizó a través de un modelo de probabilidad lineal, donde la decisión binaria de competir está explicada por las características propias y las características del contrincante. Igualmente, se usó un modelo de probabilidad lineal para explicar la probabilidad de ganar la competencia considerando las características propias y las características del contrincante.

**Modelo 5**

$$\begin{aligned}
\text{Compite} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Edad} + \beta_3 \text{Color Piel} + \beta_4 \text{Riqueza} + \beta_5 \text{SexoContrincante} + \beta_6 \text{Sexo} \\
&\quad * \text{SexoContrincante} + \beta_7 \text{DifEdad} + \beta_8 \text{Dif Color} + \beta_9 \text{DifRiqueza} + \gamma \text{Controles} \\
&\quad + \text{error}
\end{aligned}$$

**Modelo 6** Gana

$$\begin{aligned}
&= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Edad} + \beta_3 \text{Color Piel} + \beta_4 \text{Riqueza} + \beta_5 \text{SexoContrincante} \\
&\quad + \beta_6 \text{Sexo} * \text{SexoContrincante} + \beta_7 \text{DifEdad} + \beta_8 \text{Dif Color} + \beta_9 \text{DifRiqueza} \\
&\quad + \gamma \text{Controles} + \text{error}
\end{aligned}$$

## V. Resultados

A simple vista pareciera que la tasa de competencia de niños y niñas no cambia mucho pues ellos compiten el 66% de las veces y ellas el 64% (ver *Tabla 5*). No obstante, analizando con detenimiento los datos, en la *Tabla 6* podemos observar que existe mucha variación entre niños y niñas en la decisión de competir, basado en el sexo del contrincante. Es decir, cuando a los niños se les asigna un niño como pareja, compiten el 65% de las veces y cuando se les asigna competir contra una niña, lo hacen el 68% de las ocasiones. Ahora bien, de las niñas asignadas contra un niño, el 59% de ellas compiten; mientras que, de las asignadas contra una niña, el 69% lo hace. De manera notoria, ambos sexos eligen competir más contra niñas. Para los niños la variación generada por el sexo del contrincante es únicamente del 3% mientras que la variación en las niñas es del 10%.

Otra medición interesante es la proporción de triunfos que tienen los participantes según el sexo de su contrincante. La *Tabla 7* muestra que para el grupo “Elección de Competencia”, una niña asignada a competir contra un niño gana el 50% de las veces (sin tomar en cuenta su decisión de competir). Esto es relevante pues demuestra que aparentemente no tienen ventaja los niños al realizar la actividad.

Ahora bien, tanto los niños como las niñas tienen mayor porcentaje de victoria frente a un niño cuando eligen el pago por pieza a que cuando eligen el pago modo torneo, el 53% de las veces. Adicionalmente, ambos sexos ganaron en mayor porcentaje cuando se les asignó contra una niña y eligieron competir, que cuando se les asignó contra una niña y eligieron el esquema por pieza.

Tabla 6. Frecuencia de competir según el sexo y el sexo del contrincante

Frecuencia de la decisión de competir según el sexo del competidor y el sexo del contrincante						
Decisión de competir	Masculino			Femenino		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
No	34	24	58	34	26	60
	58.62	41.38	100	56.67	43.33	100
	35.05	32	33.72	40.48	30.95	35.71
	19.77	13.95	33.72	20.24	15.48	35.71
Sí	63	51	114	50	58	108
	55.26	44.74	100	46.3	53.7	100
	64.95	68	66.28	59.52	69.05	64.29
	36.63	29.65	66.28	29.76	34.52	64.29
Total	97	75	172	84	84	168
	56.4	43.6	100	50	50	100
	100	100	100	100	100	100
	56.4	43.6	100	50	50	100
Pearson chi2(1) =0.1762		Pr= 0.675		Pearson chi2(1) =1.6593		Pr = 0.198
Clave: 1.						
Frecuencia 2. Porcentaje de la fila 3. Porcentaje de la columna 4. Porcentaje de la celda sobre el total.						

Fuente: Autoría propia

Tabla 7. Frecuencia de victoria en el grupo "Elección de competencia" por competitividad, sexo y sexo del contrincante

Frecuencia de victoria en el grupo de "Elección de competencia" por competitividad, sexo y sexo del contrincante																		
Gana	Sí compite						No compite						Total					
	Masculino			Femenino			Masculino			Femenino			Masculino			Femenino		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
No	34	21	55	26	27	53	16	14	30	16	16	32	50	35	85	42	43	85
	61.82	38.18	100	49.06	50.94	100	53.33	46.67	100	50	50	100	58.82	41.18	100	49.41	50.59	100
	53.97	41.18	48.25	52	46.55	49.07	47.06	58.33	51.72	47.06	61.54	53.33	51.55	46.67	49.42	50	51.19	50.6
	29.82	18.42	48.25	24.07	25	49.07	27.59	24.14	51.72	26.67	26.67	53.33	29.07	20.35	49.42	25	25.6	50.6
Sí	29	30	59	24	31	55	18	10	28	18	10	28	47	40	87	42	41	83
	49.15	50.85	100	43.64	56.36	100	64.29	35.71	100	64.29	35.71	100	54.02	45.98	100	50.6	49.4	100
	46.03	58.82	51.75	48	53.45	50.93	52.94	41.67	48.28	52.94	38.46	46.67	48.45	53.33	50.58	50	48.81	49.4
Total	25.44	26.32	51.75	22.22	28.7	50.93	31.03	17.24	48.28	30	16.67	46.67	27.33	23.26	50.58	25	24.4	49.4
	63	51	114	50	58	108	34	24	58	34	26	60	97	75	172	84	84	168
	55.26	44.74	100	46.3	53.7	100	58.62	41.38	100	56.67	43.33	100	56.4	43.6	100	50	50	100
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	55.26	44.74	100	46.3	53.7	100	58.62	41.38	100	56.67	43.33	100	56.4	43.6	100	50	50	100

Clave: 1. Frecuencia 2. Porcentaje de la fila 3. Porcentaje de la columna 4. Porcentaje de la celda sobre el total.

Fuente: Autoría propia

## 5.1 Aversión al riesgo

Como mostré con la *Figura 6*, el coeficiente de aversión al riesgo de los niños y niñas difieren significativamente al 1% ( $t=3.4840$ ,  $p=0.0003$ ) (ver *Tabla 8*). Las niñas tienen una proxy de aversión al riesgo de 2.65 y los niños de 3.05. Para entender mejor este fenómeno, la *Tabla 9* muestra la diferencia por sexo y por edad de las preferencias ante la incertidumbre (ver gráfico de distribución en *Anexo 10*). Con esto podemos observar que la brecha de aversión al riesgo surge a los 10 años con significancia del 5% ( $t=2.5722$ ,  $p=0.0054$ ) y que para los 13 años esta brecha se duplica, con significancia al 5% ( $t=2.9351$ ,  $p=0.0032$ )

Análogamente, en el *Anexo 11* se puede observar que, aunque la frecuencia de elección de moneda 1 es muy alta para las niñas, el 65% de las jugadoras muy aversas al riesgo eligió competir. Conforme disminuye la aversión al riesgo, las niñas eligen competir menos. De manera contraria, los niños muy aversos compiten el 55% de las veces y este porcentaje aumenta conforme disminuye la aversión al riesgo. Mas detalladamente, el coeficiente de correlación de Pearson entre elegir competir y la aversión al riesgo es 0.067 por lo que podemos concluir que son independientes.

*Tabla 8.* Diferencia en la aversión al riesgo entre niños y niñas por edad

Diferencias en la aversión al riesgo entre niños y niñas por edad						
Prueba t de dos colas con varianza igual						
Grupo	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Masculino	505	3.055446	0.087719	1.971245	2.883105	3.227786
Femenino	517	2.647969	0.077588	1.764162	2.495542	2.800396
Combinado	1022	2.849315	0.058793	1.879524	2.733947	2.964683
	diff	0.407477	0.116957		0.177973	0.63698
diff = mean(masculino) - mean(femenino)						t = 3.4840
Ho: diff = 0			degrees of freedom = 1020			
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr (T < t) = 0.9997		Pr (T > t) = 0.0005		Pr(T > t) = 0.0003		
Fuente: Autoría propia						

Fuente: Autoría propia.

Tabla 9. Diferencias de aversión al riesgo por edad y sexo

<b>Diferencias en la aversión al riesgo entre niños y niñas por edad</b>					
<b>Prueba t de dos colas con varianza igual</b>					
<b>Edad</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Diferencia</b>
	<b>Obs</b>	<b>Media</b>	<b>Obs</b>	<b>Media</b>	
<b>5 años</b>	18	2.889	24	2.458	0.431
<b>6 años</b>	38	2.711	40	2.925	-0.214
<b>7 años</b>	69.000	2.754	58.000	2.534	0.219
<b>8 años</b>	70.000	3.029	66.000	2.621	0.407
<b>9 años</b>	78.000	3.218	87.000	2.828	0.390
<b>10 años</b>	96.000	3.323	94.000	2.596	0.727**
<b>11 años</b>	86.000	2.907	83.000	2.494	0.413
<b>12 años</b>	26.000	3.500	36.000	2.917	0.583
<b>13 años</b>	19.000	3.263	13.000	1.769	1.494**
<b>14 años</b>	2.000	3.000	6.000	2.833	0.167
<b>15 años</b>	2.000	3.000	6.000	3.500	-0.500
<b>16 años</b>	1.000	1.000	4.000	2.500	-1.500

Fuente: Autoría propia.



## 5.2 Diferencias de medias

Para todas las diferencias de medias de este estudio, aunado a los t tests, se realizaron pruebas de robustez con tests no paramétricos para confirmar la significancia estadística. Los tests que se utilizaron fueron Wilcoxon Ranksum y Fligner Policello debido a que la distribución de la muestra experimental no se ajustó a una distribución t. Únicamente muestro los resultados robustos.

### 5.2.1 Diferencias de medias entre “Todos Compiten” y Sí compiten en “Elección de Competencia”

Como se muestra en la *Tabla 10*, los niños tienen mejor desempeño cuando son forzados a competir que cuando se autoseleccionan para hacerlo. Su tiempo promedio disminuye en 22 segundos, pero los resultados no son estadísticamente significativos. De manera completamente opuesta, las niñas empeoran su desempeño cuando son forzadas a entrar en una competencia y aumentan 1 min 28 s el tiempo de su trayecto, con significancia al 5% ( $t=1.7278$ ,  $p= 0.043$ ). Es decir, tardan 11.9% más tiempo que cuando ellas mismas eligen el torneo.

*Tabla 10.* Diferencia de medias entre el grupo forzado a competir y el grupo de autoselección para hacerlo

Diferencia de medias entre grupo "Todos Compiten" y sí compite en "Elección de Competencia"										
Grupo	Masculino					Femenino				
	Obs	Mean	Fligner Policello Rank		Wilcoxon rank-sum	Obs	Mean	Fligner Policello Rank		Wilcoxon rank-sum
			Asymp. 2tailed P*	1-tailed asymp. p-value				Asymp. 2tailed P*	1-tailed asymp. p-value	
Todos Compiten	182	12.63				155	13.96			
Elección de Competencia (Sí compite)	114	13.00	0.912	0.456	0.908	108	12.48	0.043	0.021	0.040
Combinado	296	12.77				263	13.35			
	diff	-0.37				diff	1.48			

Fuente: Autoría propia.

### 5.2.2 Diferencia de medias entre “Nadie Compite” y No compiten en “Elección de Competencia”

Con la diferencia de medias entre los niños que fueron forzados a no competir y los que se autoseleccionaron para tampoco hacerlo, existe una diferencia de 1min 6 s . Ahora bien, este resultado nuevamente no es significativo como se observa en la *Tabla 11*. No obstante, las niñas toman 1min 30 s más en terminar su recorrido cuando se autoseleccionan para no competir que cuando nadie compite. Esto representa 11.8% tiempo extra con significancia marginal al 10% ( $t = -1.5922$ ,  $p = 0.085$ ).

*Tabla 11.* Diferencia de medias entre grupo “Todos Compiten” y sí compite en “Elección de Competencia”

Diferencia de medias entre grupo "Todos Compiten" y sí compite en "Elección de Competencia"										
Grupo	Obs	Masculino				Obs	Mean	Femenino		
		Fligner Policello Rank						Fligner Policello Rank		
		Mean	Asymp. 2-tailed P*	1-tailed asymp. p-value	Wilcoxon rank-sum			Asymp. 2-tailed P*	1-tailed asymp. p-value	Wilcoxon rank-sum
Nadie Compite	151	13.07				194	12.6546			
Elección de Competencia (No compite)	58	14.17	0.686	0.343	0.668	60	14.15	0.085	0.043	0.081
Combinado	209	13.38				254	13.0079			
		diff	-1.10				diff	-1.4954		
diff = mean (nadie compite) - mean(elección de competencia)										

Fuente: Autoría propia.

### 5.2.3 Diferencia de medias entre “Nadie Compite” y “Todos Compiten”

La diferencia de medias entre los jugadores forzados a competir y los forzados a no competir no tiene resultados estadísticamente significativos para los niños. En cuanto a las niñas, al ser forzadas a competir tardan 1 min 19 s en promedio más que las niñas que son forzadas a no competir, con significancia al 10% ( $U = -1.362$ ,  $p = 0.08661$ ).

Tabla 12. Diferencia de medias entre “Nadie Compite” y “Todos Compiten”

Diferencia de medias entre grupo "Todos Compiten" y sí compite en "Elección de Competencia"										
Grupo	Masculino					Femenino				
	Obs	Fligner Policello Rank			Wilcoxon rank-sum	Obs	Fligner Policello Rank			Wilcoxon rank-sum
		Mean	Asymp. 2-tailed P*	1-tailed asymp. p-value			Mean	Asymp. 2-tailed P*	1-tailed asymp. p-value	
Nadie Compite	151	13.07				194	12.65			
Todos Compiten	182	12.63	0.587	0.293	0.585	155	13.96	0.173	0.087	0.169
Combinado	333	12.83				349	13.23			
	diff	0.45				diff	-1.31			

diff =mean(nadie compite) - mean(todos compiten)

Fuente: Autoría propia.

### 5.3 Modelos lineales para explicar competitividad

Al estudiar la competitividad en el margen extensivo encontré que, controlando únicamente por las características propias del participante, practicar deporte vuelve a los jugadores 14% más propensos a elegir competir, con una significancia del 5%. Aunado a eso, cada hermano extra que tenga un individuo aumenta su probabilidad de competir en 6%, con una significancia al 1%.

Incorporando también las características del contrincante, vemos que el efecto de practicar deporte se conserva en magnitud y significancia. Asimismo, tener un hermano extra aumenta la competitividad en 6.5% al 1% de significancia. Además de estos factores; tener un padre empleado aumenta la elección de competencia en 16.7% con una significancia del 10%. Una vez que se agregaron todos los controles restantes, ninguna nueva variable tuvo efecto significativo sobre la decisión de competir. Todos estos resultados se pueden observar en la *Tabla 13*.

Ahora bien, de la *Tabla 14* podemos concluir que tener un año más de edad aumenta la probabilidad de ganar la competencia en 3.5%, con significancia del 1% y que, con más controles, el efecto de tener un hermano extra disminuye en magnitud y en significancia. Además, al incluir todos los controles propios y del contrincante, cada año menor que sea el participante con respecto a su contrincante, su probabilidad de ganar disminuye en 3.5% con

significancia del 1%. Otro resultado interesante es que cada tono de piel más claro que el participante sea con respecto a su contrincante, su probabilidad de ganar la competencia disminuye en 2.1% con significancia del 5%. Finalmente, cada turno extra que el participante hay realizado el experimento, su probabilidad de ganar el concurso incrementa en 6.6%.

La *Tabla 15* muestra los resultados del modelo MCO para ver los factores que impactan al tiempo que le toma al individuo realizar el recorrido. Aquí muestro que, para “Nadie compite” y cuando sólo se toman los controles propios, cada cambio de nivel de riqueza genera un aumento en el tiempo de 0.32 minutos o 22 s, con significancia del 1%. Para “Elección de Competencia” encontré que el hecho que un participante asista a una escuela mixta hace que el recorrido le demore 6 min 54 s extras con una significancia del 1%, así como tomar la decisión de sí competir le reduce el tiempo en 1 min 26 s, con una significancia del 10%.

Finalmente, en la misma *Tabla 15* para el grupo “Todos Compiten”, cuando se incluyen los controles del contrincante, ser una niña y estar asignada a competir contra otra niña implica un aumento en el tiempo del recorrido de 1 min 55 s con una significancia del 5%. No obstante, cuando se incluyen todos los demás controles, este efecto desaparece.

Tabla 13. Regresión lineal de la competitividad en el margen extensivo

Regresión lineal de la decisión de competir (Elección de Competencia)				
VARIABLES	(1) Controles Propios	(2) Controles Contrincante	(3) 1 & 2	(4) Todos los controles
Sexo	0.0178 (0.0530)		-0.0457 (0.0717)	-0.0484 (0.0724)
Edad	-0.00336 (0.0122)		-0.00604 (0.0171)	-0.00614 (0.0171)
Aversión al riesgo	0.0170 (0.0135)		0.0207 (0.0134)	0.0201 (0.0135)
Riqueza	-0.00283 (0.00909)		-0.00485 (0.0123)	-0.00560 (0.0124)
Escuela mixta	-0.0369 (0.202)		-0.0643 (0.224)	-0.0743 (0.227)
Deporte	0.139** (0.0580)		0.143** (0.0583)	0.142** (0.0590)
Ranking hermanos	0.0890 (0.103)		0.106 (0.104)	0.108 (0.104)
Num hermanos	0.0619*** (0.0218)		0.0649*** (0.0220)	0.0641*** (0.0221)
Mamá trabaja	0.0737 (0.0575)		0.0719 (0.0584)	0.0746 (0.0588)
Papá trabaja	0.147 (0.0960)		0.167* (0.0975)	0.167* (0.0987)
Sexo contrincante		0.0531 (0.0655)	0.0115 (0.0727)	0.0110 (0.0734)
Sexo*Sexo contrincante		0.0124 (0.0746)	0.137 (0.104)	0.140 (0.105)
Diferencia de riqueza		-0.00409 (0.00757)	-0.00404 (0.00980)	-0.00440 (0.00987)
Diferencia de edad		0.00181 (0.00891)	-0.000281 (0.0120)	-0.000293 (0.0120)
Diferencia de color		-0.00797 (0.0134)	-0.0114 (0.0135)	-0.0112 (0.0136)
Presencia de familiar				-0.0161 (0.0532)
Turno				-0.0241 (0.0402)
Constante	0.283 (0.269)	0.625*** (0.0362)	0.298 (0.305)	0.350 (0.321)
Observations	340	340	340	340
R-squared	0.060	0.006	0.075	0.076
Fuente: Autoría propia.				

Fuente: Autoría propia.

Tabla 14. Regresión lineal de triunfo en la competencia

<b>Regresión lineal de triunfo en la competencia ("Todos Compiten" &amp; "Elección de Competencia")</b>		
<b>VARIABLES</b>	<b>(1) Controles propios</b>	<b>(2) Todos los controles</b>
Sexo	-0.0502 (0.0393)	-0.0511 (0.0554)
Edad	0.0347*** (0.00898)	0.000706 (0.0126)
Aversión al riesgo	0.00400 (0.0100)	0.00479 (0.0101)
Riqueza	-0.000775 (0.00737)	-0.000324 (0.00914)
Escuela mixta	-0.188 (0.188)	-0.163 (0.176)
Deporte	0.00943 (0.0415)	0.0112 (0.0409)
Ranking hermanos	-0.0723 (0.0802)	-0.0649 (0.0805)
Num hermanos	-0.0308* (0.0179)	-0.0321* (0.0179)
Mamá trabaja	0.0599 (0.0446)	0.0563 (0.0437)
Papá trabaja	0.0632 (0.0691)	0.0866 (0.0692)
Auto selección	0.0434 (0.0569)	0.0422 (0.0568)
Tratamiento	0.0218 (0.0432)	0.0145 (0.0433)
Sexo contrincante		0.0471 (0.0532)
Sexo*Sexo contrincante		-0.0156 (0.0763)
Diferencia de riqueza		-0.00142 (0.00785)
Diferencia de edad		-0.0356*** (0.00876)
Diferencia de color		-0.0213** (0.00976)
Presencia de familiar		0.0527 (0.0409)
Turno		0.0664** (0.0306)
Constant	0.286 (0.233)	0.445* (0.244)
Observations	677	677
R-squared	0.034	0.070
Robust standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		
La variable autoselección = 1 para el grupo de "Elección de competencia" y =0 para "Todos Compiten"		

Fuente: Autoría propia

Tabla 14. Regresión lineal del total de tiempo por tipo de recorrido

Regresión lineal del total del tiempo de recorrido por tipo de tratamiento										
VARIABLES	Nadie Compite		Elección de Competencia			Todos Compiten				
	(1) Controles personales	(2) Todos los controles	(3) Controles personales	(4) Controles contrincante	(5) 3 & 4	(6) Todos los controles	(7) Controles personales	(8) Controles contrincante	(9) 7 & 8	(10) Todos los controles
Sexo	-0.287 (0.692)	-0.133 (0.681)	-0.0328 (0.785)		-0.271 (1.079)	-0.349 (1.059)	1.549** (0.744)		0.786 (1.129)	1.065 (1.110)
Edad	-0.352** (0.144)	0.463** (0.153)	-0.873*** (0.174)		0.683** (0.241)	-0.713*** (0.238)	-0.600*** (0.163)		0.617** (0.221)	-0.568** (0.224)
Aversión al riesgo	-0.207 (0.209)	-0.247 (0.202)	-0.160 (0.196)		-0.205 (0.199)	-0.240 (0.196)	-0.0529 (0.182)		-0.0629 (0.182)	-0.0729 (0.177)
Riqueza	-0.325*** (0.105)	-0.0538 (0.123)	0.0478 (0.138)		0.145 (0.167)	0.0572 (0.167)	0.0855 (0.141)		0.0963 (0.161)	0.244 (0.164)
Deporte	-0.466 (0.730)	-0.414 (0.711)	-1.142 (0.810)		-1.129 (0.809)	-1.139 (0.798)	1.416** (0.686)		1.363* (0.709)	1.579** (0.712)
Ranking hermanos	0.394 (1.458)	0.741 (1.427)	-0.472 (1.516)		-0.704 (1.545)	-0.339 (1.538)	-1.194 (1.371)		-1.179 (1.393)	-1.192 (1.390)
Num hermanos	0.314 (0.369)	0.220 (0.355)	0.720* (0.375)		0.737** (0.370)	0.619* (0.355)	-0.179 (0.322)		-0.198 (0.325)	-0.226 (0.319)
Mamá trabaja	-1.090 (0.816)	-1.207 (0.779)	-0.405 (0.989)		-0.332 (0.979)	0.00815 (0.950)	0.290 (0.734)		0.348 (0.745)	0.241 (0.745)
Papá trabaja	-1.056 (1.724)	-1.371 (1.688)	0.819 (1.145)		0.811 (1.185)	0.640 (1.218)	0.0925 (1.191)		0.240 (1.228)	0.0921 (1.173)
Presencia familia		2.859** (0.767)				-2.484*** (0.741)				3.149** (0.738)
Turno		-1.792 (1.489)				-1.602** (0.664)				-2.253* (1.198)
Escuela mixta			6.940*** (1.685)		6.364** (1.883)	4.953*** (1.874)	-0.941 (3.415)		-1.084 (3.540)	-1.681 (3.754)
Compite			-1.439* (0.820)		-1.376* (0.833)	-1.453* (0.821)				
Sexo contricante				-1.031 (0.970)	-1.155 (1.125)	-1.029 (1.112)		-0.855 (0.812)	-0.787 (0.996)	-0.784 (0.965)
Sexo*Sexo contricante				0.0933 (1.071)	0.568 (1.505)	0.698 (1.483)		1.932** (0.931)	1.310 (1.468)	1.155 (1.435)
Diferencia de riqueza				0.0839 (0.115)	0.124 (0.145)	0.0644 (0.142)		-0.0431 (0.153)	0.0374 (0.181)	0.0305 (0.178)
Diferencia de edad				0.532*** (0.125)	0.206 (0.170)	0.207 (0.163)		0.280** (0.112)	-0.0253 (0.158)	-0.00667 (0.158)
Diferencia de color				0.00271 (0.166)	-0.0583 (0.167)	-0.0440 (0.167)		0.199 (0.187)	0.160 (0.188)	0.0807 (0.191)
Constant	19.80*** (2.030)	23.19** (2.852)	15.00*** (2.848)	13.69*** (0.547)	13.89** (3.289)	19.06*** (3.645)	18.10*** (4.224)	13.17*** (0.569)	18.67** (4.562)	21.39** (4.824)
Observations	345	345	340	340	340	340	337	337	337	337
R-squared	0.051	0.090	0.095	0.048	0.104	0.139	0.063	0.030	0.067	0.112

Robust standard errors in parentheses  
Fuente: Autoría propia.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Autoría propia.

## **VI. Conclusiones**

En este trabajo se estudió, a través de un estudio de campo, las preferencias hacia la competencia de niños y niñas de 5 a 16 años. Los participantes se asignaron aleatoriamente a uno de los tres tratamientos para medir el cambio en el desempeño de una actividad de esfuerzo real con diferentes escenarios de competencia: “Nadie compite”, “Todos compiten” y “Elección de Competencia”.

Esta tesina buscó determinar si las características físicas y socioeconómicas de los individuos y de sus contrincantes influyen en la decisión de competir. Si las niñas compiten menos que los niños y si son más sensibles que ellos a las características de su contrincante. También buscó evidencia de que los niños y niñas de nivel socioeconómico bajo compiten menos que los de clases socioeconómicas más altas.

Lamentablemente, los datos de este experimento no permitieron encontrar mucha evidencia sobre las diferencias de competitividad entre participantes de diferentes niveles socioeconómicos. Lo único que se encontró fue que, en el escenario donde nadie compite, cada nivel extra de riqueza perjudica al desempeño agregando 19 segundos al recorrido, pero esta variable no fue estadísticamente significativa en los demás modelos.

Con respecto al efecto del sexo en la competitividad, encontré evidencia que demuestra que en el margen extensivo las niñas no compiten menos; es decir, los niños y las niñas eligen competir en un porcentaje muy similar, 66% y 64% respectivamente. Ahora bien, al desagregar la información por las características del contrincante, encontré evidencia de que las niñas sí son más sensibles a estas, específicamente al sexo de su contrincante. Es decir, para los niños el sexo del contrincante únicamente genera una variación del 3% en su competitividad mientras que las niñas se ven afectadas en un 10%, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de que las niñas son más sensibles a dichas características. Tanto las niñas como los niños eligen competir en mayor proporción contra niñas. Esta diferencia se podría deber a dos factores principales, el primero es que tanto niños como niñas consideren más sencillo ganarle a una niña y se sientan más cómodos compitiendo contra ellas. O incluso, se podría deber a un factor social en el que las mujeres prefieran competir contra otras mujeres en vez de considerarlas aliadas.

Otro hallazgo relevante es que las niñas tienen mayores coeficientes de aversión al riesgo que los niños. A edades tempranas no existe una diferencia significativa en sus preferencias



frente al riesgo; no obstante, esta brecha surge principalmente a los diez años y se duplica para los 13 años. Posiblemente este aumento en la aversión se deba a que las niñas alcanzan la pubertad en esta etapa y a que la sociedad promueve que las mujeres sean más precavidas. El hecho de que no exista diferencia en la aversión a corta edad muestra que el comportamiento averso al riesgo de las niñas es aprendido y no es inherente al sexo. Así, para la edad en la que las niñas alcanzan la pubertad, es posible que ellas ya hayan asumido e interiorizado que deben de ser más cautas. A pesar de este comportamiento, en el presente estudio, la aversión al riesgo no fue determinante sobre las decisiones de los individuos de competir.

Por otro lado, se evidenció que las niñas responden de manera negativa cuando son forzadas a participar en escenarios competitivos; de manera concreta, su desempeño empeoró en 11.9%. Su siguiente peor desempeño fue cuando se auto seleccionaron para no competir, seguido del escenario donde nadie compitió y el mejor desempeño se presentó cuando ellas sí eligieron competir. Este resultado se podría deber a que las niñas se presionan mucho en escenarios competitivos y que, a menos de que ellas lo elijan, la competencia les perjudica. Posiblemente, las niñas se tardaron 10.3% menos tiempo en concluir la actividad en el esquema “Nadie Compite” que en el esquema “Todos compiten”, pues no sentían demasiada presión para realizar la actividad, sentían que competían contra ellas mismas y se encontraban más motivadas. Este escenario no se replica en el caso de los niños, pues el desempeño mejoró cuando fueron obligados a competir, pero no existe evidencia significativa al respecto.

Otros factores que mostraron tener impacto positivo en la competitividad de los participantes fue asistir a una escuela diferenciada, practicar deporte, tener mayor número de hermanos y haber realizado la actividad previamente. La competitividad se promueve con la práctica de deporte por lo que este resultado no es sorprendente; así como haber realizado la actividad previamente, pues este último factor se puede adjudicar a la experiencia adquirida. De igual manera, como se mencionó en la revisión bibliográfica, es posible que tener mayor número de hermanos fortalezca la competitividad porque dentro del contexto familiar se necesite competir por atención y/o recursos de los padres o tutores. Y finalmente, asistir a una escuela diferenciada puede generar en ambos sexos mayor competitividad porque los niños entre ellos se retan más y tienen una dinámica mucho más estereotipada como masculina, más competitiva.

Mientras que las niñas tienen menor necesidad de seguir el rol de género femenino e impresionar a los niños, por lo que sí eligen competir en mayor medida.

Con toda la información antes presentada es ambiguo determinar si las niñas compiten menos que los niños. En el margen extensivo se rechaza la hipótesis nula de que las niñas compiten menos que los niños; no obstante, en el margen intensivo, no existe evidencia para rechazar la hipótesis nula pues el desempeño de las niñas se ve fuertemente afectado cuando son forzadas a competir.

Es importantes resaltar que, al ser un experimento dentro de un contexto específico y, a pesar de que los participantes no sabían que estaban siendo sujetos de estudio, los resultados no pueden ser generalizables para todos los niños en México. Sería importante e ideal poder medir las actitudes de competitividad de los niños dentro de un contexto más cotidiano. Ahora bien, los hallazgos son relevantes pues sientan un punto de partida para continuar estudiando la competitividad en los niños y en las niñas.

Considerando los resultados encontrados, es relevante que se promueva una sana competencia en las niñas y niños desde pequeños. Los profesores, los padres y el personal que tenga relación con niños en etapa de desarrollo deberían de procurar evitar la asociación de actividades con roles específicos de género y promover la equidad en todo tipo de actividades.

Para los reclutadores, evaluadores y profesores, es importante que consideren los efectos perjudiciales que tiene la competencia forzada sobre el desempeño de las mujeres. Igualmente, sería necesario que, para procesos de reclutamiento y de concurso para altos cargos, se realicen convocatorias diferenciadas para que las mujeres no se autoseleccionen desde un inicio.

## VII. Anexos

### Anexo 1. Tabla de proxy de coeficiente de aversión al riesgo por moneda

Proxy de Aversión al riesgo por moneda	
Moneda	Coefficiente de AR
1	$(r > 1.77)$
2	$(1.77 > r > 0.82)$
3	$(0.82 > r > 0.48)$
4	$(0.48 > r > 0.28)$
5	$(0.28 > r > 0)$
6	$(r=0)$

Fuente: Cárdenas (2013)

### Anexo 2. Protocolo del juego de aversión al riesgo

#### Instrucciones “Entrevista de trabajo”

“Kai señor/ señorita bienvenidos a DHL, ¿le puedo hacer una entrevista de trabajo? ¿Se puede pegar esta etiqueta en su credencial, por favor? (la etiqueta tiene el número de jugador que liga el cuestionario con la actividad realizada como cartero)

- Registra el sexo (no se pregunta para no generar efecto de priming o primado).
- ¿Cuántos años tiene?
- ¿En qué escuela va? ¿En qué delegación?
- ¿Practica algún deporte?
- ¿Su mamá trabaja?
- ¿Su papá trabaja?
- ¿Cuántos hermanos tiene?
- ¿Cuántos hermanos mayores tiene?

“Ahora vamos a hacer un volado. ¿Saben que es eso? En un volado, se lanza una moneda y el lado que cae hacia arriba es el que gana. Lo Kool de este juego es que cada uno de ustedes tienen que elegir la moneda con la que quiere jugar. Aquí tenemos 6 monedas diferentes. Cada moneda tiene un número en cada lado. La primera moneda (la tomas y muestra las dos caras) tiene un “10” de un lado y otro “10” del otro (das un ejemplo de volado). La segunda moneda tiene “8” y “14” si la lanzamos y cae el 8, le pago 8 KidZos al que eligió esta moneda... (Así continuas mostrando todas las monedas) ¿tienen alguna duda? ¿Con qué moneda quiere jugar?”

- ¿Con qué moneda quiere jugar?
- Se realiza el volado en el Ipad
- Se registra el color de piel
- Se paga lo que haya ganado en el volado

“Realizó un excelente trabajo, queda contratado. Ahora puede pasar a la actividad de DHL donde también recibirá una paga”.

Fuente: Autoría propia

### **Anexo 3. Protocolo de juego de competencia en DHL**

#### **Instrucciones DHL (grupo tratamiento)**

Kai señores y señoritas, mi nombre es (nombre Zupervisor) y les doy la bienvenida a la Tienda DHL Express de Kidzania, aquí podrán trabajar como Couriers, entregando paquetes a todos los lugares de la ciudad. Antes de empezar, les pido que cada uno tome su uniforme y pase de este lado para escuchar las instrucciones. (Los participantes toman su uniforme y se lo ponen, les indico dónde pararse). Por favor, a partir de este momento no platiquen entre ustedes, todos callados. Si tienen una pregunta, pueden levantar la mano y preguntar al final.

En el servicio de mensajería en la tienda DHL Express nos destacamos por llevar paquetes de forma rápida y segura. Todas estas cajas son MUY importantes y es necesario que lleguen a sus destinos SIN SER ABIERTAS, deben entregarse a la persona en LA MANO, porque en DHL nos preocupamos por la privacidad de la gente y que todos los paquetes lleguen seguros. Como pueden ver, cada paquete tiene un Remitente y un Destinatario. El Remitente es la persona que envía el paquete y el destinatario a la que hay que entregárselo.

Ustedes, señores y señoritas trabajaran de manera individual como couriers, serán los responsables de entregar (o recoger) los paquetes que se encuentran aquí. En sus morrales de reparto encontrarán los tres paquetes que deben entregar o recoger. Es muy importante que cuando lleguen a un establecimiento se identifiquen con su gafete diciendo “Kai, vengo de DHL a entregar (recoger) un paquete, ¡siempre a tiempo!”

Cuando entreguen un paquete, la persona que lo reciba les debe firmar de recibido en esta parte. (Muestro el área para firmar) Además, este mapa les servirá para localizar los establecimientos de sus rutas. (Muestro mapa y les recuerdo las características observables de los establecimientos). Cuando regresen, aquí les entregaremos sus KidZos. ¿Tienen alguna duda?

Antes de empezar la actividad, van a escoger una de estas cartas que están volteadas (mostrar la baraja) y formarán parejas con la persona que tenga la misma carta que ustedes. Por ejemplo, si a mí me tocó la carta 1 voy a buscar a la persona que tenga la otra carta 1 y nos vamos a quedar juntos. ¿Hay alguna duda? También, antes de empezar, les vamos a pedir a cada uno de ustedes, en privado, que escojan entre dos maneras de ganar KidZos. La decisión que tomen será privada:

**Opción 1** (Pago individual): si escoge repartir los paquetes de manera individual les entregaremos 8 KidZos. No importa cuánto tiempo tarden en entregar los paquetes. Siempre ganarán 8 KidZos.

**Opción 2** (Competencia): si escoge entrar en la competencia, usted estará compitiendo contra su pareja. Ustedes pueden ver contra quién estarán compitiendo. Si llega de regreso a DHL, antes que tu compañero, con las tres firmas de los paquetes entregados, usted ganará y su compañero perderá la competencia. Si su compañero hace menos tiempo que usted y llega de regreso a DHL antes, él o ella ganará y usted perderá. Si los dos llegan al mismo tiempo, será un empate.

Ahora, si elige competir y pierde, recibe 5 KidZos. Pero si gana, recibirá 15 KidZos. Si empatan, cada uno recibirá 8 KidZos. (Mostrar los billetes equivalentes para cada caso). Al final del juego les entregaremos su dinero en privado. Nadie va a saber cuántos KidZos ganaron, sólo si ustedes mismos eligen contarlos. ¿Tienen alguna duda?

En unos momentos empezamos el juego. Primero elegirán su carta, buscarán a su pareja y después escanaremos su brazalete y le preguntaremos en privado qué opción de pago prefieren. Nosotros nunca

le diremos a nadie qué opción eligieron. Vamos a guardarlo en secreto aún después de que acabe el juego. ¿Tienen alguna duda? Ahora haremos unas preguntas para ver si todos entendieron (hacer preguntas de control a todo el grupo):

- ¿Cuántos paquetes tengo que entregar?
- ¿Cómo tengo que saludar?
- Si elijo el pago individual, y llego antes que mi compañero, ¿cuánto dinero gano? ¿y si llego después?
- Si elijo competir y llego primero, ¿cuánto gano? ¿y si llego después que mi compañero?
- ¿Mi pareja sabe cuál de las opciones escogí?

¿Tienen alguna duda? Muy bien señores y señoritas, ¡recuerden estar SIEMPRE A TIEMPO!

---

### **Instrucciones DHL (control 1 sin competencia)**

Kai señores y señoritas, mi nombre es (nombre Zupervisor) y les doy la bienvenida a la Tienda DHL Express de Kidzania, aquí podrán trabajar como Couriers, entregando paquetes a todos los lugares de la ciudad. Antes de empezar, les pido que cada uno tome su uniforme y pase de este lado para escuchar las instrucciones. (Los participantes toman su uniforme y se lo ponen, les indico dónde pararse).

En el servicio de mensajería en la tienda DHL Express nos destacamos por llevar paquetes de forma rápida y segura. Todas estas cajas son MUY importantes y es necesario que lleguen a sus destinos SIN SER ABIERTAS, deben entregarse a la persona en LA MANO, porque en DHL nos preocupamos por la privacidad de la gente y que todos los paquetes lleguen seguros. Como pueden ver, cada paquete tiene un Remitente y un Destinatario. El Remitente es la persona que envía el paquete y el destinatario a la que hay que entregárselo.

Ustedes, señores y señoritas trabajaran de manera individual como couriers, serán los responsables de entregar (o recoger) los paquetes que se encuentran aquí. En sus morrales de reparto encontrarán los tres paquetes que deben entregar. Es muy importante que cuando lleguen a un establecimiento se identifiquen con su gafete diciendo “Kai, vengo de DHL a entregar (recoger) un paquete, siempre a tiempo”

Cuando entreguen un paquete, la persona que lo reciba les debe firmar de recibido en esta parte. (Muestro el área para firmar) Además, este mapa les servirá para localizar los establecimientos de sus rutas. (Muestro mapa y les recuerdo las características observables de los establecimientos). Cuando regresen, aquí les entregaremos sus 8 KidZos. ¿Tienen alguna duda? Ahora haremos unas preguntas para ver si todos entendieron (hacer preguntas de control a todo el grupo):

- ¿Cuántos paquetes tengo que entregar?
- ¿Cómo tengo que saludar?
- ¿Cuántos KidZos voy a ganar?

¿Tienen alguna duda? Muy bien señores y señoritas, les escanearé sus brazaletes y ¡recuerden estar SIEMPRE A TIEMPO!

---

### **Instrucciones DHL (control 2 con competencia)**

Kai señores y señoritas, mi nombre es (nombre Zupervisor) y les doy la bienvenida a la Tienda DHL Express de Kidzania, aquí podrán trabajar como Couriers, entregando paquetes a todos los lugares de la

ciudad. Antes de empezar, les pido que cada uno tome su uniforme y pase de este lado para escuchar las instrucciones. (Los participantes toman su uniforme y se lo ponen, les indico dónde pararse).

En el servicio de mensajería en la tienda DHL Express nos destacamos por llevar paquetes de forma rápida y segura. Todas estas cajas son MUY importantes y es necesario que lleguen a sus destinos SIN SER ABIERTAS, deben entregarse a la persona en LA MANO, porque en DHL nos preocupamos por la privacidad de la gente y que todos los paquetes lleguen seguros. Como pueden ver, cada paquete tiene un Remitente y un Destinatario. El Remitente es la persona que envía el paquete y el destinatario a la que hay que entregárselo.

Ustedes, señores y señoritas trabajaran de manera individual como couriers, serán los responsables de entregar (o recoger) los paquetes que se encuentran aquí . En sus morrales de reparto encontrarán los tres paquetes que deben entregar. Es muy importante que cuando lleguen a un establecimiento se identifiquen con su gafete diciendo “Kai, vengo de DHL a entregar (recoger) un paquete, siempre a tiempo”

Cuando entreguen un paquete, la persona que lo reciba les debe firmar de recibido en esta parte. (Muestro el área para firmar) Además, este mapa les servirá para localizar los establecimientos de sus rutas. (Muestro mapa y les recuerdo las características observables de los establecimientos). Cuando regresen, aquí les entregaremos sus KidZos. ¿Tienen alguna duda?

Antes de empezar la actividad, van a escoger una de estas cartas que están volteadas (mostrar la baraja) y formarán parejas con la persona que tenga la misma carta que ustedes. Por ejemplo, si a mí me tocó la carta 1 voy a buscar a la persona que tenga la otra carta 1 y nos vamos a quedar juntos. ¿Hay alguna duda? El día de hoy estamos buscando al mensajero más veloz, entonces usted estará compitiendo contra su pareja. Ustedes pueden ver contra quién estarán compitiendo.

Si llega de regreso a DHL, antes que tu compañero, con las tres firmas de los paquetes entregados, usted ganará y su compañero perderá la competencia. Si su compañero hace menos tiempo que usted y llega de regreso a DHL antes, él o ella ganará y usted perderá. Si los dos llegan al mismo tiempo, será un empate.

Pero si gana, recibirá 15 KidZos. Si empatan, cada uno recibirá 8 KidZos. (Mostrar los billetes equivalentes para cada caso). Al final del juego les entregaremos su dinero en privado. Nadie va a saber cuántos KidZos ganaron, sólo si ustedes mismos eligen contarles. ¿Tienen alguna duda? En unos momentos comenzaremos el juego. Primero elegirá su carta y después buscará a su pareja. ¿Tienen alguna duda? Ahora haremos unas preguntas para ver si todos entendieron (hacer preguntas de control a todo el grupo):

- ¿Cuántos paquetes tengo que entregar?
- ¿Cómo tengo que saludar?
- Si llego después de mi compañero, ¿cuánto dinero gano? ¿y si llego antes?

¿Tienen alguna duda? Muy bien señores y señoritas, ¡recuerden estar SIEMPRE A TIEMPO!

Fuente: Autoría propia

Anexo 4. Base de datos 2017 Kidzania

Top de actividades por frecuencia y sexo en 1er semestre 2017							
Ranking	Actividad	Fem	%	Masc	%	Total	Afluencia Mensual Prom
1	Cambio de Cheque	22815	57%	17507	43%	40322	6720
2	Renta de autos	13825	51%	13436	49%	27261	4544
3	Carlos V	12652	53%	11345	47%	23997	4000
4	Recorrido	9544	53%	8367	47%	17911	2985
5	DHL	8018	57%	6027	43%	14045	2341
6	Tattoo	8149	59%	5738	41%	13887	2315
7	Trámite de Licencia	6936	52%	6316	48%	13252	2209
8	Apaga fuegos	5913	53%	5265	47%	11178	1863
9	Pasajeros	5515	58%	4010	42%	9525	1588
10	Agente de Ventas	5269	60%	3501	40%	8770	1462
11	Custodio a Pie	3778	45%	4555	55%	8333	1389
12	Rutas de Supervisión.	3313	43%	4346	57%	7659	1277
13	Asistente de Optometrista	4832	64%	2737	36%	7569	1262
14	Trabajadores	4737	65%	2541	35%	7278	1213
15	Agencia de Autos	3411	48%	3676	52%	7087	1181
16	Simulador Junior	3378	50%	3438	50%	6816	1136
17	Manufactura de jugo	4010	60%	2686	40%	6696	1116
18	Técnico en Alimentos	3956	60%	2635	40%	6591	1099
19	Reciclaje de PET	3772	58%	2693	42%	6465	1078
20	Producción de Canelazos	3895	60%	2546	40%	6441	1074
21	Fábrica de papas	3682	60%	2462	40%	6144	1024
22	Expedición de licencia	2984	49%	3068	51%	6052	1009
23	Laboratorista Químico	3817	66%	1986	34%	5803	967
24	Manufactura de galletas	3476	62%	2125	38%	5601	934
25	Vendedor de farmacia	3777	68%	1792	32%	5569	928
26	Turista	3287	60%	2220	40%	5507	918
27	Boteo	3095	58%	2282	42%	5377	896
28	Urgencias RCP	3692	69%	1658	31%	5350	892
29	Laboratorio Fotográfico - Photo Sets (modelo)	3327	64%	1892	36%	5219	870
30	Inspección	2316	46%	2733	54%	5049	842
31	Edificios para Escalar	2827	56%	2219	44%	5046	841
32	Clase de Cocina	3909	78%	1106	22%	5015	836
33	Reportero	3110	64%	1725	36%	4835	806
34	Empacadores	2513	52%	2294	48%	4807	801

Fuente: Gobierno Central de Kidzania

### **Anexo 5. Tarjetas de colores para aleatorizar y formar parejas**



Fuente: Diseño Bruno Rodríguez Escobedo.

### **Anexo 6. Protocolo del experimento**

#### **Protocolo del experimento completo**

1. El entrevistador entrega etiqueta con número de identificación al niño
2. Se realiza cuestionario inicial vinculado con la etiqueta
3. Se realiza el juego de aversión al riesgo
4. El Zupervisor lee el protocolo de la actividad de mensajería en grupos de 8 participantes y entrega el material para la actividad
5. Se aleatoriza con cartas de colores para formar 4 parejas (únicamente en el grupo de control 2 y grupo de tratamiento) y se ponen brazaletes de papel (naranja, rojo, negro y blanco) para identificar a las parejas.
6. El interventor escanea el brazalete, se registra el número de etiqueta, la decisión de competir (únicamente en el grupo de tratamiento), la hora de salida y el número de etiqueta del contrincante para cada uno de los miembros de la pareja.
7. Empieza el juego al mismo tiempo para ambos miembros de la pareja.
8. El interventor registra la hora de llegada de los individuos y les escanea el brazalete.
9. El interventor realiza el pago correspondiente.
10. Posteriormente se vincula el número de etiqueta con el número de brazalete del individuo vía el horario de entrada a la actividad.

Fuente: Autoría propia



**Anexo 7. Escala cromática de Fitzpatrick**



Fuente: INEGI

**Anexo 8. Tabla con la lista de todas las variables y su descripción**

<b>Descripción de las variables</b>	
<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Número de estampa	ID dentro del juego
Sexo	Sexo del participante 0= masculino, 1 =femenino
Edad	Edad del participante
Nombre escuela	Nombre de la escuela
Dummy práctica de deporte	Variable dicotómica de práctica de deporte 0=no, 1=sí
Dummy mamá trabaja	Variable dicotómica del estatus laboral de la madre reportado por el individuo 0=no, 1=sí
Dummy papá trabaja	Variable dicotómica del estatus laboral del padre reportado por el individuo 0=no, 1=sí
Número de hermanos	Número de hermanos reportados por el individuo
Número de hermanos mayores	Número de hermanos mayores reportado por el individuo
Proxy aversión al riesgo	Número de moneda elegida por el individuo 1= muy averso al riesgo, 6= amante al riesgo
Color de piel (escala Fitzpatrick)	Color de piel del individuo K= más claro, A=más oscuro
Hora inicio juego	Hora registrada de inicio del trayecto en el juego de paquetería
Hora fin juego	Hora registrada del fin del trayecto en el juego de paquetería
Número estampa contrincante	ID dentro del juego del contrincante
Compite	Variable dicotómica de participación en la competencia 0=no, 1=sí
Gana	Variable dicotómica de victoria en la competencia 0=no, 1=sí
Repite actividad	Variable dicotómica de repetición de la actividad 0=no, 1=sí
Número de brazalete	ID diario de Kidzania
Riqueza	Índice de riqueza realizado con PCA. (8,9, 10 = Clase Alta) (4,5,6,7 =Clase Media) (1,2,3 =Clase Baja)
Dummy Escuela mixta	Variable dicotómica de escuela mixta 0=no, 1=sí
Dummy Escuela Privada	Variable dicotómica de escuela privada 0=no, 1=sí
Dummy presencia de padres	Variable dicotómica de presencia de familiar durante la visita a Kidzania 0=no, 1=sí
Riqueza contrincante	Índice de riqueza realizado con PCA del contrincante
Color de piel contrincante	Color de piel del contrincante K= más claro, A=más oscuro
Sexo contrincante	Sexo del contrincante 0= masculino, 1 =femenino
Edad contrincante	Edad del contrincante
Ranking hermanos	Posición familia que ocupa el individuo: 1= hermano mayor, 0= hermano menor
Diferencia color de piel	Diferencia de tonos de piel entre el contrincante y el individuo. <0 La piel >0 piel contrincante es más oscura, <0 piel contrincante es más clara
Diferencia edades	Diferencia de edad entre el contrincante y el individuo. >0 contrincante es mayor, <0 contrincante es menor
Diferencia riqueza	Diferencia de riqueza entre el contrincante y el individuo. >0 contrincante tiene más riqueza, <0 contrincante tiene menos riqueza
VeZ que realiza la actividad	Número de vez que realiza la actividad de mensajería en el día

Fuente: Autoría propia.

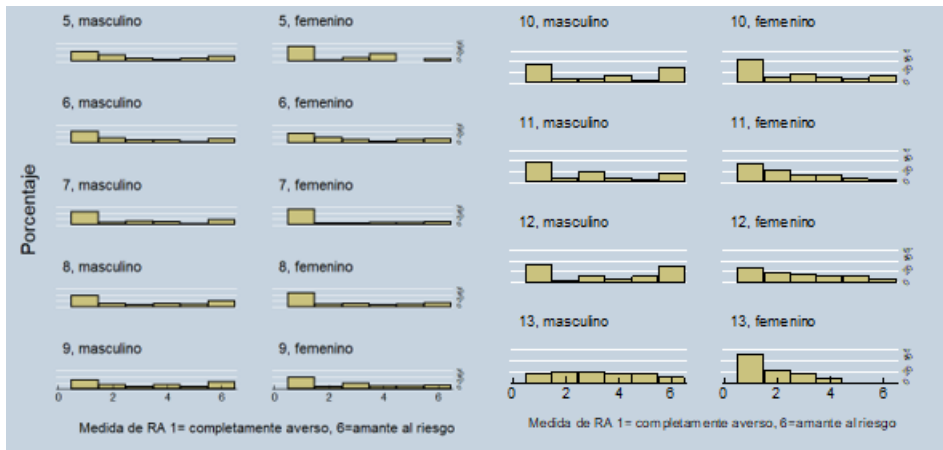
Fuente: Autoría propia

**Anexo 9. Pruebas de balance para las principales variables**

<b>Balance de muestras por variable</b>				
<b>Variable</b>	<b>Two-Sample Fligner-Policello Robust Rank Order Test</b>	<b>Todos Compiten vs Elección de Competencia</b>	<b>Elección de Competencia vs Nadie Compite</b>	<b>Todos Compiten vs Nadie Compite</b>
	U	-0.768	1.542	2.31
<b>Sexo</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.44223	0.123	0.02089
	1-tailed asymptotic p-value	0.22112	0.0615	0.01045
	U	0.023	-1.245	-1.236
<b>Edad</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.98171	0.2131	0.21637
	1-tailed asymptotic p-value	0.49086	0.10655	0.10819
	U	-1.253	-3.973	-4.074
<b>Riqueza</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.21012	0.00007	0.00005
	1-tailed asymptotic p-value	0.10506	0.00004	0.00002
	U	4.036	2.06	-1.413
<b>Color de piel</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.00005	0.03939	0.15752
	1-tailed asymptotic p-value	0.00003	0.0197	0.07876
	U	1.171	-3.446	-4.613
<b>Escuela Privada</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.24154	0.00057	0
	1-tailed asymptotic p-value	0.12077	0.00028	0
	U	1.009	1.929	0.913
<b>Mamá trabaja</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.31276	0.05372	0.36128
	1-tailed asymptotic p-value	0.15638	0.02686	0.18064
	U	0.516	0.816	0.297
<b>Papá trabaja</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.60613	0.41455	0.76635
	1-tailed asymptotic p-value	0.30307	0.20727	0.38318
	U	-1.599	-0.024	1.58
<b>Deporte</b>	Asymptotic 2-tailed P*	0.10973	0.98077	0.11401
	1-tailed asymptotic p-value	0.05487	0.49039	0.05701

Fuente: Autoría propia.

**Anexo 10. Distribución de aversión al riesgo por sexo y edad**



Fuente: Autoría propia.

Anexo II. Tabla de frecuencia de moneda de aversión al riesgo por sexo y competitividad.

Decisión de competir		Frecuencia de aversión al riesgo según la decisión de competir													
		Masculino							Femenino						
		Aversión al riesgo 1= Muy averso al riesgo 6= Amante al riesgo													
		1	2	3	4	5	6	Total	1	2	3	4	5	6	Total
No		23	7	12	6	3	7	58	20	4	8	9	7	12	60
		39.7	12.1	20.7	10.3	5.2	12.1	100	33.3	6.7	13.3	15.0	11.7	20.0	100
		44.2	43.8	48.0	26.1	30.0	15.2	33.7	34.5	17.4	30.8	42.9	58.3	42.9	35.7
		13.4	4.1	7.0	3.5	1.7	4.1	33.7	11.9	2.4	4.8	5.4	4.2	7.1	35.7
Sí		29.0	9.0	13.0	17.0	7.0	39.0	114	38	19	18	12	5	16	108
		25.4	7.9	11.4	14.9	6.1	34.2	100	35.2	17.6	16.7	11.1	4.6	14.8	100
		55.8	56.3	52.0	73.9	70.0	84.8	66.3	65.5	82.6	69.2	57.1	41.7	57.1	64.3
		16.9	5.2	7.6	9.9	4.1	22.7	66.3	22.6	11.3	10.7	7.1	3.0	9.5	64.3
Total		52	16	25	23	10	46	172	58	23	26	21	12	28	168
		30.2	9.3	14.5	13.4	5.8	26.7	100	34.5	13.7	15.5	12.5	7.1	16.7	100
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		30.2	9.3	14.5	13.4	5.8	26.7	100	34.5	13.7	15.5	12.5	7.1	16.7	100
Pearson chi2(5) =		Pr = 0.021													
13.2791															
Fuente: Autoría propia. Clave: 1. Frecuencia 2. Porcentaje de la fila 3. Porcentaje de la columna 4. Porcentaje de la celda sobre el total. NOTA: 1 (r > 1.77), 2 (1.77>r >0.82), 3(0.82> r> 0.48) ,4(0.48 >r >0.28), 5 (0.28 > r > 0) , 6(r=0)															

Fuente: Autoría propia.

**Anexo 12. Regresión lineal de la decisión de competir por sexo, edad, riqueza y aversión al riesgo**

<b>Regresión lineal de la decisión de competir (Elección de Competencia)</b>							
VARIABLES	(1) Sexo	(2) Aversión al riesgo	(3) Edad	(4) Riqueza	(5) 1 & 3	(6) 1, 2 & 3	(7) Todos los controles
Sexo	-0.0199 (0.0518)				-0.0206 (0.0519)	-0.0134 (0.0529)	-0.0131 (0.0528)
Aversión		0.0179 (0.0131)				0.0176 (0.0134)	0.0176 (0.0134)
Edad			0.00144 (0.0121)		0.00185 (0.0121)	0.00231 (0.0120)	0.00233 (0.0120)
Riqueza				0.000262 (0.00909)			0.000586 (0.00902)
Constante	0.663*** (0.0362)	0.597*** (0.0498)	0.640*** (0.114)	0.652*** (0.0547)	0.646*** (0.116)	0.583*** (0.127)	0.579*** (0.135)
Observations	340	340	340	340	340	340	340
R-squared	0.000	0.005	0.000	0.000	0.001	0.006	0.006
Robust standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1							

Fuente: Autoría propia

## VIII. Bibliografía

- Bartling, B., Fehr, E., & Schunk, D. (2012). Health effects on children's willingness to compete. *Experimental Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10683-011-9288-2>
- Booth, A., & Nolen, P. (2012). Choosing to compete: How different are girls and boys? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 81(2), 542–555. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.07.018>
- Dreber, A., Ranehill, E., & Cardenas, J. C. (2011). *Gender differences in competitiveness and risk taking : Comparing children in Colombia and Sweden*.
- Gneezy, U., Leonard, K. L., & List, J. A. (2008). *Gender Differences in Competition: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society* (No. 13727). Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w13727>
- Grant Thornton. (2019). *Women in business: building a blueprint for action*.
- Grosse, N. D., Riener, G., & Jena, F. (2010). Explaining Gender Differences in Competitiveness : Gender-Task Stereotypes. *World*.
- Günther, C., Ekinci, N. A., Schwier, C., & Strobel, M. (2010). Women can't jump?-An experiment on competitive attitudes and stereotype threat. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 75(3), 395–401. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.05.003>
- Lazear, E. P., & Rosen, S. (2002). Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts. *Journal of Political Economy*. <https://doi.org/10.1086/261010>
- McKinsey Global Institute. (2015). *The Power of Parity: How Advancing Women's Equality Can Add \$12 Trillion to Global Growth*.
- Niederle, M. (2015). Gender. *Stanford University and NBER*, 2, 1–120.
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2010). Explaining the Gender Gap in Math Test Scores: The Role of Competition. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 129–144. <https://doi.org/10.1257/jep.24.2.129>
- Pope, D. G., & Sydnor, J. R. (2009). *A New Perspective on Stereotypical Gender Differences in Test Scores* \*.
- SEGOB. (2019). *Diario Oficial de la Federación*.
- Sutter, M., & Glätzle-Rützler, D. (2014). Gender Differences in the Willingness to Compete Emerge Early in Life and Persist. *Management Science*, 61(10), 2339–2354. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1981>