



Tesis Doctoral

El rol del Estatus Social en las Respuestas Neuronales, Emocionales y Comportamentales asociadas a la Toma de Decisiones Cooperativas

Autora: Lic. Débora Jeanette Mola

Directores: Dra. Cecilia Reyna

Dr. Agustín Ibañez

-2019-

Agradecimientos

“El conocimiento se construye de manera colectiva”... En épocas neoliberales, pensarse y pensar con otros/as es un gran reto en el campo académico (Brizuela y colaboradores/as, 2016).

Acercarse al final de este proceso, aún no acabado pero enriquecedor, no hubiese sido posible sin el encuentro con personas que acompañaron haciendo camino al andar. A quienes de alguna u otra manera estuvieron, ¡Gracias!

A **Ceci Reyna**, directora, amiga y compañera de luchas. Gracias por los conocimientos y las experiencias compartidas, por la confianza y la paciencia. Sobre todo, gracias por dar el empujoncito para pensar en la investigación como un medio para hacer de la ciencia y del mundo un lugar más justo y equitativo; porque *“Sin Ciencia no hay Futuro”; “por una Ciencia desde y para la Sociedad”*.

A **Juan Godoy**, por los años compartidos, por estimular mi crecimiento académico, por bajarme/nos a tierra y recordarme/nos *“no gastar pólvora en chimango”*. A **Agustín Ibañez**, por acompañar y posibilitar este trabajo.

A la **Universidad Pública**, por recibirme entre sus muros, por posibilitarme las herramientas para crecer (personal y académicamente) y por enseñarme a transformarla y defenderla; pues *“la educación del pueblo, no se vende, se defiende”*.

Al **IIPsi**, espacio de trabajo y contención emocional, *“uno de mis lugares favoritos en el mundo”*. Especialmente a **Pablo B.** por las horas armando y desarmando salas experimentales, por su asesoramiento y por su disposición (incluso desde el otro lado del charco). A **Ange P. y Silvina B.**, por su generosidad (de tiempo y conocimientos) haciendo de cada cosa complicada algo sencillo de resolver. A **Yani, Dany, Gaby, Pablo C., Gaby T., Sebas, Fer**, por las charlas, los mates y los after offices compartidos, sin ustedes no hubiese sido lo mismo. Al **equipo (Kuska-Ruway)** por las largas discusiones y reflexiones, por hacer posible la construcción colectiva, por el anhelo compartido *hacia una ciencia colaborativa*.

A **mi familia (mamá, papá, tata y yayu)**, por su amor, por motivar mis inquietudes, por comprender mis distintos estados afectivos, por escucharme y aceptar las diferencias, por alegrarse de cada uno de mis pequeños pasos. A **Melo**, por ser cómplice y compañera de desconstrucciones y construcciones, por brindarme el espacio para volar y tenderme los brazos al desplomarme. ¡La presencia de ustedes ha sido motor de este trabajo!

A mis amigas, particularmente a **Moni, Lu, Pau y Belkis**, por los viajes y las marchas compartidas, por las risas y llantos, por motivarme de alguna u otra manera a continuar en este camino sinuoso, pero placentero de hacer ciencia.

A todas las personas que participaron del proyecto e hicieron que fuera viable. Especialmente a **Angi H., Mili B., Nico B., Francisco C.** quienes contribuyeron a hacer posible la toma de datos.

Fuentes de Financiamiento

El presente trabajo ha sido financiado con una beca de postgrado (Beca Interna Doctoral) otorgada a la autora por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, así como por subsidios de investigación otorgados por SECyT-UNC y FONCYT a la Dra. Cecilia Reyna (directora del trabajo y de los subsidios).

Resumen

Introducción. Los recursos económicos usualmente son distribuidos inequitativamente en función del estatus social (ES) que tienen las personas en una jerarquía. En los estudios experimentales las diversas formas de operacionalizar el ES han generado resultados contradictorios. Incluso, se ha evidenciado que el efecto del ES en las respuestas comportamentales no es robusto. En la Economía Comportamental (EC) y la Neuroeconomía (NE) no hay evidencia suficiente sobre cómo afecta el estatus de los/as otros/as (ES del otro) en la distribución de los recursos de las personas con diferentes ES. A su vez, los resultados obtenidos sobre los procesos cerebrales subyacentes al ES y al ES del otro y sus efectos en las decisiones sociales son escasos e inconsistentes. Variables como el sexo, el estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* han sido relacionadas con las decisiones de distribución de recursos. Sin embargo, los resultados sobre dichas relaciones van en direcciones contrarias. **Objetivos.** Analizar el rol del ES en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones en juegos económicos en estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años. **Metodología.** Condujimos cuatro experimentos empleando diseños entre e intra-sujetos y utilizando distintas técnicas de manipulación del ES y varios juegos económicos. En el **Experimento 1**, comparamos el efecto de dos técnicas de manipulación del ES en las respuestas durante el Juego del Ultimátum (JU) y el Dictador (JD). En el **Experimento 2**, modificamos la manipulación de ES y analizamos su efecto en los mismos juegos. En el **Experimento 3** cambiamos las variables dependientes, e indagamos el rol del ES en el JD y en el Dictador Tomar (JDT). En el **Experimento 4** agregamos el registro de los potenciales relacionados a eventos (ERPs) y la manipulación del ES del otro, y analizamos el rol del ES y del ES del otro en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones en el JU. Además exploramos el rol del sexo (Experimentos 1, 2, 3 y 4), el estatus social subjetivo ([ESS] Experimentos 2, 3 y 4), la orientación de valores sociales ([SVO] Experimentos 2, 3 y 4), las expectativas (Experimento 4) y las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*, Experimento 4). También, incluimos la medición de la reacción emocional generada por las ofertas (Experimentos 2 y 4) y por el ES (Experimento 4). **Resultados.** Comportamentalmente, en los Experimentos 1, 2 y 3 observamos que el ES no tuvo efecto en las respuestas durante los juegos. Mientras que en el Experimento 4 el ES y ES del otro influyeron las respuestas durante el JU.

Específicamente, en la condición de estatus social alto (ESA), las personas respondieron más lento a las ofertas intermedias que en la condición de estatus social bajo (ESB). Además, en la condición de ESA las personas respondieron más rápido y rechazaron más ofertas injustas cuando provenían de compañeros/as con ESB que de compañeros/as con estatus social medio (ESM). A su vez, las ofertas intermedias desencadenaron mayor tiempo de respuesta y las ofertas injustas fueron más rechazadas (Experimentos 1, 2 y 4). También, en el Experimento 3 encontramos que los/as participantes dieron más dinero en el JDT que en el JD (efecto marco). Electrofisiológicamente, el Late Positive Potencial (LPP, 450-750 ms) en el área central fue más positivo para las ofertas justas, pero no hubo efecto del ES y del ES del otro. Tampoco hubo diferencias en el P3 temprano (350-450 ms) ante las claves de ES del otro en electrodos temporo-parietales según el ES. Aunque hubo un efecto significativo del hemisferio. Esto es, las claves de ES del otro desencadenaron mayor P3 temprano en el hemisferio derecho que en el izquierdo (Experimento 4). Emocionalmente, los/as participantes sintieron más displacer cuando recibieron ofertas injustas (Experimentos 2 y 4) y cuando obtuvieron un ESB (Experimento 4). Al explorar el rol del sexo, el ESS, la SVO, las expectativas y las emociones sociales en las respuestas comportamentales y cerebrales (Experimentos 1, 2, 3 y 4) sólo hubo un efecto significativo de la co-variable ESS cuando la variable dependiente fue el LPP ante las ofertas (Experimento 4). Por último, los resultados exploratorios sobre la relación entre las respuestas cerebrales y comportamentales mostraron que, a mayor amplitud en el LPP ante las ofertas intermedias, mayor era el rechazo de éstas en la condición de ESB al recibir ofertas de otros/as con ESA (Experimento 4). **Conclusión.** Los resultados de esta tesis doctoral indican que el efecto del ES en las decisiones sociales no es robusto. A su vez, señalan que el ES del otro afecta las respuestas comportamentales cuando las personas poseen un ESA. Ahora bien, las respuestas cerebrales no fueron moduladas por el ES y el ES del otro. Por lo mismo, resulta relevante continuar investigando los efectos del ES y el ES del otro sobre las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones sociales.

Palabras claves: Estatus social; juegos económicos; respuestas comportamentales; potenciales relacionados a eventos; variables sociodemográficas, disposicionales y emocionales.

Índice

Introducción	11
Capítulo 1. Economía Comportamental y Neuroeconomía	15
Economía Comportamental.....	15
Neuroeconomía.....	26
<i>Técnicas de las Neurociencias Cognitivas empleadas en la Neuroeconomía</i>	28
Conclusión	32
Capítulo 2. Las Jerarquías Sociales y el Estatus Social	35
Técnicas para operacionalizar el estatus social en Economía Comportamental y Neurociencias	43
<i>Estatus Social asignado por habilidad</i>	45
<i>Estatus Social asignado por habilidad y azar</i>	57
<i>Nueva propuesta de inducción del Estatus Social</i>	58
Conclusión	61
Capítulo 3. Estatus Social y Preferencias Sociales	63
El rol del Estatus Social en las Decisiones Sociales	69
Estatus Social, Decisiones Sociales y Neurociencias	75
<i>Estudios sobre Jerarquías, Comparaciones Sociales y Estatus Social desde las Neurociencias</i>	78
Conclusión	80
Capítulo 4. Otras variables relacionadas con las Decisiones Sociales	83
Sexo.....	83
Estatus Social Subjetivo.....	85
Orientación de Valores Sociales	86
Emociones	90
Expectativas.....	96
Conclusión	98
Objetivos	101
Capítulo 5: Comparación de dos técnicas de manipulación del Estatus Social en las Decisiones Sociales	102
EXPERIMENTO 1	102
Objetivos	102
Hipótesis	103
Método	104
Resultados	109

Discusión	113
Capítulo 6: Efecto de una nueva manipulación del Estatus Social en las Decisiones Sociales	118
Objetivos	118
Hipótesis	119
EXPERIMENTO 2	120
Método.....	121
Resultados.....	123
EXPERIMENTO 3	126
Método.....	127
Resultados.....	128
Discusión	130
Capítulo 7: Efecto del Estatus Social propio y de otras personas en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las Decisiones Sociales	135
EXPERIMENTO 4	136
Objetivos	136
Hipótesis	136
Método	138
Resultados	146
<i>Comportamentales</i>	146
<i>ERPs</i>	153
<i>Relación entre datos de ERPs y los resultados comportamentales</i>	161
<i>Experiencia emocional para el ES y las ofertas durante el JU</i>	163
Discusión	163
Capítulo 8: Discusión General	174
Limitaciones y futuras líneas de investigación.....	181
Síntesis y consideraciones finales.....	184
Referencias	188
Anexos 1	220
Anexos 2	230
Anexos 3	236
Anexos 4	239

Índice de Tablas y Figuras

Tablas

1. Intervalo de tiempo según el ES.....	47
2. Aplicación de los ajustes de los intervalos de tiempo según Mola et al. (2018)	59
3. Resumen de tareas y características para operacionalizar el ES según estudios previos y nueva propuesta	61
4. Condiciones experimentales (Experimento 1)	105
5. Aplicación de los intervalos de tiempo (Mola et al., 2018)	107
6. Valores de las comparaciones por pares entre condiciones según las Técnicas.....	110
7. Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas.....	110
8. Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según las técnicas y el nivel de ES	111
9. Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según las técnicas y el nivel de ES.....	112
10. Valores descriptivos de la cantidad ofertada según las técnicas y el nivel de ES.....	112
11. Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES	124
12. Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES.....	124
13. Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según el nivel de ES.....	125
14. Valores descriptivos de la cantidad ofertada en JD según el nivel de ES.....	125
15. Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES	129
16. Valores descriptivos de la cantidad ofertada en el JD y JDT según el nivel de ES.....	130
17. Diagrama de los bloques experimentales.....	139
18. Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas.....	146
19. Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES según las ofertas....	147
20. Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES.....	147
21. Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES del otro según las ofertas.....	148
22. Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES y el nivel del ES del otro.....	148
23. Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas.....	149
24. Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según el nivel de ES.....	149
25. Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES del otro según las ofertas en la condición de ESA	150
26. Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas.....	155

Figuras

1. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Boksem et al. (2012)	47
2. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Hu et al. (2016)	49
3. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Pettit et al. (2010).....	51
4. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Zink et al. (2008; Experimento 1).	53
5. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Zink et al. (2008; Experimento 2).	53
6. Secuencia de la Técnica de ES propuesta por nosotros.....	60
7. Ejemplo del Juego del Dictador	67
8. Ejemplo del Juego del Dictador Tomar	67
9. Ejemplo del Juego del Ultimátum	68
10. Ejemplo de un juego descompuesto para evaluar la SVO.....	87
11. Diagrama del Experimento 4	143
12. Resultados de la Tasa de Rechazo..	150
13. Resultados del Late Positive Potential (LPP).....	154
14. Resultados del Late Positive Potential (LPP) según el nivel de ES	156
15. Resultados del P3 temprano.....	159

Glosario

APA: Asociación Americana de Psicología

CCA: Corteza Cingulada Anterior

CCAd: Corteza Cingulada Anterior dorsal

CCP: corteza cingulada posterior

CI: Corteza Insular

CPFDI: Corteza Prefrontal Dorsolateral

CPFDLd: Corteza Prefrontal Dorsolateral derecha

CPFDb: Corteza Prefrontal Dorsolateral bilateral

CPFI: Corteza Prefrontal lateral

CPFLd: Corteza Prefrontal lateral derecha

CPFm: corteza prefrontal medial

CPFVm: Corteza Prefrontal Ventromedial

EC: Economía Comportamental

EEG: Electroencefalograma

ERPs: Potenciales relacionados a eventos

ES: Estatus Social

ESA: Estatus Social Alto

ESB: Estatus Social Bajo

ESM: Estatus Social Medio

ES del otro: Estatus Social de otra persona

ESS: Estatus Social Subjetivo

EV: Estriado Ventral

fMRI: Resonancia Magnética Funcional

FRN: Negatividad Relacionada con el Feedback

IA: Ínsula Anterior

IAb; Ínsula Anterior bilateral

IAD: Ínsula Anterior Derecha

IAI: Ínsula Anterior Izquierda

JD: Juego del Dictador

JDT: Juego del Dictador Tomar

JU: Juego del Ultimátum

LPP: Late Positive Potential

MFN: negatividad frontal medial

MRI: Resonancia Magnética Estructural MRI

μV: Microvoltios

ms: Milisegundos

NE: Neuroeconomía

N1: potencial evocado negativo (100 ms apróx.)

N170: potencial evocado negativo (170 ms apróx.)

N200 potencial evocado negativo (200 ms apróx.)

N350 potencial evocado negativo (350 ms apróx.)

SVO: Orientación de Valores Sociales

SVO: Social Value Orientation Slider Measure

PET: Tomografía por Emisión de Positrones

P3: potencial evocado positivo (300 ms apróx.)

*“La ciencia sólo cumplirá sus promesas
cuando sus beneficios sean realmente compartidos
por los pobres del mundo”*
Cesar Milstein

Introducción

La desigualdad es una característica histórica y estructural de distintos países. En los últimos años la desigualdad ha incrementado y, actualmente, el 10% más rico de la población obtiene el 40% del ingreso mundial, mientras que el 10% más pobre obtiene sólo entre el 2% y el 7% del ingreso total (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2019). América Latina es uno de los continentes con mayor disparidad económica y social (de la Torre, Messina & Silva, 2017). En Argentina la desigualdad ha ido en alza durante los últimos años. Como ejemplo, en el último semestre de 2017 el coeficiente de Gini era de 0.417 mientras que en el primer semestre de 2018 subió a 0.44 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC], 2019). Esta tendencia actual de incremento de la desigualdad representa grandes obstáculos para la generación de políticas públicas que promuevan el empoderamiento y la inclusión de las personas de escasos recursos (PNUD, 2019) y, por lo tanto, dificultan la reducción de la desigualdad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2016).

A su vez, diferentes investigaciones sobre el impacto de la desigualdad han evidenciado que se relaciona con un menor nivel de crecimiento económico y desarrollo humano (Watkins, 2013) y con mayores dificultades educativas y sociales (Haveman & Smeeding, 2006). Aunque la desigualdad es vivenciada frecuentemente como injusta genera comportamientos que la perpetúan (Kraus, Park, & Tan, 2017). Así, los recursos pueden ser distribuidos de manera inequitativa y en función de la posición que tienen los individuos en una jerarquía social. Esto remarca la necesidad de contar con nueva evidencia empírica que permita comprender las decisiones de distribución de recursos que toman las personas con distintas posiciones en las jerarquías sociales.

Las jerarquías sociales existen en la mayoría de las especies y son consideradas un principio organizador de los colectivos sociales (Bshary, Gingsins, & Vail, 2014). El lugar de cada miembro en la jerarquía es determinado por múltiples aspectos, siendo el estatus social (ES) un fuerte predictor del bienestar, de la morbilidad y de la supervivencia (Sapolsky, 2004). Entre las distintas áreas disciplinares que abordan el estudio del ES no existe consenso sobre su definición (Ordyan, 2018). Sin embargo, los diferentes enfoques coinciden en que el ES refiere a la posición que tiene un individuo en una jerarquía (Ball, Eckel, Grossman, & Zame, 2001), se asocia a diferentes beneficios y trae aparejado ciertos privilegios.

Los/as investigadores/as frecuentemente recurren a estudios experimentales para indagar el ES (Zink et al., 2008) con el objetivo de controlar e identificar el rol de factores intervinientes (Karafin, Tranel, & Adolphs, 2004). Al respecto, en el campo de la Economía Comportamental (EC) y las Neurociencias se ha observado que existe variación en las tareas que se utilizan para generar el ES, lo que ha derivado en resultados dispares entre las investigaciones (p.e., Hu, Cao, Blue, & Zhou, 2014; Hu et al., 2016). Como ejemplo, las técnicas que emplean la habilidad para inducir el ES utilizan tareas como la estimación de tiempo y las expresiones matemáticas (p.e., Boksem, Kostermans, Milivojevic, & De Cremer, 2012; Blue, Hu, Wang, van Dijk, & Zhou, 2016). Mientras que, en la generación de ES a partir de la mezcla de azar y habilidad, se ha empleado la tarea de preguntas de múltiple opción (Albrecht, von Essen, Fliessbach, & Falk, 2013). La comunidad académica que estudia el ES enfrenta serias dificultades para encontrar una definición unívoca y permeable a las diferentes culturas. Por lo que en los campos de estudio del ES, es relevante dar con una medida objetiva y estándar de asignación del ES.

El ES proporciona información, orienta las decisiones y afecta probablemente la distribución de recursos entre los individuos (Ball et al., 2001). En el campo de la EC y la Neuroeconomía (NE), dos juegos muy utilizados para medir las preferencias sociales en la distribución de los recursos monetarios son el Juego del Ultimátum (JU) y el Juego del Dictador ([JD], Camerer, 2003). Cabe señalar que distintas versiones de estos juegos se han desarrollado, como el Juego del Dictador Tomar (JDT). Al respecto, estudios previos demuestran que el ES afecta las decisiones sociales y la justicia distributiva. Por ejemplo, se ha observado que personas con estatus social alto (ESA) están menos satisfechas con divisiones desventajosas y rechazan más la injusticia que las personas con estatus social bajo ([ESB] Albrecht et al., 2013; Hu et al., 2016). No obstante, otros/as autores/as han observado que las personas con posiciones superiores en la jerarquía se resisten a resultados inequitativos, transfiriendo más dinero a personas con posiciones inferiores que a sí mismas (p.e., Tricomi, Rangel, Camerer, & O'Doherty, 2010). A su vez, en otras investigaciones no se ha encontrado efecto del ES en las decisiones de distribución de recursos (p.e., Hu et al., 2014). En esta línea, han surgido diferentes hipótesis teóricas para explicar por qué las personas con una posición superior en la jerarquía son más o menos cooperativas que las personas con una posición inferior (p.e., hipótesis del derecho psicológico, el efecto de la legitimidad del

ES y de las emociones). Por lo mismo, los postulados teóricos que explican el efecto del ES en la distribución de los recursos económicos son diversos e incipientes.

En la vida cotidiana el estatus social propio (ES) surge interdependientemente con el estatus social de las otras personas (ES del otro). Las personas codifican la información sobre el ES y ES del otro rápidamente (minutos después de conocerse), ajustando su comportamiento a dicha valoración (Anderson & Kilduff, 2009). La mayoría de las investigaciones previas en el campo de la EC y las Neurociencias se han focalizado en indagar el efecto de la posición de una persona en la jerarquía. Los esfuerzos dirigidos a determinar cómo afecta el ES del otro la distribución de los recursos cuando las personas poseen diferentes ES aún no han arrojado resultados claros. En esta línea, se han planteado hipótesis opuestas (ver, por ejemplo: Blue et al., 2016). Por un lado, se hipotetiza que el ES no afecta las decisiones. Esto es, las personas aceptarán más divisiones monetarias injustas cuando provengan de otros/as con ESA que de otros/as con ESB, independientemente del ES que tengan. Por el otro, se espera que el ES del otro interactúe con el ES cuando las personas poseen un ESB. Es decir, las personas con ESB aceptarán más divisiones monetarias injustas de compañeros/as con ESA que de compañeros/as con estatus social medio (ESM) y ESB. Blue et al. (2016) obtuvieron evidencia en línea con la segunda hipótesis pero no pudieron replicar esos resultados.

Por otro lado, estudios provenientes del área de las Neurociencias han avanzado en la comprensión de los procesos cerebrales vinculados al ES y ES del otro obteniendo resultados inconsistentes. Como ejemplo, autores/as que han analizado los potenciales relacionados a eventos (ERPs) encontraron que el ES se asocia con la amplitud del MFN (un componente negativo de los potenciales relacionados a eventos; Boksem et al. 2012). Mientras que otras/as han observado que el ES se relaciona con la amplitud de otros ERPs negativos como el N1 y N170 (Santamaría-García, Pannunzi, Ayneto, Deco, & Sebastián-Gallés, 2014; Santamaría-García, Burgaleta, & Sebastián-Gallés, 2015). Sumado a esto, en el campo de la NE, los estudios que han aportado evidencia sobre las áreas neuronales y los ERPs que subyacen a la interacción del ES y las decisiones sociales son escasos (p.e., Hu et al, 2014; Hu et al., 2016).

También, es importante mencionar que algunos/as investigadores/as sugieren que las decisiones en los juegos económicos son influenciadas por factores como el sexo (p.e., García-Gallego, Georgantzís, & Jaramillo-Gutiérrez, 2012), el estatus social subjetivo ([ESS] i.e., percepción sobre la propia posición social, p.e., Piff, Kraus, Côté,

Cheng, & Keltner, 2010), la orientación de valores sociales ([SVO], i.e., preferencia estable sobre la distribución de recursos entre sí y otras personas; p.e., Karagonlar & Kuhlman, 2013), las emociones (p.e., Civai, Corradi-Dell'Acqua, Gamer, & Rumiati, 2010; Parks, Rumble, & Posey, 2002) y las expectativas (p.e., Azar, Lahav, & Voslinsky, 2015). En este sentido, se ha observado que los hombres, los/as personas con menor ESS, los/as pro-sociales y los/as menos envidiosos/as son más generosos/as durante estos juegos económicos. Sin embargo, debe señalarse que los resultados sobre dichas relaciones son inconsistentes (p.e., Callan, Kim, Gheorghiu & Matthews, 2017; Druga, 2013; Fabre, Causse, Pesciarelli, & Cacciari, 2015).

Al respecto, este trabajo pretende realizar una contribución desde la EC y la NE al entendimiento del efecto del ES y del ES del otro en las respuestas comportamentales y cerebrales durante juegos económicos. En los apartados siguientes, presentaré los principales postulados teóricos y metodológicos de la EC y la NE (Capítulo 1). A su vez, desarrollaré diferentes conceptualizaciones y operacionalizaciones sobre el ES y el ES del otro (Capítulo 2). También, describiré las herramientas para medir las decisiones en la EC y la NE y las principales hipótesis y postulados teóricos sobre el efecto del ES en las respuestas comportamentales y cerebrales (Capítulo 3). Por último, expondré variables sociodemográficas, disposicionales y emocionales relacionadas con las respuestas en juegos económicos, como el sexo, el EES, la SVO, las emociones y las expectativas (Capítulo 4). En síntesis, la información presentada provee un marco de referencia para comprender los estudios conducidos en la presente investigación y las conclusiones vinculadas con los mismos.

*“Nos cuesta admitir errores,
porque eso significa renunciar a la seguridad
que esos supuestos simplificadores
nos proporcionan”*
Daniel Kahneman (2011)

Capítulo 1. Economía Comportamental y Neuroeconomía

En este capítulo desarrollaré los principales supuestos teóricos y herramientas metodológicas de la Economía Comportamental y la Neuroeconomía y los aportes desde la Psicología a estos campos del conocimiento. El objetivo primordial es introducir al/ a la lector/a no especializado/a en la temática brindándole un panorama general. El capítulo concluye vinculando algunos aspectos desarrollados con lo propuesto en la presente tesis doctoral.

Economía Comportamental

La Economía, como otras ciencias sociales, nos ayuda a entender el mundo en el que vivimos. Los/as economistas describen y explican las relaciones entre los fenómenos económicos. Para ello, se basan en una serie de supuestos. A veces esas suposiciones subyacentes a la teoría carecen de fundamentos empíricos. Aquí es donde cobra relevancia la Economía Comportamental al aumentar el poder explicativo de la economía proporcionando principalmente fundamentos psicológicos y evidencia empírica (Wilkinson & Klaes, 2018).

Las teorías económicas neoclásicas, bajo el modelo del agente racional (*homo economicus*), suponen que una persona tiene preferencias estables y, sobre la base de estas preferencias, tiende a maximizar la utilidad/beneficio y a reducir los costos o riesgos en la toma de decisiones. Desde esta perspectiva se asume que las personas se guían racionalmente por su interés personal, independientemente de la complejidad de la elección a realizar (Smith, 1941). Sin embargo, diversos estudios experimentales han evidenciado que estos supuestos teóricos no logran explicar de manera adecuada el comportamiento real en la toma de decisiones (ver, por ejemplo: Camerer & Loewenstein, 2003). Así, en las últimas décadas, la Economía ha comenzado a incorporar supuestos teóricos y evidencia empírica obtenida en la Psicología y otras disciplinas para explicar cómo toman decisiones las personas, dando lugar al abordaje reconocido como **Economía Comportamental (EC;** Camerer, Loewenstein, & Prelec, 2005; Camerer & Weber, 2006; Riedl, 2009).

La EC ha contribuido a explicar el rol que juegan diferentes fenómenos en la toma de decisiones que según las teorías económicas neoclásicas son anomalías (Starmer,

2015). Dos ejemplos clásicos de anomalías son: la inversión de las preferencias (*preference reversal* en inglés) y el efecto marco (*framing effect* en inglés). Las teorías neoclásicas asumen que las preferencias son estables e independientes del contexto. Es decir, las preferencias son independientes de las tareas que ejecutan las personas. Sin embargo, desde principios de 1970 diferentes psicólogos/as y economistas han demostrado la violación del supuesto de invariancia (Kahneman & Knetsch, 1991; Lichtenstein & Slovic, 1971; Tversky & Kahneman, 1981; Tversky, Slovic, & Kahneman, 1990).

Por un lado, Lichtenstein y Slovic (1971) evidenciaron que las preferencias dependen de la tarea utilizada y del procedimiento mediante el cual se desencadenan, fenómeno conocido como inversión de las preferencias. Un experimento típico para medir la inversión de las preferencias consiste en presentar a las personas dos apuestas que tienen aproximadamente el mismo valor esperado. Se les pide que realicen una elección, pero también que valoren cada una de las apuestas. Una de las apuestas implica una baja probabilidad de ganar una suma de dinero moderadamente grande (Apuesta 1), y la otra tiene una alta probabilidad de ganar una suma moderadamente pequeña (Apuesta 2). En general, las personas otorgan mayor valor a la Apuesta 1 pero prefieren participar en la Apuesta 2 (Starmer, 2015; Exadaktylos, 2009).

Por otro lado, Tversky y Kahneman (1981) también demostraron que las preferencias de las personas cambian al introducir modificaciones en las opciones de elección, fenómeno conocido como efecto marco. Este efecto se observa al realizar pequeños cambios en la presentación de las opciones, lo que genera cambios en las elecciones de las personas. Un ejemplo clásico del efecto marco es el experimento que llevaron a cabo Tversky y Kahneman (1981). Los autores presentaron dos problemas a dos grupos de estudiantes universitarios. En el primer grupo, los/as estudiantes leyeron:

Imagine que EEUU se está preparando para el brote de una rara enfermedad asiática que se espera acabe con la vida de 600 personas (Problema 1). Se han propuesto dos programas alternativos para combatir esa enfermedad. Suponga que las estimaciones científicas más exactas de las consecuencias de los programas son las siguientes: Si se adopta el programa A, se salvarán 200 personas. Si se adopta el programa B, hay una probabilidad de un tercio de que 600 personas se salven, y una

probabilidad de dos tercios que de que ninguna de ellas se salve. ¿Qué programa escogería? (Kahneman, 2012, p. 574).

Los autores observaron que la mayoría de los/as estudiantes eligieron el programa A, demostrando aversión al riesgo. El segundo grupo recibió el mismo Problema 1 con una descripción diferente de las opciones de respuesta (Problema 2). Las opciones eran las siguientes:

Si se adopta el programa C, 400 personas morirán. Si se adopta el programa D, hay una probabilidad de un tercio de que nadie muera, y una probabilidad de dos tercios de que 600 personas mueran (Kahneman, 2012, p. 575).

Ante el Problema 2, Tversky y Kahneman (1981) encontraron que la mayoría de los/as estudiantes eligieron el programa D, prefiriendo el riesgo. Ante el mismo problema se observa un cambio de preferencias de aversión al riesgo a preferencias en búsqueda del riesgo (ver Teoría de las perspectivas, *Prospect Theory* en inglés, Tversky y Kahneman, 1981; Kahneman, 2012). Es importante mencionar que varios estudios han evidenciado que la inversión en las preferencias es consistente y por lo tanto un comportamiento robusto (p.e., Exadaktylos, 2009; Tian, Li, & Chen, 2018; Tversky et al., 1990).

Además de lo descrito, estudios del campo de la Psicología han demostrado que las personas tienen limitaciones para computar, es decir que poseen una racionalidad limitada (*Bounded Rationality* en la literatura en inglés). Incluso, han evidenciado que las emociones afectan las decisiones (Zeelenberg & Pieters, 2006). En esta línea, Kahneman (2003) considera que las decisiones son producto de la interacción entre dos sistemas, uno intuitivo y otro reflexivo. Para intentar esclarecer los mecanismos implicados en el proceso decisorio, algunos/as investigadores/as se han focalizado en el estudio de los procesos cognitivos. Al respecto, las teorías de los procesos duales comparten el supuesto de que las decisiones son producto de la interacción entre dos tipos de procesos cognitivos: 1) intuitivo, experiencial, impulsivo o automático, y 2) racional, reflexivo o controlado (Epstein, 1994; Schneider & Shiffrin, 1977; Strack & Deutsch, 2004). A partir de esta clasificación, Stanovich y West (2000) proponen los términos Sistema 1 y Sistema 2, correspondientes a los procesamientos automáticos y controlados, respectivamente. El procesamiento en el Sistema 1 se describe como rápido, inconsciente, automático y no requiere esfuerzo cognitivo; mientras que en el

Sistema 2 el procesamiento se caracteriza por ser deliberativo, parcialmente consciente, lento e involucra esfuerzo cognitivo (Evans, 2003; Kahneman & Frederick, 2002). Según Kahneman (2003), numerosas decisiones están gobernadas por intuiciones rápidas y automáticas en vez de por un pensamiento racional. Tomando estos aportes, la EC ha postulado que las decisiones humanas son influenciadas por el contexto. Esto es, el comportamiento varía según el tiempo y el espacio y está sujeto a sesgos cognitivos, emocionales y sociales. Por lo que nuestras decisiones son el resultado de procesos poco deliberativos, lineales y controlados.

También, evidencia proveniente del campo de la Psicología ha puesto en jaque el supuesto de las teorías económicas neoclásicas que postula que los personas nos comportamos de manera egoísta cuando tomamos decisiones relacionadas con dinero (Brañas-Garza & Espinosa, 2011; Camerer & Lowenstein 2003). En esta línea, diferentes estudios sobre toma de decisiones en contextos sociales empleando juegos económicos han evidenciado que las personas somos cooperativas, es decir, castigamos comportamientos injustos (p.e., Fehr & Gächter, 1998; 2002) y/o preferimos distribuciones justas (p.e., Fehr & Schmidt, 1999; en el Capítulo 3 desarrollamos los aportes de la EC en las preferencias sociales). Frecuentemente, en los juegos económicos las personas reciben una dotación inicial de dinero (o fichas) y tienen que distribuirla entre ellas de acuerdo a las reglas del juego (en el Capítulo 3 desarrollamos con mayor profundidad algunos juegos clásicos de esta teoría). Cabe señalar que la Teoría de Juegos es una de las teorías principales que emplea la EC para realizar aportes empíricos. Según Brañas-Garza y Espinosa (2011) la Teoría de Juego busca comprender el comportamiento de las personas ante situaciones estratégicas. Es decir, cómo deciden las personas mientras interactúan con otros.

Para comprender el comportamiento cooperativo algunos autores han indagado si la cooperación varía en condiciones que promueven el uso predominante del Sistema 1 o del Sistema 2. Al respecto, un indicador que utilizan los/as investigadores/a para distinguir estos procesos cognitivos es el tiempo de respuesta. Así, para promover procesos automáticos, se solicita a las personas que tomen sus decisiones lo más rápido posible y que den la primera respuesta que les venga a la mente, confiando en su intuición. Inversamente, para promover procesos controlados y deliberativos, se indica a las personas que piensen sus elecciones antes de responder, sin un tiempo límite determinado (Kahneman, 2003). En esta línea, Rand, Greene y Nowak (2012) analizaron en una serie de estudios la relación entre el tiempo de respuesta y las decisiones de

cooperación en juegos económicos, y concluyeron que la intuición promueve la cooperación, es decir, que las personas que toman decisiones rápidamente son más cooperativas. En otro estudio, Peysakhovich y Rand (2016) examinaron la influencia del contexto normativo (cooperativo vs. no cooperativo) y el tiempo de respuesta (con límite de tiempo vs. sin límite de tiempo) o la tendencia a decidir de manera intuitiva o reflexiva sobre las decisiones de cooperación. Los autores observaron que los/as participantes expuestos a un contexto cooperativo cooperan más en las primeras rondas de distintos juegos experimentales y que, a su vez, estos efectos son mucho más pronunciados en sujetos que dependen más de sus intuiciones (tienen que decidir más rápido, o dan una o más respuestas incorrectas).

No obstante, vale señalar que los estudios sobre el rol de los Sistemas 1 y 2 en las decisiones de cooperación no siempre arrojan resultados en la misma dirección. Por ejemplo, Tinghög et al. (2013) utilizando juegos económicos, no encontraron relación entre el tiempo de respuesta y la cooperación. Los autores pusieron a prueba los hallazgos observados por Rand et al. (2012) a través de cinco experimentos llevados a cabo en EE.UU., Suecia y Austria. Específicamente, Tinghög et al. (2013) evidenciaron que los resultados en los experimentos no confirmaron los hallazgos obtenidos por Rand et al. (2012) e hipotetizaron que los resultados de estos autores estaban relacionados con la exclusión de aproximadamente el 50% de los sujetos que no respondieron dentro del tiempo límite preestablecido (10 segundos). En el contexto local, Ortiz y Reyna (2019) evaluaron la influencia del contexto normativo y los procesos cognitivos sobre las decisiones de cooperación durante juegos económicos. Para evaluar los procesos cognitivos manipularon el tiempo de respuesta (con vs. sin presión de tiempo) o el esfuerzo cognitivo (menor vs. mayor). En general, los resultados apoyan el planteo de Tinghög et al. (2013), aunque las autoras remarcan la necesidad de contar con nuevos estudios que permitan esclarecer el rol de los procesos cognitivos en la cooperación.

Tal como se deduce de lo anterior, la Psicología ha realizado importantes contribuciones al desarrollo de la EC. A partir de la evidencia proveniente de este campo, la EC ha generado supuestos entre los que se destaca el siguiente: las personas somos animales sociales con preferencias sociales que se expresan en la confianza, el altruismo, la reciprocidad y la justicia (Samson, 2015). En contradicción al supuesto del *homo economicus* (el ser humano toma decisiones de forma aislada y para servir a sus propios intereses), la EC señala que las decisiones son tomadas por individuos que están formados por entornos sociales e integrados en esos entornos (Samson, 2015).

Recapitulando, señalamos que la EC estudia las influencias cognitivas, emocionales y sociales en el comportamiento económico de las personas (Samson, 2015). La EC propone modelos sobre la limitación del cálculo racional y del bienestar propio, y busca codificar esas limitaciones y explorar sus implicaciones empíricas usando la teoría matemática y evidencia empírica (Glimcher & Fehr, 2014). Brañas-Garza y Espinosa (2011) plantean que el objetivo principal de la EC es el desarrollo de modelos teóricos del comportamiento humano en ámbitos económicos. Según los autores, la EC comunica al resto de la Economía elementos que ya eran abordados por otras disciplinas (como la Psicología) y habían pasado inadvertidos por los/as economistas. También explicitan que la EC se ha desarrollado en conexión con la Economía Experimental (EE) puesto que utiliza los datos observados en el laboratorio con el fin de lograr una mejor explicación de las decisiones relacionadas con dinero.

La EC emplea los experimentos como herramienta principal para desarrollar teorías sobre la toma de decisiones (Samson, 2015). No obstante, no se restringe al uso de los experimentos, dado que también recurre a otros métodos y técnicas de investigación provenientes de la Psicología Social y la Psicología Cognitiva (Camerer & Loewenstein, 2003; Loewenstein, Rick, & Cohen, 2008). En este sentido es importante mencionar que algunos autores postulan la existencia de un conflicto entre los supuestos y las metodologías empleadas por la EC y la EE. En cuanto a los supuestos, la EC argumenta a favor de una teoría global y simple, mientras que la EE toma como punto de partida la teoría normativa y los principios de las ciencias naturales y físicas. Es decir, sostiene que los principios económicos deben aplicarse a todos los fenómenos económicos y que cuando las teorías fracasan en entornos sencillos, también probablemente fracasarán en entornos complejos. A su vez, la EC presupone que la incorporación de los principios psicológicos contribuirá al análisis de los fenómenos económicos. En cambio la EE supone que la incorporación de métodos psicológicos, específicamente experimentos altamente controlados, mejorará la teoría económica. Estas diferencias en los supuestos se propagaron en diferencias metodológicas. Mientras la EC considera la importancia de llevar a cabo investigaciones empleando diferentes métodos de recolección de datos, la EE defiende la supremacía del uso de los experimentos (Glimcher & Fehr, 2014).

Según Loewenstein (2007), metodológicamente hablando, los/as economistas comportamentales son eclécticos. Se definen según la aplicación de los conocimientos psicológicos a la economía y no en base a los métodos de investigación que emplean. Específicamente, los/as economistas comportamentales emplean tanto investigaciones

de campo como experimentales (p.e., Camerer, Babcock, Loewenstein, & Thaler, 1997; Camerer, Dreber, Forsell, Ho, & Huber, 2016). En cambio, los/as economistas experimentales se definen en base al uso y apoyo de la experimentación como herramienta de investigación. En esta línea, los/as economistas experimentales han desarrollado nuevos métodos experimentales para abordar fenómenos económicos y han logrado consensuar algunas cuestiones metodológicas relevantes. Como resultado, los experimentos de los/as economistas experimentales comparten características metodológicas en mayor medida que los experimentos realizados en el campo de la EC. Algunas de las características principales que metodológicamente comparten los/as economistas experimentales son: el uso del incentivo y la exclusión del uso del engaño.

La utilización de pagos monetarios que dependen del comportamiento es la regla que con mayor rigor se aplica dentro de la EE (Loewenstein, 2007). La mayoría de los experimentos publicados por economistas experimentales en revistas científicas incorpora pagos contingentes (el pago basado en el desempeño durante la sesión experimental). Incluso, algunas revistas no aceptan artículos que empleen experimentos y no apliquen incentivos monetarios. Por ejemplo, la revista *Experimental Economics* claramente indica: “*we only consider studies that do not employ deception of participants and in which participants are incentivized*”. En esta línea, Loewenstein (2007) señala que el uso de las recompensas monetarias contingentes es importante, pero los/as economistas experimentales tienen que aceptar que su aplicación no les permite controlar todos los incentivos que operan en sus experimentos. Esto es, aún aplicando recompensas monetarias es probable que las personas sean influenciadas por motivaciones diferentes a la maximización de las ganancias; motivaciones como el deseo a comportarse de manera apropiada, conforme a las expectativas del/de la experimentador/a y/o de los/as compañeros/as, entre otras.

Algunos/as economistas experimentales postulan que esas motivaciones, como la reputación, se eliminan a través de procedimientos que aseguran el anonimato (p.e., Hoffman, McCabe, Shachat, & Smith, 1994). En contradicción, evidencia proveniente desde la psicología y la EC demuestra que la gente se preocupa por su reputación, específicamente, se ha determinado las personas se comportan de manera diferente cuando creen que están siendo observadas (p.e., Brandt, Hauert, & Sigmund, 2003; Wu, Balliet, & Van Lange, 2016).

Además, Loewenstein (2007) destaca que, si bien la maximización de las ganancias puede ser un importante incentivo en las transacciones económicas, probablemente no

sea el incentivo más relevante. Por ejemplo, en un contexto empresarial la comparación social afecta en mayor medida las decisiones de los/as consumidores/as que los precios de venta (Kim & Tsai, 2012). Incluso, algunos autores señalan que los incentivos monetarios pueden ser efímeros, inconsistentes y podrían generar un efecto negativo en el comportamiento de las personas (p.e., Katzev & Johnson, 1984; Merritt, Effron, & Monin, 2010). Como ejemplo, si una persona está intrínsecamente motivada para ser altruista, dar una recompensa monetaria para incentivar el comportamiento altruista podría tener un efecto contraproducente desplazando la motivación intrínseca (Frey & Jegen, 2001). Por lo que Loewenstein señala que el uso de incentivos monetarios probablemente no es la fuente de motivación más importante en la vida económica cotidiana y pone en cuestión su contribución a la validez externa.

Respecto al uso del engaño los/as economistas experimentales sostienen que el engaño no debe ser utilizado porque es éticamente incorrecto, porque la reputación por no usar el engaño es un bien público valioso, y por razones pragmáticas (Cooper, 2014; Hertwig & Ortmann, 2001; Krawczyk, 2019). Como ejemplo, el uso del engaño podría afectar la confianza, las expectativas y el comportamiento de los/as participantes en futuros experimentos. En esta línea, algunos/as investigadores/as han señalado que el engaño afecta las creencias y las decisiones de los/as participantes en futuros experimentos (Ortmann & Hertwig, 2002; Jamison, Karlan & Schechter, 2008). Por estos motivos, entre otros, los/as economistas experimentales casi nunca usan el engaño y si intentan hacerlo se enfrentan a dos obstáculos. Primero, sus diseños experimentales podrían no ser aprobados por la Junta de Revisión Institucional (*Institutional Review Board* en inglés) o por los comités de ética que revisan sus investigaciones. Segundo, los/as editores/as y revisores/as de revistas sobre EE podrían rechazar la publicación de sus manuscritos (Krawczyk, 2019). Sin embargo, en las últimas décadas ha surgido un debate sobre las razones, la prohibición, los beneficios y las consecuencias del uso de la técnica de engaño en las ciencias sociales, específicamente cuando se emplean métodos experimentales (p.e., Colson, Corrigan, Grebitus, Loureiro, & Rousu, 2015; Krawczyk, 2019).

Según Krawczyk (2019) un aspecto ampliamente discutido es la poca claridad que existe en la definición o tipología acordada sobre las técnicas de engaño; ¿podemos definir qué es y qué no es el engaño en los experimentos económicos? Krawczyk evidenció que la intencionalidad (mensajes explícitamente falsos), es la única característica que representa al engaño según la opinión de la mayoría de las personas

encuestadas. Además, observó que no hay consenso sobre otras características que podrían estar involucradas en las técnicas de engaño, como la omisión de información. Por ejemplo, el 55% de la comunidad encuestada señaló que la omisión de información no implica engaño, mientras que el porcentaje restante señaló que sí. A su vez, Krawczyk explicita que tampoco existe claridad sobre la severidad de las técnicas de engaño y su prohibición; ¿qué es un engaño grave/serio y cuáles deberían estar prohibidos? Colson et al. (2015) y Rousu, Colson, Corrigan, Grebitus y Loureiro (2015) evidenciaron heterogeneidad entre las opiniones de los/as investigadores. El único consenso que encontraron fue que las técnicas que causan daños físicos o fisiológicos y aquellas que implican la suspensión de pagos prometidos son graves y deberían ser prohibidas.

Sumado a lo antes descrito, la evidencia empírica sobre la influencia del engaño es contradictoria (p.e., Barrera & Simpson, 2012; Jamison, Karlan, & Schechter, 2008). En el campo de la psicología, donde el engaño ha sido utilizado durante décadas, los/as investigadores/as han indagado la reacción de los/as participantes al ser engañados/as (Colson et al., 2015). Por ejemplo, Krupat y Garonzik (1994) demostraron que los/as estudiantes engañados/as creen que serán engañados/as en futuras investigaciones. No obstante, observaron que el uso del engaño no tuvo efecto en otros aspectos relacionados con la participación en el experimento, como el disfrute y el interés por participar. A su vez, Barrera y Simpson (2012) a partir de 2 estudios evidenciaron que el uso del engaño no afectó la validez de los resultados experimentales.

Por su parte, Cook y Yamagishi (2008) plantean que el engaño afecta en mayor medida los resultados obtenidos en experimentos realizados en el campo de la economía que en la psicología. Esto se debe a que los economistas frecuentemente se focalizan en la toma de decisiones conscientes, en cambio los psicólogos a menudo estudian comportamientos automáticos, no conscientes, o determinantes sociales del comportamiento (p.e., las características de estatus social y las diferencias de poder). Incluso, otros autores argumentan que existen preguntas de investigación que sólo son factibles de ser respondidas mediante el uso del engaño (Barrera & Simpson, 2012). A su vez, la Asociación Psicológica Americana (APA, 2010), dentro de sus lineamientos éticos, destaca que los psicólogos no deben realizar estudios que impliquen engaño, a menos que su uso esté justificado y que no sea posible utilizar otro procedimiento no engañoso. De ahí que, Cook y Yamagishi (2008) plantean que la utilización del engaño debe ser considerado como último recurso y sostienen que es relevante discutir las

implicancias teóricas que subyacen a su uso. Dicho de otro modo, los autores señalan que el uso del engaño bajo ciertas circunstancias depende del paradigma teórico-metodológico desde el cual se explica el objeto de estudio.

Además de los debates que existen en el campo de la EC y la EE, es importante mencionar críticas que se han realizado a la evidencia obtenida en dichos campos. Una de las principales objeciones que se realizan es la limitación para generalizar resultados obtenidos en el laboratorio y a través de los experimentos. Según Moro y Freidin (2012) se puede distinguir entre dos tipos de generalizaciones: una generalización de tipo situacional, donde los mismos resultados se encontrarán en situaciones y/o condiciones diferentes; y una generalización de tipo poblacional, donde los resultados hallados en una población se encontrarán en otra población. La generalización de tipo poblacional ha sido puesta en cuestión porque la mayoría de los estudios experimentales realizados en el marco de la EE y EC suelen emplear muestras estudiantiles, un aspecto también observado en otros campos de la psicología (ver, por ejemplo: Henrich, Heine & Norenzayan, 2010). Algunos/as autores/as han planteado que existen diferencias en los resultados observados cuando los/as participantes provienen de población estudiantil y de población general (p.e., Anderson et al., 2013; Carpenter, Connolly, Myers, 2008). Como ejemplo, Anderson et al. (2013), encontraron que los/as estudiantes universitarios/as son menos pro-sociales que los adultos. Sin embargo, otros/as investigadores/as han destacado que la validez externa de los experimentos no se ve amenazada cuando se emplean muestras de estudiantes universitarios/as para analizar las decisiones sociales. Exadaktylos, Espín y Brañas Garza (2013) señalan que los experimentos realizados con muestras estudiantiles producen resultados cualitativa y cuantitativamente precisos. Los autores evidenciaron que los/as estudiantes universitarios/as se comportan de manera similar en el Juego del Ultimátum y en el Juego del Dictador que participantes no estudiantes (población general).

Por su parte, Bortolotti, Casari y Pancotto (2015) plantean que la elección de la muestra de participantes debe estar relacionada con el objetivo del estudio, como ejemplo, los/as aldeanos/as podrían ser una muestra más apropiada para estudiar el manejo de recursos naturales renovables que personas habitantes de la ciudad. Teniendo en cuenta que el comportamiento pro-social es un comportamiento generalizado (Hamilton, 1964) que existe desde la infancia, su estudio en diferentes muestras es relevante. Aunque los/as estudiantes universitarios/as poseen características particulares, por ejemplo, en general tienen un nivel socioeconómico

medio y alto (Arnett, 2015), representan una proporción distintiva de la población adulta emergente. Por caso, según el Ministerio de Educación (2017) en Argentina en el año 2016 la tasa bruta universitaria era del 38.6% y la tasa neta universitaria era del 19.4%, por lo que aproximadamente 1 de cada 5 jóvenes de entre 18 y 24 años estudiaba en la universidad. Por lo tanto, investigar las decisiones de los/as estudiantes universitarios/as es importante para comprender cómo las personas distribuyen el dinero. No obstante, para alcanzar una comprensión más exhaustiva del fenómeno se debe recurrir también al uso de muestras con otras características.

Con todo, es importante mencionar que la EC es un área incipiente que se ha desarrollado ampliamente en los últimos años. Fue reconocida a partir de 1980 ya que antes de esa fecha la Psicología había sido ignorada en gran medida por los/as economistas (Wilkinson & Klaes, 2018). La EC es un campo que surge en la intersección entre varias disciplinas, principalmente de la Psicología y la Economía, por lo que sus fronteras aún no están claramente definidas. Algunos/as académicos/as y profesionales que trabajan en temáticas vinculadas a la EC muchas veces no se definen como especialistas del campo, sino como científicos/as del comportamiento. Mientras que, en otros casos, especialistas en temáticas de la Psicología Social Cognitiva han sido etiquetados/as como economistas comportamentales (Samson, 2015). Más allá de ser un campo con fronteras difusas, la EC se ha popularizado fuera de los círculos académicos. Libros como *Predictably Irrational* (Ariely, 2008), *Nudge* (Thaler & Sunstein, 2009), y *Thinking, Fast and Slow* (Kahneman, 2011) han contribuido a que sus desarrollos tengan grandes alcances. Además, la evidencia obtenida desde la EC está siendo aplicada en varias esferas del sector privado como del público, por ejemplo, en el diseño, la ejecución y la evaluación de políticas públicas. Por ejemplo, en el año 2008, durante la campaña presidencial del presidente Barack Obama, Richard Thaler y Cass Sunstein participaron en la formulación de políticas gubernamentales en EE.UU. En 2010, el gobierno de Reino Unido creó el Behavioural Insights Team (BIT), una unidad dedicada a aplicar la ciencia del comportamiento en las políticas y servicios públicos. Y, siguiendo la misma estrategia, en 2013 el gobierno de EE.UU. constituyó un equipo impulsado a trabajar en líneas similares (Samson, 2015). Incluso, en Argentina se ha avanzado en la aplicación de la EC para cuestionar el diseño de políticas públicas. Por ejemplo, en la municipalidad de Junín, provincia de Buenos Aires, se llevó a cabo un experimento para analizar el efecto de la información brindada en la factura sobre el cumplimiento tributario municipal (Castro & Scartascini, 2014). Se dividieron al azar

23.000 contribuyentes en cuatro grupos, un grupo control (no recibió información) y tres grupos que recibieron tratamiento. Los grupos con tratamiento recibieron información sobre disuasión (creencias relacionadas al monitoreo del cumplimiento con el código tributario y la aplicación de multas), legitimidad (creencias acerca del uso de los recursos por parte del gobierno) y equidad (creencias acerca del comportamiento de otros contribuyentes). Los resultados mostraron que la introducción de mensajes en las boletas afectó el comportamiento tributario. Concretamente, el cumplimiento tributario entre los contribuyentes que recibieron un mensaje disuasivo (¿Sabía usted que si no paga el CVP a tiempo por una deuda de AR\$ 1,000 tendrá que pagar AR\$ 268 por atrasos al final del año, y que la Municipalidad puede tomar acciones administrativas y legales?) aumentó casi cinco puntos porcentuales con respecto al grupo control. No se encontraron efectos del tratamiento en los otros grupos. Estos resultados evidencian, por un lado la importancia que tiene la provisión de información para que las personas comprendan el alcance de las regulaciones. Por otro lado, la relevancia de las contribuciones de la EC para alcanzar la efectividad de las políticas públicas.

Neuroeconomía

A partir de los avances de las Neurociencias y de su creciente importancia dentro del campo de la Psicología, sumado a la apertura de la EC a nuevos métodos e ideas, a fines de los años 90 nació un nuevo campo denominado **Neuroeconomía (NE)**. El nacimiento de la NE estuvo relacionado con la influencia simultánea de dos comunidades académicas que, en principio, estaban separadas. Por un lado, economistas comportamentales y psicólogos/as cognitivos/as empleaban técnicas de neuro-imágenes como herramientas para desarrollar y comprobar alternativas a los postulados de las teorías económicas neoclásicas. Por otro lado, un grupo de fisiólogos/as y neurocientíficos/as cognitivos/as empleaban la teoría económica como una herramienta para desarrollar modelos algorítmicos del hardware neural sobre decisiones. Así, la NE es el resultado de la unión de dos comunidades con supuestos y métodos diferentes (Glimcher & Fehr, 2014).

Según Loewenstein et al. (2008) la NE emergió como un esfuerzo interdisciplinario para contribuir a la explicación de los procesos de toma de decisiones. La NE integra aportes de la Psicología, las Neurociencias y la Economía para desarrollar modelos más precisos de la toma de decisiones. Se focaliza en la predicción del comportamiento y la toma de decisiones relacionadas con dinero. Se enriquece de los datos conductuales

provenientes de la EC y toma los aportes de la EE empleando principalmente métodos experimentales. Además, utiliza herramientas de las Neurociencias, como las técnicas de neuro-imágenes (p.e., Resonancia Magnética Funcional [fMRI siglas en inglés]), para aportar evidencia sobre la actividad cerebral que subyace a la toma de decisiones (Sanfey, Loewenstein, McClure, & Cohen, 2006; Camerer et al., 2005).

Por su parte, Glimcher y Rustichini (2004) señalan que la NE es un campo emergente que tiene como fin último proporcionar una única teoría general del comportamiento humano. Según los autores, los/as psicólogos/as y economistas proveen las herramientas conceptuales para comprender y modelar el comportamiento, mientras que los/as neurocientíficos/as proveen las herramientas para estudiar los mecanismos neurobiológicos que subyacen a dichos comportamientos. La NE tiene como objetivo comprender los procesos que conectan la sensación, emoción y cognición con la acción o conducta, revelando los mecanismos neurobiológicos que subyacen a la toma de decisiones.

A partir de sus hallazgos, la NE ha generado cambios dentro de la economía planteando desafíos a las teorías económicas neoclásicas. Diferentes investigaciones en Neurociencias y, más recientemente, en NE, desafían el supuesto del *homo economicus* demostrando que el proceso decisorio no es unitario ni racional. Por un lado, uno de los aportes más relevantes de las neurociencias señala que el cerebro no es un procesador homogéneo, sino que implica la fusión de diversos procesos especializados que se integran de diferentes maneras cuando el cerebro se enfrenta a diferentes tipos de problemas (Loewenstein et al., 2008). Por otro, la NE aporta nueva evidencia sobre los límites de la racionalidad. Las teorías económicas neoclásicas han minimizado la influencia de las emociones en los procesos decisorios mientras que estudios en el campo de la NE han demostrado lo contrario (Camerer, 2003; Loewenstein et al., 2008). En línea con lo mencionado en el apartado previo sobre los Sistemas 1 y 2, Loewenstein y O'Donoghue (2004) evidencian que el comportamiento es el resultado de la interacción entre dos sistemas decisorios, uno afectivo (Sistema 1) y otro deliberativo (Sistema 2). Por una parte, el Sistema 1 involucra partes internas del cerebro, es decir las más primitivas en la etapa evolutiva. Por otra parte, el Sistema 2 involucra la corteza cerebral y aparece en estadios más recientes del proceso evolutivo. El Sistema 1 ha sido asociado a las reacciones emocionales automáticas activando el sistema emocional simpático (Loewenstein & Small, 2007).

No obstante, la evidencia sobre el rol de cada sistema es inconsistente. Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom y Cohen (2003) observaron en un juego económico (el Juego del Ultimátum, JU) mayor activación en la corteza prefrontal dorsolateral derecha ([CPFDLd] región implicada en el control ejecutivo) que en la ínsula cuando los/as respondedores/as aceptaron ofertas injustas; en tanto que la activación de la ínsula era mayor cuando los/as respondedores/as rechazaron ofertas injustas. Los autores sugieren que la respuesta emocional primordial es rechazar la injusticia (en este caso las ofertas injustas), y que las regiones implicadas en el control ejecutivo tienen que anular ese impulso para poder aceptar la injusticia. Mientras que Knoch, Pascual-Leone, Meyer, Treyer y Fehr (2006) evidenciaron mayor activación en la CPFDLd cuando los/as respondedores/as aceptaron ofertas injustas, no obstante, este efecto no fue mediado por la percepción de justicia, es decir, la CPFDLd está asociada en mayor medida a las decisiones de aceptación, que a las consideraciones de justicia. En definitiva, la NE ha inspirado una serie de modelos económicos que intentan formalizar la idea de que el comportamiento es el resultado de la interacción entre múltiples procesos, a menudo conflictivos. A su vez, estos modelos sugeridos desde la NE invitan a revisar y repensar modelos ampliamente aceptados por psicólogos/as, como la teoría sobre el proceso dual (p.e., Evans, 2008).

Además, la NE ha contribuido a entender las decisiones en contextos sociales aportando evidencia de que las personas no somos egoístas y consideramos el beneficio propio y el de los otros al momento de distribuir recursos (Loewenstein et al., 2008; en el Capítulo 3 desarrollamos los aportes de la NE en las preferencias sociales). En esta línea, diferentes autores han evidenciado que el estriado ventral (EV) está relacionado con el procesamiento de las recompensas individuales y de los otros/as, con la voluntad de realizar comportamientos cooperativos y con la cantidad de donaciones que realizan las personas (Fliessbach et al., 2007; Moll et al., 2006; Tricomi, Rangel, Camerer & O'Doherty, 2010)

Técnicas de las Neurociencias Cognitivas empleadas en la Neuroeconomía

Diferentes técnicas de neuroimágenes y de registro de la actividad eléctrica cerebral, desarrolladas principalmente en el campo de las **Neurociencias Cognitivas**, han sido empleadas por la NE para aportar evidencia empírica discrepante a las teorías económicas neoclásicas (Camerer et al., 2005; Periañez Morales, Miranda García, & Ríos Lago, 2014). Dentro de las **técnicas de neuroimágenes y de neurofisiología/electrofisiología**, hay tres métodos que actualmente son las

herramientas neurocientíficas más populares en el campo de la NE. La resonancia magnética funcional (fMRI siglas en inglés), que rastrea el flujo sanguíneo en el cerebro usando cambios en las propiedades magnéticas debido a la oxigenación de la sangre (señal BOLD). La tomografía por emisión de positrones (PET, siglas en inglés) que mide el flujo sanguíneo en el cerebro, que es un indicador de la actividad neuronal. Y el electroencefalograma (o EEG), que mide la actividad eléctrica sincronizada con eventos o respuestas conductuales (conocidos como Potenciales Relacionados con Eventos o ERPs).

La **electroencefalografía (EEG)** es una técnica electrofisiológica que permite registrar la actividad eléctrica de la corteza cerebral mediante una serie de electrodos colocados en el cuero cabelludo mediante gorra elástica (Kappenman & Luck, 2016; McLoughlin, Makeig & Tsuang, 2014). La principal ventaja de esta técnica es su resolución temporal, ya que capta cambios rápidos (en milisegundos) en la actividad neural, permitiendo abordar el estudio de procesos que ocurren rápidamente y diferenciando varias etapas del procesamiento de la información (Ibanez et al., 2012; Kappenman & Luck, 2016; Sokhadze et al., 2017). Mientras que otras técnicas usadas para investigar los sustratos neuronales del comportamiento humano, como fMRI o PET, poseen una resolución temporal inferior. Además, es importante destacar que el EEG mide directamente la actividad neural, a diferencia de la técnica de fMRI que mide indirectamente al registrar los niveles de oxígeno en sangre (señal BOLD). También, otra ventaja asociada al uso del EEG es que es una técnica no invasiva que puede ser utilizada repetidamente con la misma persona sin generar algún perjuicio. Finalmente, su bajo costo económico y su capacidad de ser transportable facilitan su uso (Kappenman & Luck, 2016; Sokhadze et al., 2017).

Una forma de estudiar la actividad de la corteza cerebral mediante EEG es analizando **los potenciales relacionados a eventos (ERPs)** (Sokhadze et al., 2017). Los ERPs son potenciales eléctricos generados por la actividad de la corteza cerebral, específicamente potenciales postsinápticos excitatorios e inhibitorios que se observan como resultado del promedio de la actividad neural producida por un evento (estímulo o respuesta) (Ibanez et al., 2012; Luck, 2014). El procedimiento a partir del cual se obtienen los ERPs disminuye la presencia de la actividad ruidosa (esto es, actividad cerebral no relacionada con el estímulo o respuesta). El filtrado, la segmentación, la detección y corrección de artefactos, la sustitución de canales ruidosos, la re-referenciación al promedio o línea de base son algunos de los métodos que se emplean

para procesar la señal proveniente del EEG (Ibanez et al., 2012). Los parámetros a partir de los cuales se interpretan los ERPs son la amplitud (cantidad del cambio de voltaje), la latencia (tiempo en el que tardan en aparecer después de la presentación del evento), la polaridad/dirección (positiva o negativa) y la distribución topológica del componente sobre el cuero cabelludo (frontal, parietal, occipital, etc.) (Ibanez et al., 2012, Luck, 2014). En general, las mediciones de los ERPs cuantifican la amplitud y la latencia (medidas en microvoltios y milisegundos, respectivamente) de la forma de la onda asociada con un estímulo o respuesta específica (Ibanez et al., 2012). Por esta razón, los ERPs pueden ser comparados a partir de su amplitud o latencia.

En la actualidad existen numerosos ERPs (Luck, 2014). Estudios de EEG han identificado distintos componentes de ERPs que se relacionan con las decisiones de distribución de recursos, la jerarquía social y la comparación social (p.e., Boksem et al., 2012; Hu et al., 2016; Wu, Leliveld, & Zhou, 2011a; Wu, Zhou, van Dijk, Leliveld, & Zhou, 2011b), entre ellos **el P300 y el Late Positive Potential (LPP)**. El **P300 (P3)** es uno de los componentes más estudiados hasta el momento (Paz, 2008). Yamaguchi y Knight (1992) postulan que el P3 se genera a partir de la detección visual de desviaciones en el entorno y comprende un sistema neural involucrado en el sostenimiento y actualización de un modelo del mundo externo. Según los autores las fuentes neuronales del P3 incluyen al sistema límbico; específicamente áreas laterales y temporales; al sistema diencefálico y al neocortical. Por su parte, Pasion, Fernandes, Pereira y Barbosa (2018) señalan que el P3 se surge en diferentes lugares del cuero cabelludo y comprende una red neurocortical encargada de procesos de orientación de la atención, la memoria y el control inhibitorio. Si bien no existe claridad sobre las áreas cerebrales que generan el P3, algunos autores postulan que la unión temporoparietal y las áreas adyacentes a la Corteza Cingulada Anterior (CCA), a la Corteza Prefrontal lateral (CPFI) y al sistema de noradrenalina del locus coeruleus en la neocorteza podrían provocar este componente (Huang, Chen, & Zhang, 2015; Nieuwenhuis, Aston-Jones, & Cohen, 2005; Yamaguchi & Knight, 1992).

El **P3** refiere a una familia de componentes compuesta por el P3a (también denominado P3 temprano) y el P3b (también llamado P3 tardío) con polaridad positiva, que aparecen a una latencia de entre 300 y 600 ms (Ibanez et al., 2012). El P3a, tendría una localización frontal, frontocentral y/o centroparietal, surgiendo a partir de eventos inesperados y asociándose a procesos de atención automática. Mientras que P3b,

tendría una distribución parietal y se asocia a procesos motivacionales, atencionales y de memoria de trabajo (Ibanez et al., 2012; Polich, 2007).

Algunos autores sugieren que el P3 es sensible a la magnitud de los resultados mientras que otros sugieren que es sensible a la valencia emocional (Wu & Zhou, 2009; Goyer, Woldorff, & Huettel, 2008). Varios autores reportaron una mayor amplitud del P3 frente a resultados económicamente favorables en comparación con resultados desfavorables (p.e., Polezzi, Sartori, Rumiati, Vidotto, & Daum, 2010; Wu & Zhou, 2009). En cambio, Frank, Woroch y Curran (2005) observaron una mayor amplitud del P3 frente a resultados desfavorables en comparación con favorables. A su vez, estudios previos observaron que el P3 es asociado a la asignación de recursos cognitivos como la atención (Wu & Zhou, 2009) y al impacto motivacional-afectivo generado por los resultados (Nieuwenhuis et al., 2005). Particularmente, la presentación de imágenes y fotografías con cargas emocionales y afectivas provocan mayor P3 que las imágenes y fotografías neutras (p.e., Olofsson, Nordin, Sequeira, & Polich, 2008). Además, estímulos salientes, excitantes y significativos provocan mayor P3 (p.e., Sabatinelli, Lang, Keil & Bradley, 2007). Incluso, otros estudios sugieren que el P3 es modulado por la empatía (Koban & Pourtois, 2014), la comparación social (Boksem, Kostermans, & De Cremer, 2011; Wu et al., 2011a; b) y las jerarquías sociales (Santamaría-García, Pannunzi, Ayneto, Deco, & Sebatían-Gallés, 2014).

El **LPP** fue descubierto en 1965 por Sutton y considerado un componente positivo frontal y bilateral que forma parte de una familia más amplia de componentes, como el P600 y el Late Positive Complex (LPC) (Ibanez et al., 2012). Según, Chen, Zhang y Jiang (2018) el LPP es una onda positiva lenta que alcanza un pico a partir de los 300 ms después de la presentación del estímulo en las áreas centro-parietales. Este componente aparece en una latencia de entre 300 y 700 ms y resulta sensible a la valencia emocional y al contexto emocional del cual surge el estímulo.

No obstante, las estructuras cerebrales que contribuyen a la generación y modulación del LPP no son claras. En este sentido, Liu, Huang, McGinnis-Deweese, Keil y Ding (2012) señalan que el LPP es generado y modulado por una gran red cerebral compuesta por estructuras corticales y subcorticales asociadas al procesamiento visual y emocional de los estímulos y que la contribución de cada estructura en la modulación del LPP depende de la valencia emocional. Específicamente, los autores observaron que el procesamiento de imágenes placenteras y displacenteras provocan un aumento del LPP y mayor actividad en la corteza visual, la amígdala y la corteza prefrontal. A su

vez, la amplitud de LPP se asoció a un incremento en la corteza visual, la corteza temporal, la amígdala, la corteza orbitofrontal y la ínsula. Por último, el análisis conjunto del LPP y la señal BOLD evidenció que las imágenes placenteras generó un incremento en LPP en la corteza prefrontal medial (CPFm) y la amígdala. Mientras que las imágenes displacenteras incrementaron el LPP en la corteza prefrontal ventrolateral, la ínsula y la corteza cingulada posterior (CCP).

Por su parte, Schupp, Flaisch, Stockburger y Junghofer (2006) encontraron que la amplitud del LPP incrementó como respuesta a la presentación de estímulos motivacionalmente relevantes. Zhang et al. (2017) evidenciaron que los hombres generan mayor LPP para fotografías positivas y que las mujeres presentan mayor LPP para las fotografías negativas. Además, se ha observado que el LPP está implicado en la evaluación social y en la valoración según la magnitud de una recompensa monetaria (Yeung & Sanfey, 2004). Incluso, algunos investigadores han evidenciado que el LPP se asocia a las decisiones sociales y es modulado por el ES y las comparaciones sociales (Hu et al., 2014; Wu et al., a; b).

Antes de finalizar, es importante mencionar que si bien se han logrado grandes avances tecnológicos en las técnicas de neuroimágenes y de neurofisiología/electrofisiología, éstas aún proporcionan una imagen cruda e instantánea de la actividad cerebral. Por lo que, es necesario considerar los datos provenientes de dichas técnicas como descriptivos e interpretarlos con cautela (Farah, 2017). Además, avanzar en la combinación de diferentes medidas (p.e., comportamentales y neurofisiológicas), resulta prometedor para alcanzar una mejor comprensión de los fenómenos psicosociales (Camerer et al., 2005, Farah, 2017).

Conclusión

A partir de las críticas realizadas a las teorías económicas neoclásicas y de la evidencia empírica obtenida principalmente en el campo de la Psicología, en las últimas décadas ha surgido un nuevo abordaje reconocido como Economía Comportamental (EC; Camerer et al., 2005; Camerer & Weber, 2006; Riedl, 2009). La EC incorpora supuestos teóricos y evidencia empírica obtenida en la Psicología y otras disciplinas para explicar cómo toman decisiones las personas. La EC postula que las decisiones humanas son influenciadas por el contexto (Samson, 2015). Según la EC las personas somos animales sociales con preferencias sociales (Samson, 2015). La EC principalmente estudia las influencias cognitivas, emocionales y sociales en el

comportamiento económico de las personas (Samson, 2015). Si bien la EC es un área incipiente que se ha desarrollado ampliamente en los últimos años, la evidencia obtenida en este campo está siendo aplicada en varias esferas del sector privado como del público, por ejemplo en políticas públicas. Específicamente en Argentina se ha avanzado en la aplicación de la EC para cuestionar el diseño de políticas públicas demostrando que sus contribuciones son relevantes para mejorar la efectividad de las políticas públicas (Castro & Scartascini, 2014).

Ahora bien, la EC no es el único campo que ha planteado desafíos a las teorías económicas neoclásicas y que ha contribuido a entender las decisiones en contextos sociales. A fines de los años 90, con el avance de las Neurociencias y su creciente importancia dentro del campo de la Psicología, y la apertura de la EC a nuevos métodos e ideas, emergió un nuevo campo denominado Neuroeconomía (NE). La NE surgió como un esfuerzo interdisciplinario enriqueciéndose de los datos conductuales provenientes de la EC y de los aportes de la EE empleando principalmente métodos experimentales. Además, utiliza herramientas de las Neurociencias, como las técnicas de neuroimágenes (Camerer et al., 2005; Loewenstein et al., 2008; Sanfey et al., 2006). La NE tiene como objetivo comprender los procesos que conectan la sensación, emoción y cognición con la conducta, revelando los mecanismos neurobiológicos que subyacen a la toma de decisiones.

Una de las herramientas neurocientíficas más empleada en el campo de la NE es el electroencefalograma (o EEG), primordialmente por ser una técnica de bajo costo económico y con buena resolución temporal. Una forma de estudiar la actividad cerebral mediante EEG es analizando los potenciales relacionados a eventos (ERPs) (Sokhadze et al., 2017). El P300 y el Late Positive Potential (LPP) han sido identificados como algunos de los componentes relacionados con las decisiones de distribución de recursos económicos, la jerarquía social y la comparación social (p.e., Boksem et al., 2012; Hu et al., 2016; Wu et al., 2011a; b). No obstante, no existe claridad sobre cuáles son las áreas cerebrales involucradas en la generación de estos ERPs y cuáles son los procesos cognitivos, emocionales y sociales que los desencadenan. Para avanzar en la comprensión de los fenómenos que influyen en las decisiones de distribución de dinero es necesario complementar el registro de respuestas cerebrales con la medición de respuestas comportamentales. Así, en este trabajo primero nos propusimos comprender las decisiones de distribución de recursos económicos midiendo las respuestas comportamentales durante distintos juegos económicos (Experimentos 1, 2 y 3). Luego,

incluimos la medición de las respuestas cerebrales mediante el registro de la actividad cerebral (EEG) durante las decisiones en juegos económicos (Experimento 4).

Tomando en consideración que la EC y la NE señalan que las decisiones son influenciadas por el entorno social, cabe preguntarse cómo cambia el comportamiento de las personas según diferentes aspectos sociales, como por ejemplo, la jerarquía social y el estatus social.

*"The true measure of any society
can be found in how it treats
its most vulnerable members"*
Mahatma Gandhi

Capítulo 2. Las Jerarquías Sociales y el Estatus Social

En este capítulo desarrollaré definiciones sobre el estatus social propuestas por diferentes disciplinas que han abordado su estudio. Además, revisaré las distintas manipulaciones experimentales sobre el estatus social empleadas en el campo de la Economía Comportamental y las Neurociencias. También, presentaré una propuesta de técnica de manipulación del estatus social. Finalmente, el capítulo concluye haciendo explícita la vinculación entre aspectos teóricos desarrollados en el capítulo y la presente tesis doctoral.

Desde las competencias deportivas infantiles hasta los promedios de calificaciones escolares, evidencian que a partir de la infancia aprendemos a relacionarnos considerando quién es mejor o más inteligente. Incluso, como adultos, rápidamente identificamos los símbolos que denotan jerarquías o estatus, como grandes casas, mejores autos y títulos universitarios. Las personas tenemos una tendencia a comparar, evaluar y afiliarnos entre sí, y no sólo nos ajustamos a las normas grupales para formar grupos estables (Sherif, 1936), sino que también tenemos una tendencia a mostrarnos como mejores que otros (Festinger, 1954). La facilidad con la que percibimos las señales de la jerarquía y asignamos un rango o posición a otros/as refleja la preferencia por una organización social jerárquica, esto quizás se deba a que nos resulta esencial comprender en qué lugar nos encontramos en relación a los/as otros/as para definir los roles sociales y promover el éxito en la interacción social (Koski, Xie, & Olson, 2015).

Las **jerarquías sociales** son innatas, existen en la mayoría de los grupos de especies, desde los peces hasta los humanos, y probablemente han evolucionado para apoyar la supervivencia (Bshary, Gingsins, & Vail, 2014; Koski et al., 2015). Al respecto, Magee y Galinsky (2008) destacan que la jerarquía social es una característica definitoria de la organización de los colectivos sociales. Si bien las características específicas de las jerarquías varían entre los grupos, las mismas comparten rasgos definitorios en todas las especies. Como ejemplo, se caracterizan por: (1) la clasificación de los individuos según determinadas capacidades (como físicas o intelectuales), (2) constituirse rápida y espontáneamente, y (3) tener un valor funcional y adaptativo para la existencia de los grupos (Koski et al., 2015). En primer lugar, la clasificación estratificada de los miembros

del grupo se realiza a partir de una dimensión valorada, en la que algunos miembros son superiores y otros/as subordinados/as. Esta dimensión valorada puede ser un comportamiento que representa dominación o una habilidad o rasgo considerado ideal por el grupo. Ahora bien, para la constitución de las jerarquías no sólo son necesarias las características individuales sino también el resultado de las interacciones entre los miembros del grupo. Esto es, la constitución de la jerarquía es el resultado de la variación individual en determinado rasgo y de la obtención de la posición superior del miembro más valorado. Por ejemplo, en las jerarquías humanas, la posición de un individuo no se reduce a un comportamiento dominante o a un rasgo valorado sino que frecuentemente es producto de un consenso.

En segundo lugar, la posición de superioridad es rápidamente identificada a través de manifestaciones de dominación o influencia (Fisek & Ofshe, 1970; Moors & De Houwer, 2005). Por ejemplo, claves no verbales, como la mirada, indican la posición que tienen en la jerarquía los monos que se agrupan por primera vez. Además, en jerarquías humanas también se evidencia que las personas perciben rápidamente información sobre la posición de los individuos y a partir de ella se organizan espontáneamente dentro de una estructura jerárquica (p.e., Berger, Rosenholtz, & Zelditch, 1980). En tercer lugar, Koski et al. (2015) señalan que la organización jerárquica de los grupos sociales cumple una función adaptativa que beneficia al grupo en su conjunto. Es decir, cuando los recursos esenciales son escasos, las habilidades individuales varían y la capacidad reproductiva determina la supervivencia, por lo tanto, las jerarquías son una manera eficiente de dividir los bienes y el trabajo entre los miembros de un grupo.

Cabe señalar que por jerarquía se entiende a la clasificación de los miembros de un grupo según el estatus social, el poder, la influencia y el dominio (Magee & Galinsky, 2008; Zink et al., 2008). Así, el lugar de cada miembro en la jerarquía es determinado por múltiples aspectos, siendo el **estatus social** (ES) un fuerte predictor del bienestar, de la morbilidad y de la supervivencia (Sapolsky, 2004). Ratcliff, Bernstein, Cundiff y Vescio (2012) señalan que el ES es un aspecto crucial en la organización social dado que proporciona información sobre la percepción que tienen las personas del comportamiento de los otros. Por ejemplo, un individuo es más recordado y atendido cuando posee un mayor ES (DeWall & Maner, 2008; Ratcliff, Hugenberg, Shriver & Bernstein, 2011).

Ordyan (2018) postula que el concepto de ES es abstracto y que existen diferencias en las terminologías y metodologías científicas que usan las distintas disciplinas para

definirlo. De ahí que el autor destaca que para mejorar la comprensión de dicho constructo es importante revisar diferentes definiciones. El autor postula que el término ES comenzó a ser usado en **Sociología** relacionado a la clase social e introducido por Max Weber y Karl Max. En su principal obra Marx (1986) define a la clase social en relación a la producción económica. Es decir, la posición o clase social de una persona estaría relacionada con su contribución a la producción de bienes y su ingreso económico. Mientras que para Weber (1978) el ES puede basarse en otros aspectos, además de los relacionados al proceso de producción, como el comportamiento de consumo y los valores culturales y/o éticos que comparten un grupo. Los desarrollos posteriores de la sociología se han basado en estas ideas estudiando el ES como una herramienta útil para comprender las relaciones socioeconómicas. Actualmente, en esta disciplina el ES es definido como una medida tripartita que comprende el nivel de ocupación (o prestigio), el nivel educativo (años de escolarización) y niveles de ingresos económicos (p.e., Ellis, Hoskin, & Ratnasingam, 2018; Treiman, 2013).

Por otra parte, la **Psicología Social**, ha desarrollado su propia terminología y métodos empíricos para conceptualizar el ES. Los recientes desarrollos en este campo han unido esfuerzos para lograr nuevas definiciones a partir de redefiniciones y aclaraciones que en determinadas ocasiones culminan en un proceso reiterativo y generan confusiones. En este campo, varios estudios se han focalizado en definir el ES diferenciándolo del poder social (Fast, Havelly, & Galinsky, 2012; Hays, 2013; Fragale, Overbeck y Neale, 2011). Por ejemplo, Magee y Galinsky (2008) postulan que el ES y el poder son dimensiones importantes de la estratificación social, pero refieren a diferentes aspectos de la misma. Los autores conceptualizan al ES como el grado en que un individuo es respetado, admirado y apreciado por los otros. Mientras que el poder está relacionado al nivel de control de los recursos. En esta línea, Fragale y colaboradores (2011) plantean que resulta relevante señalar la diferencia entre el ES y el poder social, dado que estos términos han sido utilizados como sinónimos por investigadores de diferentes campos (p.e., Hall, Coats, & LeBeau, 2005; Smith, Jost, & Vijay, 2008). Según Fragale et al. (2011) el ES y el poder se asemejan en que ambos son fuente de potencial influencia sobre los demás, puesto que las personas probablemente satisfagan en mayor medida los deseos de aquellas personas a quienes admiran o de quienes controlan sus recursos.

Sin embargo, el **ES y el poder** difieren en aspectos importantes. Primero, el ES existe si los demás otorgan respeto al actor social, esto es, depende de las relaciones

con los/as otros/as; mientras que el poder se basa en los recursos bajo control que tiene un actor social. Esta distinción en las experiencias de interdependencia e independencia que generan el ES y el poder afecta diferencialmente la interacción con los/as demás (Hays, 2013; Magee & Galinsky, 2008). Como ejemplo, participantes en la condición de ES ofertan más dinero en el Juego del Dictador en comparación con participantes asignados/as a la condición de poder (Blader & Chen, 2012). Segundo, Magee y Galinski (2008) plantean que el ES depende en mayor medida de la legitimidad que el poder, dado que el ES es conferido por los/as demás y existe si otras personas están dispuestas a otorgarlo. En cambio, en el poder la legitimidad no juega un rol imprescindible, ya que puede ser poseído y ejercido sin el consentimiento de los/as subordinados/as (Hays, 2013; Fragale et al., 2011). Tercero, las formas en que el poder y el ES influyen en los/as otros/as son diferentes. La influencia basada en el poder tiene un alcance más limitado que la procedente del ES, el poder se extiende solo a los ámbitos en los que el actor social controla los recursos de los otros. En cambio, algunas formas de ES influyen en dominios limitados (por ejemplo, un mecánico de autos puede tener un ES alto sólo cuando se desenvuelve en el ámbito de los motores) mientras que otras formas de ES se generalizan a un gran número de dominios (por ejemplo, un presidente tiene un ES alto en cualquier lugar que asista) (Fragale et al., 2011). Por último, poseer un alto poder y un alto ES generan diferentes consecuencias. Es decir, poseer un alto poder permite controlar recursos que son tangibles, (por ejemplo, una multa por exceso de velocidad) mientras que poseer un ES alto otorga control sobre resultados intangibles (como ejemplo, la aceptación y el respeto de los otros) (Fiske & Berdahl, 2007; Fragale et al., 2011). A pesar del reconocimiento de estas diferencias conceptuales, pocos trabajos empíricos han analizado el ES y el poder como constructos separados (de Kwaadsteniet & Fast et al., 2012; Hays, 2013; Fragale et al., 2011).

Tradicionalmente, el ES ha sido tópico de estudio de la Sociología y la Psicología Social (Ball & Eckel, 1998). No obstante, desde hace unos años, en consonancia con el avance general de la Economía Comportamental y las Neurociencias, se ha comenzado a estudiar el ES también desde estos campos disciplinares (Ball & Eckel, 1996; Bshary et al., 2014). Si bien, los aportes realizados desde estas áreas, principalmente provienen de estudios experimentales es importante recuperar las definiciones de ES que subyacen a dichos estudios. En el campo de la **Economía Comportamental (EC)**, los trabajos pioneros desarrollados por Ball y Eckel (1996), Ball y Eckel (1998) y Ball, Eckel, Grossman y Zame (2001) han sentado las bases sobre el estudio del ES. Ball y Eckel

(1998) definen al ES como la posición de un individuo en la jerarquía de un grupo. Dicha posición es determinada por la forma en que el grupo clasifica al individuo en base a criterios importantes para ese grupo. Según los autores, esta clasificación se determina informalmente y es compartida por los miembros del grupo. A su vez, Ball et al. (2001) plantean que el estatus refiere a una posición socialmente reconocida asociada a la expectativa de tener derecho a ciertos recursos. También, destacan que el ES puede ser definido como el honor o el prestigio asociado a dicha posición, otorgando ciertos privilegios y afectando la forma de interacción con los demás. Estudios posteriores han operacionalizado el ES siguiendo estas definiciones (ver p.e., Hong & Bohnet, 2007; von Essen & Ranehill, 2011).

Ball y Eckel (1998) plantean que existen tres formas de conseguir o alcanzar un determinado ES: (1) por nacimiento, (2) por adquisición/obtención, (3) por asociación. Primero, una persona puede nacer con un ES pre-establecido; por ejemplo, el príncipe Felipe nació con un ES alto por ser miembro de una familia real. Segundo, para quienes no nacen con un ES alto, pueden adquirirlo u obtenerlo de otra forma. Como ejemplo, los deportistas obtienen mayor ES a través del trabajo duro. Mientras que otras personas pueden obtenerlo siendo miembro de una elite por tener altos ingresos económicos. Finalmente, los/as autores/as plantean distintas formas de conseguir el ES por asociación. Por un lado, mediante la asociación con otros individuos que poseen un ES alto. Por ejemplo, Cialdini (1989) evidenció que estudiantes universitarios/as de instituciones con programas de fútbol competitivos eran propensos/as a usar vestimenta que los identificara a la institución si el equipo de fútbol ganaba los partidos. También observó que éste efecto incrementaba con el número de puntos por el cual el equipo ganaba el juego concluyendo que la identificación con un equipo exitoso motiva a otras personas a valorar positivamente al individuo ubicándolo en una posición de mayor ES. Por otro lado, las personas alcanzan un ES mediante la asignación de los miembros del grupo según la valoración de criterios en la que la persona no interviene, como ejemplo, la raza y el nivel educativo. En esta línea la teoría de las características del estatus (*Status-characteristics Theory* en inglés), plantea que las personas construyen expectativas sobre el futuro rendimiento del individuo basándose en evidencias observables (Berger & Webster, 2006). Estas evidencias son denominadas características del ES y pueden ser el sexo o grupo étnico de las personas u otras como su rendimiento o desempeño pasado. Aún actualmente, algunos estudios indican que el personal administrativo decide la promoción de una persona combinando información de

su rendimiento pasado y de su sexo (p.e, Berger et al., 1980; Correll & Ridgeway, 2003; Harkness, 2016; Smith, Rosenstein, Nikolov & Chaney, 2019).

También, Albrecht, von Essen, Fliessbach y Falk (2013) consideran dos formas de obtener el ES. Los/as autores/as señalan que la adquisición del ES depende de la habilidad y del azar. Albrecht et al. entienden a la habilidad como sinónimo de capacidad (p.e., responder correctamente preguntas de múltiple opción). Mientras que consideran al azar como casualidad o coincidencia (p.e., adivinar las repuestas correctas ante la misma tarea). Comparando las formas de alcanzar el ES propuestas por Ball y Eckel (1998) y Albrecht et al (2013) podríamos suponer que las categorías de adquisición y habilidad reflejarían la adquisición según capacidad y logros, en cambio las categorías de nacimiento y/o asociación y azar representarían la obtención mediante casualidad.

Por otra parte, en el campo de las **Neurociencias**, Hu, Cao, Blue y Zhou (2014) postulan que el ES refiere a la posición relativa de un individuo en una jerarquía determinada a partir de su riqueza, capacidad o habilidad, reputación, educación, y/o profesión. En esta línea, Mattan, Kubota y Cloutier, (2017) definen el ES como la posición relativa de un individuo en una o más dimensiones sociales dentro de una jerarquía social dada. Los autores, señalan que es importante adquirir una aproximación multidimensional del ES ya que no es un constructo singular derivado de una sola dimensión. A partir de una revisión de la literatura del campo de la Psicología Social y las Neurociencias, Mattan et al. evidencian que en los estudios sobre ES se emplean diferentes operacionalizaciones (p.e., estatus entendido como dominancia o riqueza) y metodologías (conductuales y neurocientíficas). En este marco, los autores proponen un nuevo enfoque desde la Neurociencia Social para conceptualizar el ES. Este enfoque busca esclarecer aspectos que han sido confusos en estudios previos. Específicamente, diferencian entre las vías de adquisición del ES y las dimensiones de ES, y señalan que son conceptos dinámicos. Dependiendo del marco de referencia (agente o perceptor), por ejemplo, el prestigio puede ser interpretado como una vía para adquirir ES o como una dimensión de la percepción de ES. Además, definen el nivel de ES, como el rango en una dimensión dada, por ejemplo, alto y bajo prestigio.

Primero, los autores definen las vías de adquisición como las estrategias para adquirir ES. Estas vías son la dominancia, el prestigio, la riqueza y la educación. Respecto a la dominancia, Mattan et al. (2017) señalan que el comportamiento dominante puede manifestarse como coerción basada en el miedo, en donde personas subordinadas se ven obligadas a someterse a individuos con niveles más altos de

dominación. Se pueden diferenciar dos tipos de dominancia, una agresiva o física, caracterizada por intimidación física y otra social, definida como control sobre los recursos. En contraste al ES adquirido a través de la intimidación social o física, el ES puede ser obtenido por habilidad, sabiduría o generosidad, aspectos que desencadenan percepciones de prestigio. Los subordinados asocian el prestigio al respeto y se benefician de la habilidad o generosidad del individuo prestigioso. Además, otras vías para adquirir el ES son la riqueza y la educación. Ambas han sido correlacionadas positivamente con el estatus, e incluso estudios previos señalan que predicen su incremento (p.e., Lareau & Conley, 2008). En cuanto a las dimensiones del ES, los autores las definen como los dominios a partir de los cuales un individuo puede ser clasificado dentro de una jerarquía. Estas dimensiones que permiten inferir el ES son por ejemplo la dominancia (por ejemplo, individuos con mayor dominancia, física o social, son percibidos con un estatus superior), el prestigio, la riqueza, la educación, la moralidad y la sabiduría.

Además, Mattan y colaboradores (2017) señalan que la diversidad de operacionalizaciones ha traído aparejada la imposibilidad de establecer un modelo neuroanatómico sobre el ES. Sin embargo, a partir del enfoque antes desarrollado, los autores esbozan un modelo sobre las principales áreas cerebrales vinculadas al ES. Por un lado, plantean que las áreas primordialmente implicadas en la identificación y procesamiento atencional de los niveles de ES podrían ser las áreas frontoparietales (surco intraparietal y CPFV), la amígdala y las regiones occipitotemporales. Específicamente, la activación del surco intraparietal estaría asociada a la posibilidad de diferenciar los niveles de ES o la distancia social (p.e., Chiao et al. 2009; Zink et al. 2018), mientras que las regiones frontales y temporales se vincularían al ajuste atencional y comportamental generado por la percepción de otro/a con un ES superior, particularmente si el ES es operacionalizado como dominación (ver Haaker, Molapour & Olsson, 2016). La actividad de la amígdala contribuiría en el aprendizaje, actualización y recuerdo de los niveles de ES, específicamente en el contexto de las valoraciones sobre la jerarquía de ES (ver Haaker et al., 2016).

Por otra parte, las áreas relacionadas con la evaluación del ES serían las regiones corticales mediales (corteza prefrontal ventromedial [CPFVm]), los ganglios basales (caudado y EV) la amígdala, las regiones temporales (corteza temporal superior, corteza temporal ventral) y la corteza insular (CI). Concretamente, el EV estaría implicado en el cálculo que hacen los individuos del valor de la recompensa esperada respecto a los

diferentes niveles de ES (p.e., Zink et al., 2008). La CPFVm, teniendo en cuenta su rol en la integración de diferentes fuentes de información durante la evaluación (p.e., Flagan & Beer, 2013), podría estar vinculada en la integración de la información de la recompensa del ES (del EV) y otro tipo de información (por ejemplo, los niveles de ES para otras dimensiones sociales), teniendo como objetivo primordial calcular el valor motivacional generado por el target. Otras regiones como la amígdala y la corteza temporal superior podrían facilitar la focalización de la atención en características socialmente relevantes del target, tales como la diferenciación del ES propio del/la otro/a y expresiones emocionales, durante el proceso de evaluación del ES (ver Cloutier & Gyurovsky, 2014). Por último, la actividad en la CI podría reflejar el grado de respuesta afectiva a los estímulos que tienen diferentes ES (p.e., Singer, Kiebel, Winston, Dolan, & Frith, 2004).

Por su parte, Paz (2018) señala que los estudios que han indagado las áreas cerebrales relacionadas a las comparaciones sociales han evidenciado dos áreas del circuito de recompensa cerebral vinculadas a las comparaciones sociales: el EV y la corteza cingulada anterior dorsal (CCAd por sus siglas en inglés). Por un lado, el EV es una de las principales estructuras del circuito de recompensa y estaría vinculada al sistema en el proceso de comparación social. En esta línea, Fliessbach et al. (2007) observaron que cuando dos jugadores/as tuvieron el mismo desempeño en una tarea pero uno/a recibía una recompensa monetaria inferior que el/la otro/a, la actividad del EV disminuía en el/la jugador/a menos recompensado/a. Además, Zink et al. (2008) encontraron que cuando los/as participantes observaban el desempeño de un/a jugador/a con un ES superior incrementaba la actividad del EV. Por otro lado, la CCAd es un área clave en la predicción de recompensas, siendo un centro de integración de información proveniente de regiones cognitivas, afectivas y motoras. Takahashi y colegas (2009) encontraron que cuando los/as participantes tenían información de que otra persona estaba en una posición superior presentaba mayor activación en la CCAd.

Tomando distintas conceptualizaciones de ES los investigadores señalan que el ES puede inferirse a través de claves perceptuales, como atributos físicos (p.e., estatura, peso), sexo y edad; de claves no perceptuales, como el ingreso, la ocupación o el prestigio; de jerarquías de desempeño; y de señales sociales como los símbolos militares (Chiao et al., 2009; Koski et al., 2015; Zink et al., 2008). Por ejemplo, Zink et al. (2008) consideran que el sistema de estrellas y los símbolos que aluden al rango militar refuerzan la jerarquía en los individuos. Además, Ridgeway, Boyle, Kuipers y Robinson

(1998) señalan que cualquier cosa que tenga valor dentro de un grupo, sociedad o cultura puede convertirse en una representación simbólica del ES. Los autores explicitan que los símbolos son representaciones compartidas e influenciadas por el contexto, por lo que, en un contexto específico, tener un auto deportivo puede convertirse en una representación simbólica de ES para un grupo que le atribuye valor.

En resumen, si bien el concepto sobre ES aún no es claro y depende de la disciplina desde la cual se lo defina, en términos generales podemos decir que refiere a la posición relativa que tiene un individuo en una jerarquía social, definida a partir de su ingreso económico, nivel educativo, ocupación o profesión, capacidad o habilidad y/o reputación (Hu et al., 2014; Treiman, 2013). Dicha posición está determinada por la forma en que un grupo clasifica al individuo según criterios relevantes para el grupo en una dimensión o campo específico (Ball et al., 2001; Henrich & Gil-White, 2001). Finalmente, el ES alude a una posición que trae aparejada ciertos grados de honor, prestigio y respeto (von Essen & Ranehill, 2011).

Técnicas para operacionalizar el estatus social en Economía Comportamental y Neurociencias

Para investigar el ES en el campo de la EC y las Neurociencias los/as investigadores/as recurren, frecuentemente, a situaciones experimentales para controlar el rol de factores específicos (p.e., el sexo y el ingreso) que pueden influir en la medición del ES (Zink et al., 2008). En este marco, la implementación de las jerarquías sociales es una metodología muy utilizada para manipular el ES. Para la generación de las jerarquías los/as investigadores otorgan a los/as participantes una posición según su rendimiento en una tarea (Paz, 2018). Ahora bien, no existe unanimidad en la modalidad de generación de las jerarquías sociales, por lo tanto se han empleado distintas técnicas para manipular el ES. Por ejemplo, varios autores han implementado la habilidad para manipular el ES usando diferentes tareas, como la tarea de estimación de tiempo y la tarea de expresiones aritméticas (Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014). Mientras que Albrecht et al. (2013) se basaron en una mezcla de azar y habilidad para inducir el ES. La diversidad de técnicas utilizadas para modelar el ES en situaciones experimentales ha generado resultados difícilmente comparables. Así, por ejemplo, Hu et al. (2014) no encontraron efecto de interacción entre el ES y el tipo de ofertas sobre la tasa de aceptación en un juego económico. Mientras que, empleando una tarea diferente para

manipular el ES, el mismo grupo de investigación reportó efectos significativos de interacción entre el ES y el tipo de ofertas (Hu et al., 2016).

En función de lo mencionado, junto al equipo de investigación decidimos avanzar en una revisión de la literatura para organizar las técnicas y dilucidar las fortalezas y debilidades en su implementación. Nos propusimos revisar distintas técnicas para operacionalizar el ES en estudios experimentales que utilizaron la habilidad y una mezcla de azar y habilidad para generar el ES (ver Mola, Godoy, & Reyna, 2018). Tomando las categorías sobre la obtención del ES propuestas por Ball y Eckel (1998) y Albrecht et al (2013), clasificamos las técnicas de inducción del ES en dos categorías. La primera categoría englobó las técnicas que utilizan la habilidad para generar el ES. Específicamente, en esta categoría incluimos los estudios que señalan que la obtención del ES depende del desempeño en una tarea (p.e., Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014). La segunda categoría comprendió la manipulación propuesta por Albrecht et al. (2013) que, según nuestro conocimiento, es la única que implica una mezcla de habilidad y azar para generar el ES. Vale señalar que no consideramos la categoría de estudios que emplean técnicas para asignar el ES meramente por azar ya que, como Albrecht et al. (2013), consideramos que la obtención del ES implica una mezcla de azar y habilidad. Además, estudios previos han comparado las técnicas de manipulación del ES que emplean únicamente azar o habilidad y han observado resultados similares en decisiones relacionadas con dinero (p.e., Ball et al., 2001). Además, proponemos una nueva forma de inducción del ES, contemplando las fortalezas de otras operacionalizaciones e incluyendo aspectos tradicionalmente no prioritarios en la generación del ES.

Para responder a este objetivo llevamos a cabo una revisión narrativa siguiendo las estrategias metodológicas propuestas por Cronin, Ryan y Coughlan (2008). Realizamos una búsqueda bibliográfica entre febrero y marzo de 2016. Seleccionamos aquellas publicaciones que modelaron el ES en estudios experimentales y que integraron conocimientos provenientes del campo de la Psicología Social, la EC y/o las Neurociencias. Las bases de datos digitales consultadas fueron ScienceDirect y EBSCO, disponibles a través de la biblioteca de la Secretaría de Gobierno de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de Argentina) y los descriptores empleados fueron los siguientes: “social status” OR “social hierarchy”, AND “cooperation” OR “ultimatum game” OR “dictator game” AND “ERP” OR “fMRI”. Además, examinamos las listas de referencias de los

artículos publicados. Sólo incluimos estudios empíricos, escritos en español o inglés, que mencionaron los descriptores en el título o en el resumen; quedando excluidos los artículos que tenían como objetivo analizar la interacción entre el ES y otras variables, como el poder. También descartamos estudios teóricos y con modelados matemáticos. A continuación, explicaré las técnicas de inducción de ES y discutiré sus fortalezas y debilidades. Específicamente, me focalizaré en desarrollar el procedimiento experimental llevado a cabo en la inducción de ES. No obstante, para proporcionar al/la lector/a una comprensión más acabada de las técnicas, presentaré el objetivo de investigación de los estudios revisados y mencionaré las variables dependientes sobre la que se estudió el efecto del ES y los principales resultados.

En el apartado siguiente presentaré la manipulación del ES a partir de la utilización de la habilidad. Posteriormente, revisaré la asignación del ES en función de la habilidad y del azar. Finalmente, describiré la nueva propuesta de operacionalización del ES.

Estatus Social asignado por habilidad

En el campo de la EC y las Neurociencias algunos investigadores han estudiado el ES en situaciones experimentales implementando técnicas que incluyen como aspecto principal la habilidad para generar el ES (Ball & Eckel, 1996, Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014; 2016). En el campo de la EC, Ball y Eckel (1996) llevaron a cabo un experimento para evaluar el efecto del ES en el comportamiento cuando había dinero en juego. Para la operacionalización del ES emplearon una división artificial en estatus social alto (ESA) y estatus social bajo (ESB), y evaluaron si ello afectaba las decisiones de un juego económico (Juego del Ultimátum, JU). Los/as participantes fueron informados/as de que su ES dependía de su desempeño tras responder a un cuestionario de preguntas. No obstante, esas respuestas no se utilizaron para determinar el ES, sino que los/as participantes fueron asignados al azar a las condiciones experimentales. Los/as autores/as utilizaron un sistema de estrellas para informar a los/as participantes el ES que habían obtenido. Específicamente, los/as participantes con ESA obtuvieron estrellas, mientras que los/as de ESB no. Para la tarea que implicaba el uso de dinero emplearon el JU con dos participantes, uno/a en el rol de proponente y otro/a en el rol de respondedor/a. En el estudio realizado por Ball y Eckel (1996) los/as proponentes tenían que realizar una oferta para dividir \$10 (o 10 chocolates). Los/as participantes del tratamiento de pago alto (dinero) recibieron dinero por participar, mientras que los/as del tratamiento de pago bajo (chocolates) recibieron créditos. Los resultados mostraron que los/a proponentes son más generosos/as con

los/as respondedores/as de ESA, esto es, les brindaron ofertas de mayor magnitud. Además, encontraron que los/as participantes de ESA ganaron más dinero (pago alto) que los/as de ESB, siendo esta diferencia más pronunciada cuando la modalidad de pago eran chocolates.

En el campo de las Neurociencias, también se han realizado investigaciones que implementan la habilidad para inducir el ES en situaciones experimentales e incluyen medidas neurofisiológicas. A continuación, me concentraré en la descripción del trabajo de Boksem et al. (2012) y luego presentaré las técnicas de Hu et al. (2014; 2016).

Boksem y colaboradores/as examinaron el rol del ES en la evaluación del desempeño propio mediante el registro de potenciales evocados. Para indagar el efecto del ES en la evaluación del desempeño los/as autores/as realizaron un experimento con un diseño entre-sujetos en dos sesiones y utilizaron dos tareas. En la primera fase manipularon el ES a través de una simple tarea de estimación que los/as participantes realizaron individualmente. Dicha tarea consistía en la aparición de un círculo azul que cambiaba a color verde; los/as participantes debían presionar un botón un segundo después que apareciera el círculo verde. La respuesta de cada participante era considerada correcta si estaba dentro de un intervalo de tiempo permitido. Además, recibían retroalimentación según su desempeño, una cara sonriente si la respuesta era correcta, o una cara triste, si la respuesta era incorrecta.

En esta fase la duración del intervalo de tiempo se basó en el desempeño de los/as participantes, es decir, si la respuesta era incorrecta el intervalo de tiempo se incrementaba, mientras que, si la respuesta era correcta, el intervalo disminuía. Para los individuos que fueron asignados a la condición de ESA el intervalo se incrementaba 30 milisegundos (ms) si la respuesta era incorrecta y disminuía cinco ms si la respuesta era correcta. Ahora bien, para los/as participantes en la condición estatus social medio (ESM) el intervalo se incrementaba o disminuía cinco ms si la respuesta era incorrecta o correcta, respectivamente. Por último, para los sujetos de ESB el intervalo incrementó o disminuyó de manera inversa al ESA (Tabla 1). Los/as participantes recibieron retroalimentación sobre el porcentaje acumulado de respuestas correctas, el ranking de posiciones basado en ese porcentaje y el nombre de otros/as jugadores/as (estas personas no existían en realidad, fueron simuladas). También utilizaron la presentación de estrellas para informar el ES. Esto es, una estrella indicaba ESB, dos estrellas indicaban ESM y tres estrellas indicaban ESA. En esta fase, el ES de los/as participantes

fue cambiando en función de su desempeño en la tarea, aunque los autores se aseguraron que en las últimas rondas el ES fuese el mismo (Figura 1).

Tabla 1

Intervalo de tiempo según el ES

	R. Correcta	R. Incorrecta
ES Alto	+30	-5
ES Medio	+5	-5
ES Bajo	+5	-30

Nota: R. = Respuesta; ES = Estatus Social; "+" = Incrementa; "-" = Disminuye.

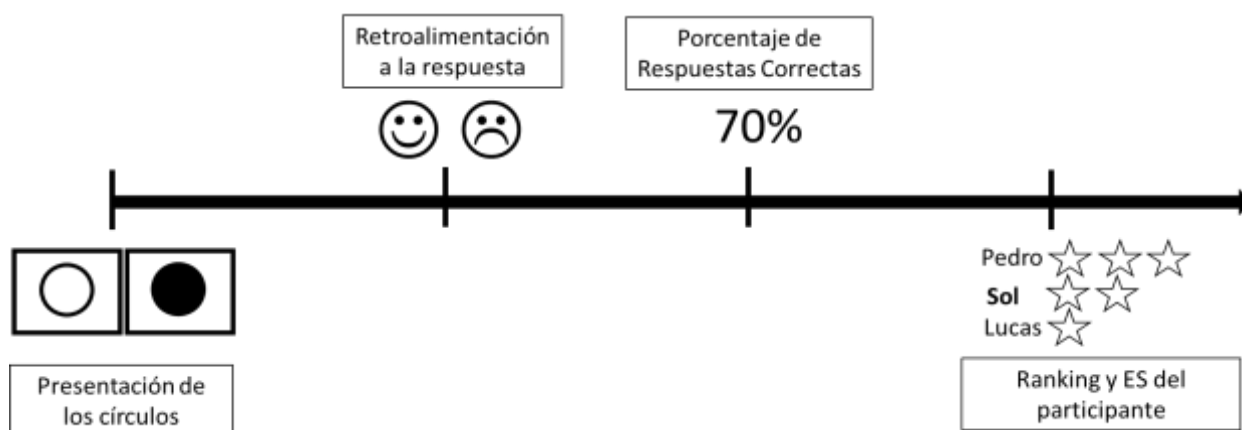


Figura 1. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Boksem et al. (2012).

Nota: Ranking = jerarquía social; ES = estatus social.

En la segunda sesión de su estudio Boksem et al. (2012) manipularon el ES implementando la misma tarea de estimación, pero en este caso los/as participantes se desempeñaron junto a dos compañeros/as reales. Esto es, se les informó que jugarían juntos/as y que por cada respuesta correcta recibirían dinero que se depositaría en una cuenta común y sería distribuido equitativamente al finalizar el experimento. Además, se les comunicó que recibirían información sobre el desempeño propio y el de sus compañeros/as. En esta sesión el ES se mantuvo estable y el porcentaje de respuestas correctas fue manipulado por los investigadores. Electrofisiológicamente, midieron la negatividad frontal medial (MFN), componente de los potenciales relacionados a eventos, generado como respuestas a la presentación del ES. En la condición de ESB, observaron que los/as participantes usaron la información sobre su desempeño para ajustar su comportamiento y que la amplitud de MFN se relacionó positivamente con el desempeño. Los/as autores/as concluyeron que los/as participantes con ESB podían monitorear mejor su desempeño y ajustar eficazmente su comportamiento cuando

recibían información de que su rendimiento estaba por debajo del rendimiento de su compañero/a.

Siguiendo la propuesta de Boksem et al. (2012) algunos autores han implementado la tarea de estimación para inducir el ES, pero incorporando modificaciones. En particular, Hu et al. (2014) analizaron el efecto del ES en la toma de decisiones mediante el registro de potenciales evocados. Para investigar el efecto del ES en el comportamiento del/de la respondedor/a en el JU, realizaron un experimento utilizando un diseño factorial intra-sujetos de 2 (ES: alto y bajo) x 3 (ofertas: justas, injustas y sub-justas) y dos tareas experimentales. La primera, fue la tarea de estimación de tiempo que se empleó para manipular el ES. En este caso, los autores informaron a los/as participantes que su ES dependía de su desempeño, no obstante, la asignación del ES fue manipulada por los autores. Además, indicaron a los/as participantes que jugarían con siete personas y les presentaron fotografías de ellas, pero esas personas fueron simuladas. Al igual que Boksem et al. (2012) los autores utilizaron la presentación de estrellas para informar el ES y mostraron el ranking de posiciones según la cantidad de respuestas correctas.

Respecto a la segunda tarea, los autores utilizaron el JU y los/as participantes jugaron en el rol de respondedor/a aceptando o rechazando diferentes ofertas. Las ofertas eran realizadas por compañeros/as simulados/as, es decir, no existían realmente y no tenían un ES particular. Esto es, los/as participantes solamente vieron una fotografía del/de la compañero/a, específicamente una silueta (como se muestra en la Figura 2) y la oferta. También, fueron informados/as que recibirían un pago por participar y dinero adicional según sus decisiones en el JU. En promedio los/as participantes ganaron USD\$ 16.50. Los resultados principales del estudio evidenciaron que cuando los/as participantes estaban en la condición ESB aceptaron más ofertas que cuando estaban en la condición de ESA. Sin embargo, no se observaron efectos significativos de interacción entre el ES y el tipo de ofertas. Electrofisiológicamente, midieron P2 y N400, componentes de los potenciales relacionados a eventos, generados como respuestas a las claves de ES. Las claves que indicaron ESB desencadenaron mayor activación positiva en P2 que las claves de ESA, mientras que las claves de ESA desencadenaron mayor activación negativa en N400 que las claves de ESB.

En un estudio posterior, Hu et al. (2016) analizaron el efecto del ES en la percepción de justicia durante el JU empleando resonancia magnética funcional. Los investigadores llevaron a cabo un experimento utilizando un diseño factorial intra-sujetos de 2 (ES: alto

y bajo) x 2 (ofertas: justas e injustas) con dos tareas experimentales. La primera, fue una tarea de matemáticas que se empleó para manipular el ES. Esta tarea consistió en seleccionar la expresión aritmética con mayor valor. Particularmente, se presentaron dos expresiones aritméticas y el participante debía seleccionar la que tenía mayor valor en un tiempo permitido. Dichas expresiones tenían diferentes niveles de complejidad, la mitad eran difíciles de resolver en el tiempo asignado y la otra mitad eran sencillas. Al igual que en el estudio anterior (Hu et al., 2014), los autores informaron a los/as participantes que su ES dependía de su desempeño, sin embargo, la asignación del ES fue manipulada por los autores. Además les indicaron que jugarían con siete compañeros/as (fueron simulados/as), les presentaron sus fotografías, el ranking de posiciones y las estrellas para informar el ES (Figura 2). En cuanto a la segunda tarea, los autores utilizaron el mismo juego (JU) que en el estudio anterior. También, las decisiones fueron incentivadas económicamente. En este caso, los/as participantes recibieron dinero por participar y un pago adicional según su decisiones (sortearon 10 decisiones). Los principales resultados de este estudio demuestran que los/as participantes en la condición de ESA tuvieron una tasa de rechazo de las ofertas injustas más alta que en la condición de ESB. A su vez, este efecto del ES correlacionó positivamente con la actividad en la ínsula anterior derecha (IAD) y con la conectividad funcional entre IAD y una región en la corteza cingulada media anterior lo que indica que estas dos regiones cerebrales son cruciales para integrar factores contextuales y normas sociales durante la percepción de justicia. Además, hubo una interacción entre ES y el tipo de ofertas (justas-injustas) en la amígdala y el tálamo señalando que estas regiones modulan el ES en la percepción de justicia.

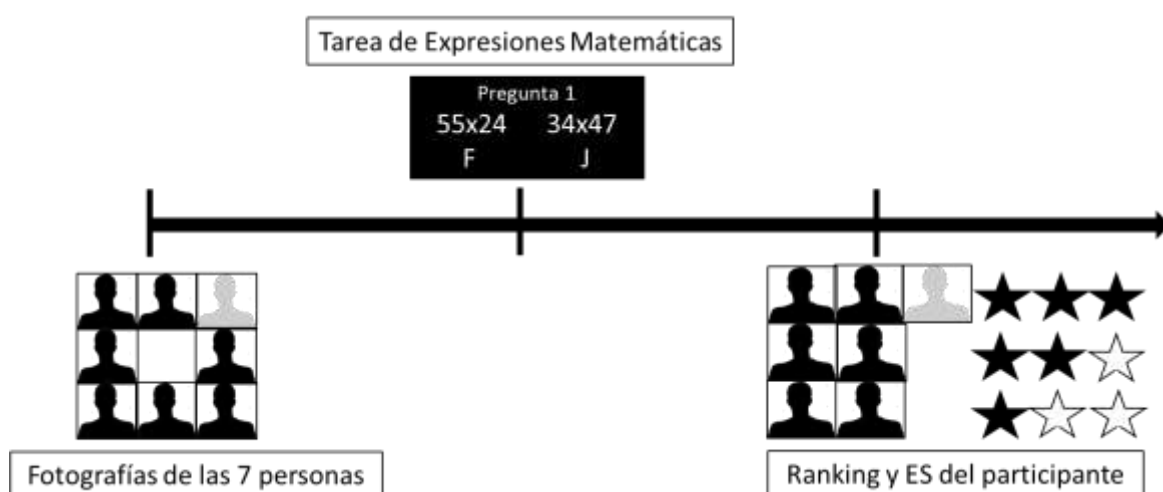


Figura 2. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Hu et al. (2016).

Nota: Ranking = jerarquía social; ES = estatus social.

Los estudios experimentales desarrollados previamente se han centrado tradicionalmente en concepciones de ES estable (p.e., Ball & Eckel, 1996). Sin embargo, recientemente algunos investigadores han comenzado a implementar técnicas que implican un ES que puede variar o modificarse a lo largo del tiempo. Al respecto, Pettit, Yong y Spataro (2010) y Zink et al. (2008) utilizaron la habilidad para operacionalizar el ES en estudios experimentales. A continuación, describiremos el trabajo de Pettit et al. (sólo los estudios en los que emplean la habilidad) y posteriormente el de Zink et al.

Pettit y colaboradores (2010) examinaron en tres estudios el comportamiento de las personas que se enfrentaron a la posibilidad de ganar o perder ES. En el primer estudio, manipularon el ES a través del recuerdo autobiográfico, sin considerar la habilidad de los/as participantes, por lo tanto, no lo desarrollaré y sólo me concentraré en los dos restantes.

En su segundo experimento, Pettit et al. (2010) operacionalizaron el ES dinámico asignando los/as participantes a las condiciones experimentales de potencial pérdida o ganancia de ES y utilizando dos tareas. La primera tarea consistió en responder 10 preguntas múltiple opción. En este caso, los/as participantes creían que su desempeño influiría en su puntuación, no obstante, recibieron al azar una puntuación asignada por el experimentador. Además, fueron informados/as que un/a compañero/a de su grupo había obtenido 1 punto más que él/ella, mientras que otro/a compañero/a había obtenido 1 punto menos. Así, los experimentadores lograron establecer un ES inicial. La segunda tarea implicó resolver un problema de probabilidad para incrementar o disminuir su ES. En este caso los/as investigadores/as utilizaron un problema dificultoso para manipular el desempeño de los participantes. A los/as participantes en la condición de potencial ganancia de ES se les informó que si respondían correctamente incrementarían su ES, mientras que si respondían incorrectamente su ES se mantendría. En cambio, en la condición de potencial pérdida de ES se les dijo que si respondían correctamente su ES se mantendría y si respondían incorrectamente su ES disminuiría (Figura 3). La variable dependiente en este experimento fue el esfuerzo para ganar o evitar la pérdida de ES, operacionalizada a partir de la cantidad de tiempo que emplearon los/as participantes para resolver la segunda tarea. Pettit et al. observaron que los/as participantes en la condición de potencial pérdida de ES se esforzaron más, es decir, emplearon más tiempo intentando resolver la tarea que los/as participantes en la condición de potencial ganancia de ES.

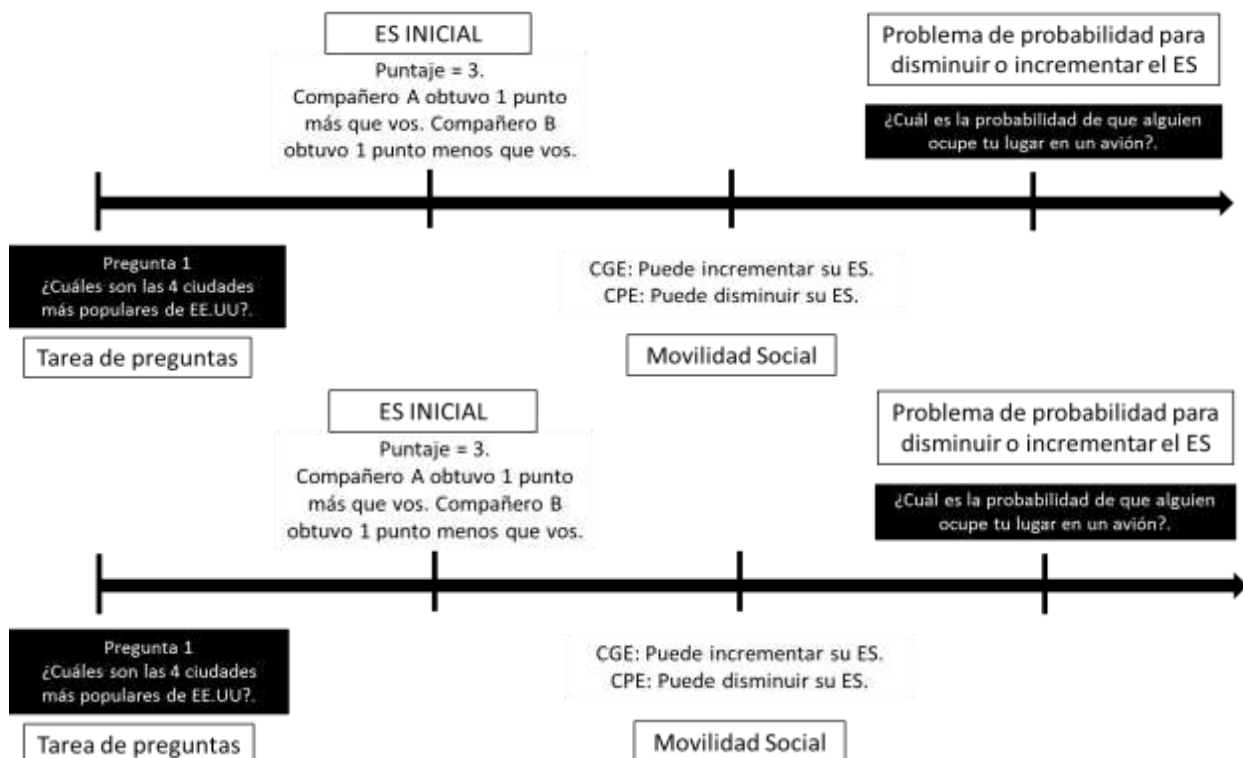


Figura 3. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Pettit et al. (2010).

Nota: ES = estatus social; CGE = condición ganancia potencial de estatus; CPE: condición pérdida potencial de estatus.

En su tercer experimento, Pettit et al. (2010) asignaron a los/as participantes a las mismas condiciones experimentales que en el segundo experimento, con un procedimiento diferente. Primero, los/as participantes fueron informados/as que jugarían en grupos de cinco personas y serían asignados/as a una de cinco posiciones (presidente, vicepresidente, gerente, asociado, o asistente) en función de su desempeño en dos tareas. La primera tarea consistió en responder preguntas sobre el estilo de la figura de gerente y la experiencia de liderazgo. En realidad, todos/as los/as participantes fueron asignados/as a la posición de gerente. Luego, los/as participantes recibieron unidades monetarias para ser utilizadas en la compra de información que los/as ayudaría a resolver la segunda tarea (la misma que en el experimento 2) y/o en la compra de información que ayudaría al grupo a completar una tarea grupal. Los/as participantes en la condición de potencial ganancia de ES sabían que si respondían correctamente serían ascendidos a la posición de vicepresidente, mientras que si respondían incorrectamente se mantendrían en la posición de gerente. En cambio, en la condición de potencial pérdida de ES se les dijo a los/as participantes que si respondían correctamente mantendrían su posición de gerente, mientras que si respondían incorrectamente descenderían a la posición de asistente. La variable dependiente fue la cantidad de

unidades monetarias asignadas a la compra de información. Las decisiones de los/as participantes no fueron incentivadas económicamente. Como resultado, observaron que los/as participantes en la condición de potencial pérdida de ES se preocuparon más por su ES, esto es, asignaron mayor cantidad de unidades monetarias a la compra de información para resolver la segunda tarea, que los/as participantes en la condición de potencial ganancia de ES.

Por otra parte, Zink et al. (2008) llevaron a cabo un estudio para evidenciar las bases neuronales asociadas a la jerarquía dinámica en los seres humanos. Los/as autores/as examinaron las respuestas neuronales que subyacen a la percepción del ES en una jerarquía estable e inestable en dos experimentos en los que utilizaron resonancia magnética funcional. Para manipular la jerarquía emplearon, en el primer experimento, una tarea de estimación de tiempo (utilizada por otros autores, p.e., Boksem et al., 2012) y en el segundo experimento, una tarea de discriminación visual. Informaron a los/as participantes que su ES dependía de su desempeño, no obstante, los/as asignaron de manera aleatoria a las condiciones experimentales. A su vez, les indicaron que jugarían con otras dos personas y les presentaron fotografías de ellas (estas personas no existían en realidad, fueron simuladas). Los/as investigadores/as también emplearon estrellas para constituir la jerarquía.

En cuanto al primer experimento (jerarquía estable), utilizaron la tarea de estimación de tiempo descrita antes. Los/as participantes jugaron esta tarea con un compañero/a con ESA y otro/a con ESB. Al comenzar cada ronda, se les presentó la fotografía de otro/a compañero/a y el símbolo de ES (estrellas). Al finalizar cada ronda, se les mostraron los resultados con una imagen de un billete de un dólar (si habían respondido correctamente) o un cero (si respondieron incorrectamente). Los/as participantes observaron las ganancias acumuladas junto a la fotografía y el ranking de posiciones de los/as tres jugadores/as (Figura 4). Por lo que respecta al segundo experimento (jerarquía inestable), la tarea de discriminación visual implicó seleccionar el cuadrado que contenía más puntos, entre dos cuadrados con puntos. Los/as participantes también jugaron con compañeros/as de ESA y ESB. El comienzo y el final de cada ronda fueron iguales que el primer experimento, no obstante, el ES de los/as jugadores/as cambió en función del porcentaje de respuestas correctas que tuvieron en las primeras rondas (resultados que fueron predeterminados). Los experimentadores indicaron si habían ascendido, descendido o si mantenían la misma posición (Figura 5). Cabe señalar que los/as autores/as no explicitaron si los/as participantes recibieron pagos monetarios. Zink

et al. (2008) observaron mayor activación en la corteza parietal/occipital bilateral, el EV, la corteza parahipocampal y la corteza prefrontal dorsolateral (CPFDI) cuando los/as participantes observaron al/a la jugador/a con ESA en comparación con la percepción del/la jugador/a con ESB, en ambas jerarquías. Aunque en la jerarquía inestable también observaron la activación de otras áreas cerebrales, concretamente en el tálamo bilateral, la amígdala derecha, la CCP, y la CPFm y corteza motora primaria. Así, los autores demostraron que en una jerarquía inestable los individuos que perciben compañeros/as con ESA muestran mayores niveles de respuesta emocional y ansiedad social, y evalúan más los juicios de los/as otros/as para mejorar su posición en un contexto social-competitivo.

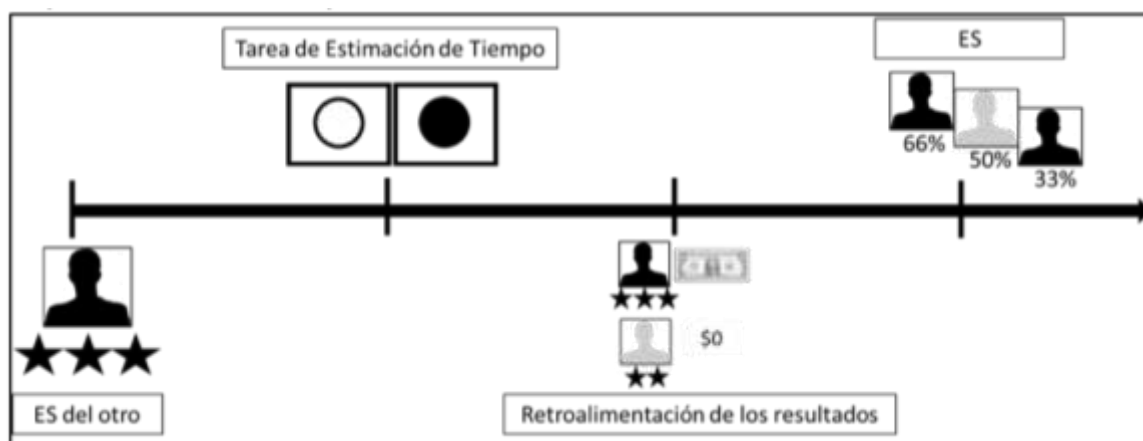


Figura 4. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Zink et al. (2008; Experimento 1).

Nota: ES = estatus social.

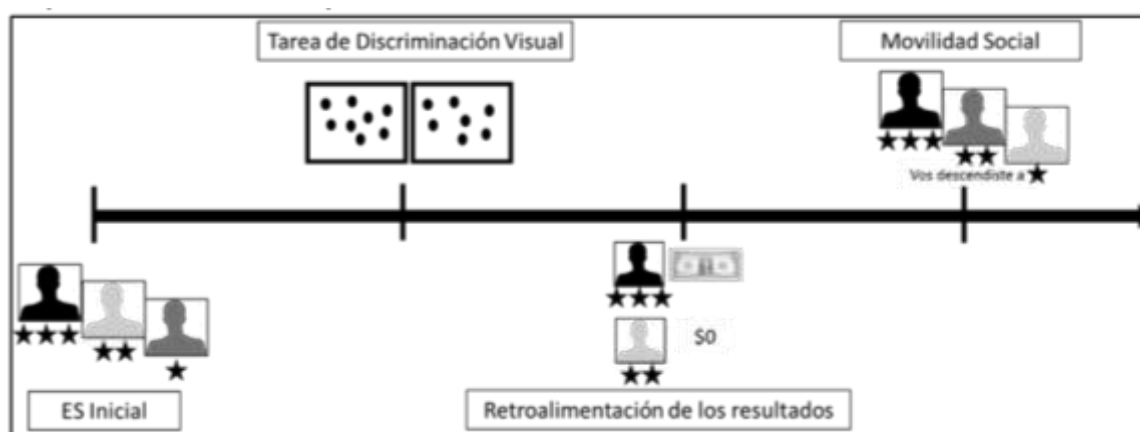


Figura 5. Secuencia de la Técnica de ES reportada por Zink et al. (2008; Experimento 2).

Nota: ES = estatus social.

Fortalezas y limitaciones

De los estudios antes desarrollados, cabe señalar algunas fortalezas y limitaciones en la implementación de las técnicas que emplean la habilidad para la generación del ES en situaciones experimentales. De la propuesta de Ball y Eckell (1996) se destaca la utilización de una tarea de preguntas sencillas, el uso del sistema de estrellas y de pagos reales, aspectos que dotan de mayor realismo a la operacionalización del ES. Sin embargo, cabe mencionar algunos aspectos metodológicos que, en cierta medida, limitan la interpretación de los resultados. Por una parte, la forma de reclutamiento diferencial de los/as participantes de pago alto y bajo pudo haber sesgado los resultados. Concretamente, la disposición espacial de los/as participantes en el experimento (exposición frente a frente de los grupos de ES) y jugar con compañeros/as conocidos/as (dado que se trata de una muestra extraída de la misma universidad y curso resulta posible pensar que algunos/as compañeros/as eran “conocidos/as” para los/as participantes), fueron aspectos no controlados en el experimento.

Respecto a la manipulación propuesta por Boksem et al. (2012), los/as autores/as eludieron algunos de los problemas del estudio de Ball y Eckel (1996), como la disposición espacial de los/as participantes en el experimento, y usaron una tarea de implementación simple (tarea de estimación de tiempo). Además, los/as autores/as operacionalizaron el ES utilizando tres niveles (alto, medio y bajo); aspecto que no ha sido considerado en otros estudios (p.e., Ball & Eckel, 1996) y que resulta relevante para entender las diferencias en la satisfacción con la distribución de recompensas monetarias (Albrecht et al., 2013). La propuesta de Boksem et al. también logran dotar de mayor realismo la tarea al utilizar nombres propios e incluyendo dos personas para realizar la tarea. Es decir, no emplearon compañeros/as asociados/as simulados/as en la segunda sesión.

Sin embargo, la técnica implementada por Boksem et al. (2012) también presenta aspectos metodológicos cuestionables. Por una parte, en la segunda sesión experimental los autores informaron a los individuos que su ES dependía de la cantidad de respuestas correctas. No obstante, manipularon la retroalimentación sobre el porcentaje de respuestas correctas, es decir que engañaron a los/as participantes. En este sentido, como mencionamos en el Capítulo 1, en las últimas décadas ha surgido un debate sobre el uso de la técnica de engaño en las Ciencias Sociales, específicamente cuando se emplean métodos experimentales (ver p.e., Colson et al., 2015; Krawczyk, 2019). Al respecto, algunos/as autores, sostienen que el engaño no debe ser utilizado

porque afecta las creencias y las decisiones de los/as participantes en futuros experimentos (p.e., Jamison et al., 2008). En cambio, otros/as autores/as argumentan que existen preguntas de investigación que sólo son factibles de ser respondidas mediante el uso del engaño (Barrera & Simpson, 2012) La evidencia empírica sobre la influencia del engaño es contradictoria (p.e., Barrera & Simpson, 2012). Por ejemplo, Krupat y Garonzik (1994) demostraron que los/as estudiantes engañados/as creen que serán engañados/as en futuras investigaciones. Mientras que Barrera y Simpson (2012) demostraron que el uso del engaño no afectó la validez de los resultados experimentales. Sumado a esto, existe poca claridad en la definición y tipología acordada sobre las técnicas de engaño (Krawczyk, 2019). Por su parte, Cook y Yamagishi (2008) plantean que el engaño afecta en mayor medida los resultados obtenidos en experimentos realizados en el campo de la Economía que en la Psicología. En ese sentido, se podría inferir que en el estudio antes mencionado, el uso del engaño no afectaría los resultados. Sin embargo, aún es necesario comprobar empíricamente esta inferencia y continuar indagando los beneficios y consecuencias del uso del engaño; y sus implicancias teóricas y metodológicas (Colson et al., 2015; Krawczyk, 2019).

Otra limitación de la técnica utilizada por Boksem et al. (2012) es el efecto de la frecuencia diferencial del refuerzo. Es decir, la cantidad de caras sonrientes y tristes que recibieron los/as participantes asignados/as a los tres ES no puede ser excluida de la interpretación de los resultados. Teniendo en cuenta que los/as participantes asignados/as al ESA vieron más caras sonrientes que los/as participantes de ESM y ESB, es probable que esas diferencias hayan influido sobre las expectativas de recompensa de los sujetos en los diferentes grupos de ES y, por lo tanto, en la particular MFN observada en cada grupo (Oliveira, McDonald, & Goodman, 2007). Incluso, cabe señalar que el uso de los nombres propios también podría afectar las expectativas de los/as participantes y por ende su desempeño en la tarea. Houser y McCabe (2009) señalan la importancia de garantizar el anonimato de los jugadores para controlar el efecto de variables extrañas. Específicamente, los autores proponen que jugar con compañeros/as anónimos/as mitiga la posibilidad de que el desempeño de los/as participantes esté basado en interpretaciones sobre las características de los/as compañeros/as, y asegura el efecto de los tratamientos experimentales. Además, estudios previos señalan que en juegos de medidas repetidas el desempeño de los/as jugadores/as es sensible a los detalles que se brinden sobre los/as otros/as jugadores/as (p.e., Camerer, 2009; Eckel & Grossman, 1996).

Respecto a los estudios realizados por Hu et al. (2014; 2016) se destaca que mejoran las propuestas anteriormente revisadas (p.e., Ball & Eckel, 1996; Boksem et al 2012) ya que investigan el efecto que tiene el ES en juegos económicos a nivel comportamental y neuronal (registro electrofisiológico y registro hemodinámico). Sin embargo, también presentan aspectos que deben ser contemplados a la hora de interpretar los resultados. En ambos estudios, emplearon el engaño para asignar el ES de los/as participantes ya que les informan que su ES dependía de su desempeño en la tarea, sin embargo los/as asignaron aleatoriamente a las condiciones experimentales. Además, cabe destacar que Hu et al. (2014) en el primer estudio no observaron efectos de interacción entre el ES y el tipo de ofertas en la tasa de rechazo del JU mientras que, en el segundo estudio, Hu et al. (2016) modificaron la tarea para modelar el ES obteniendo resultados significativos. De aquí se infiere que la modificación de la tarea para generar el ES puede tener efectos diferenciales en la misma variable dependiente. Hu et al. (2016) señalan que para manipular el ES resulta necesario encontrar una tarea pertinente para la población bajo estudio. Por este motivo los autores decidieron utilizar en su segundo estudio una tarea que modela el ES a partir del desempeño en operaciones matemáticas, habilidad relevante para la población estudiantil china.

En cuanto a los trabajos que indujeron el ES de manera dinámica (Pettit et al., 2010; Zink et al., 2008) las aplicaciones de las técnicas propuestas por Pettit et al. (2010) resultan importantes porque aportan evidencia respecto a la valoración de la mantención del ES y la importancia de evitar la pérdida de ES. No obstante, en la operacionalización de la ganancia y la pérdida del ES que realizan los autores utilizan el engaño, aspecto discutido anteriormente. Mientras que la propuesta de Zink et al. (2008) cobra relevancia ya que ha servido como base para otras manipulaciones de ES en el campo de los estudios que utilizan registros neurofisiológicos (p.e. Boksem et. al., 2012; Hu et al., 2014). En particular, se destaca el estudio de las áreas cerebrales que subyacen al cambio de ES (jerarquía inestable). Asimismo, otro de los aspectos destacables del trabajo de Zink et al. es la evaluación del rol del ES de los/as otros/as, aspecto que no ha sido considerado en los estudios desarrollados previamente. Sin embargo, es necesario interpretar cuidadosamente los resultados de este estudio. Por un lado, lo/as autores/as examinaron las áreas cerebrales que subyacen al procesamiento del ES de los/as otros/as jugadores/as sin tener en cuenta el rol del ES propio. Tal como se desarrolló antes, Hu et al. (2016) evidenciaron que el ES propio se relaciona con la activación en ciertas áreas cerebrales como, por ejemplo, la IAD, la amígdala y el tálamo,

fenómeno que podría haber influido sobre las respuestas neuronales desencadenadas. Además, es importante destacar que los autores emplearon diferentes tareas (tarea de estimación y de discriminación visual) para generar las jerarquías en los dos experimentos, aspecto que no fue considerado en la comparación de sus resultados. Asimismo, tal como se criticó en estudios previos (p.e., Pettit et al., 2010), el trabajo de Zink et al. (2008) también puede ser cuestionado por el uso del engaño para operacionalizar el ES.

Estatus Social asignado por habilidad y azar

Las investigaciones reseñadas hasta aquí comparten el hecho de que mejoran la validez interna de los estudios sobre ES al generarlo de forma experimental, en contraste con otros estudios que emplean únicamente medidas de factores objetivos (p.e., el sexo o la raza) para inferir el ES (p.e., Karafin, Tranel, & Adolphs, 2004). Sin embargo, solo consideran la habilidad como aspecto primordial para la asignación del ES. En este sentido, Albrecht et al. (2013) postulan que para mejorar la validez externa de los estudios experimentales sobre ES se debe considerar tanto la habilidad como el azar de las personas para generar el ES. Los estudios que manipulan el ES a partir de la habilidad y el azar son escasos. En esta línea, Albrecht et al. realizaron un experimento para indagar el rol del ES en la justicia distributiva. Específicamente, utilizaron un diseño factorial entre-sujetos de 3 (ES: alto, medio y bajo) x 3 (ofertas ventajosas, equitativas y desventajosas) y llevaron a cabo el experimento en dos fases. La primera fase consistió en la manipulación del ES, mientras que la segunda implicó la evaluación de la satisfacción con diferentes asignaciones monetarias.

Para operacionalizar el ES Albrecht et al. (2013) utilizaron una difícil tarea de preguntas múltiple opción (p.e., ¿cuál es la velocidad récord que puede alcanzar un helicóptero?) basadas en una mezcla de habilidad (conocer las respuestas correctas) y azar (adivinar las respuestas correctas). En función del puntaje total en la tarea, los/as participantes fueron asignados/as a las condiciones: ESA, ESM y ESB. A su vez, emplearon la presentación de una estrella para indicar qué jugador/a había obtenido mayor puntuación en la tarea. En la segunda fase del estudio los/as autores/as midieron la satisfacción del/la participante con diferentes asignaciones monetarias entre él/ella y otro sujeto. En este caso, presentaron a cada participante ofertas (ventajosas, equitativas y desventajosas) y el/la participante tenía que indicar qué tan satisfecho/a se había sentido con esa división monetaria. La división monetaria era hipotética, es decir, el pago efectivamente no se produjo. No obstante, las decisiones de los/as participantes

fueron incentivadas económicamente, específicamente recibieron dinero por participar y por una de sus decisiones (en promedio ganaron \$USD 31). Además, junto a las ofertas podía aparecer una estrella que indicaba que el/la participante había obtenido una puntuación más alta en la tarea, mientras que la ausencia de estrella señalaba que los/as dos participantes pertenecían al mismo grupo de ES. Los/as autores/as observaron que los/as participantes en condición de ESB estuvieron más satisfechos/as con las ofertas desventajosas que los/as participantes en condición de ESA y ESM.

Fortalezas y limitaciones

Esta manipulación de ES propuesta por Albrecht et al. (2013) resulta útil para evitar el uso del engaño señalado en los estudios descritos anteriormente (p.e., Boksem et al., 2012). De hecho, resulta una propuesta innovadora ya que utilizaron una tarea que implica habilidad y azar, superando las propuestas de otros autores que solo utilizan habilidad (p.e., Hu et. at., 2014). Sin embargo, es necesario interpretar con cautela los resultados observados con la implementación de esta técnica ya que el ES adquirido por los/as participantes depende en gran medida de su habilidad. Un problema relevante que surge al emplear la habilidad para inducir el ES es que el investigador pierde el control sobre la asignación de los valores de la variable independiente. Esto genera dificultades para interpretar en qué medida los efectos observados sobre la variable dependiente se deben al ES y no a otras variables que puedan asociarse con él. Otro aspecto que cabe señalar es que los porcentajes de habilidad y azar utilizados por los autores en la tarea de preguntas no fueron esclarecidos. Es decir, no se evaluó previamente la dificultad de la tarea. A su vez, el uso de esta técnica de manipulación podría incidir en la validez interna del estudio dado que la presentación de las instrucciones no es suficientemente clara. Esto es, el único indicio que recibe el/la participante sobre su ES es la presencia de una estrella indicando que ha obtenido una puntuación mayor que su compañero/a. Esta información no evidencia que el/la participante pueda percibir y distinguir en qué posición de la jerarquía se encuentra ubicado/a (p.e., ESA o ESM) ya que la ausencia de estrella señala únicamente que las dos personas pertenecen al mismo grupo.

Nueva propuesta de inducción del Estatus Social

En función de lo revisado, entendemos que el ES refiere a una posición relativa de un individuo en una jerarquía determinada por una o más características relevantes para el grupo. A su vez, consideramos que dicha posición se obtiene a partir de la habilidad y el azar, en línea con Albrecht et al (2013). Así, en nuestro equipo desarrollamos una

técnica para modelar el ES en estudios experimentales que pretende superar los inconvenientes mencionados y, al mismo tiempo, contempla las fortalezas de las técnicas aplicadas. Concretamente, la técnica comprende azar y habilidad como la propuesta de Albrecht et al. (2013), dado que coincidimos con los autores sobre la conceptualización de la obtención del ES. En primera instancia, se aplica la tarea de estimación de tiempo, ya que es una tarea simple y la más utilizada por los/as investigadores/as (Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014; Zink et al., 2008). A su vez, se consideran tres niveles en la operacionalización del ES (alto, medio y bajo) al igual que Albrecht et al. (2013) y Boksem et al. (2012). Con respecto al azar, se recupera la propuesta de Boksem et al. (2012) aunque con modificaciones. Específicamente, se define aleatoriamente la categoría a la que es asignado/a el/la participante. Según dicha categoría, el intervalo de tiempo para responder varía tal como lo implementan los/as autores/as (ver Tabla 2), aunque modificando el porcentaje de inclusión de dichos intervalos. Esto es, en el ES alto, el 70% de las respuestas son valoradas en función del ajuste de tiempo propuesto por Boksem et al. (2012) para el ESA. Mientras que el 20% de las respuestas se ajustan a lo establecido para el ESM y el 10% se evalúan tal como lo implementan para el ESB. A su vez, en la categoría ES medio el 15% de las respuestas se ajusta a los intervalos usados por los autores para el ESA; el 70% de las respuestas se examina según el intervalo usado para el ESM y el 15% restante se modifica en función de los ajustes usados para el ESB. Finalmente, el ES bajo se valora de manera inversa al ES alto (ver Tabla 2).

Tabla 2

Aplicación de los ajustes de los intervalos de tiempo según Mola et al. (2018)

Categorías según nuestra propuesta	Ajustes de los intervalos de tiempo propuestos Boksem et al. (2012)		
	ESA	ESM	ESB
ES alto	70%	20%	10%
ES medio	15%	70%	15%
ES bajo	10%	20%	70%

Nota: ESA = Estatus Social Alto; ESM = Estatus Social Medio; ESB = Estatus Social Bajo; ES = Estatus Social.

En cuanto a la habilidad, se examina teniendo en cuenta el desempeño del individuo en la tarea, tal como lo plantea Albrecht et al. (2013), pero comparándolo con un desempeño grupal. Es decir, se considera la cantidad de respuestas correctas de cada individuo en comparación con el desempeño de varios/as participantes en un estudio

piloto (utilizando percentiles). De este modo, el/la participante obtiene un ES final que refleja una mezcla de azar y habilidad. Esto es, un/a participante puede ser asignado/a a una condición experimental de ESA, pero en función de su habilidad (cantidad de respuestas correctas) puede obtener un ESM. En este caso, en contraste con las técnicas desarrolladas, se informa al/a la participante de que su ES depende de su desempeño comparado con el desempeño de otras personas. Al igual que en los estudios previos se utiliza el sistema de estrellas para representar el ES, la retroalimentación sobre la cantidad de respuestas correctas y se les presenta una fotografía de su rostro para dotar de mayor realismo a la técnica (Figura 6).

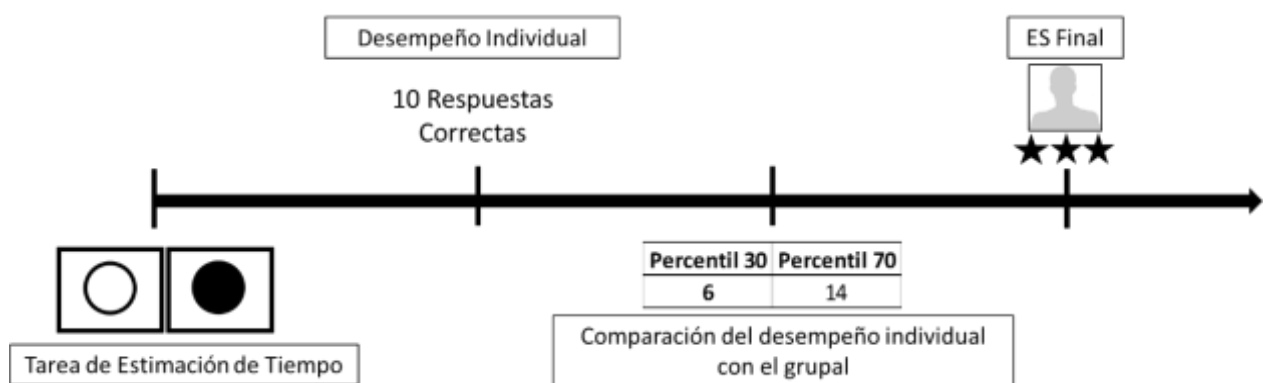


Figura 6. Secuencia de la Técnica de ES propuesta por nosotros.

Nota: ES = estatus social.

En síntesis, la técnica propuesta mejoraría la validez interna de los experimentos sobre estatus social (ES), superando limitaciones evidenciadas por las manipulaciones ya aplicadas, como la utilización de retroalimentación inadecuada. A su vez, como se evidencia en la tabla 3, la nueva propuesta considera aspectos ya implementados en otras inducciones. Además, contribuye a la validez externa al modelar la obtención de ES basándose en el azar y la habilidad de los individuos y considerando los tres niveles de ES, aspectos que no han sido prioritarios en la operacionalización del ES.

Tabla 3

Resumen de tareas y características para operacionalizar el ES según estudios previos y nueva propuesta

Operacionalización del ES	Autores/as	Habilidad	Habilidad y Azar	Nueva Inducción
<i>Tareas</i>				
Preguntas	Ball y Eckell (1996); Albrecht et al. (2013); Pettit et al. (2010)	✓	✓	N/A
Estimación/reacción de tiempo	Boksem et al. (2012); Hu et al. (2014); Zink et al. (2008)	✓	N/A	✓
Operación matemática	Hu et al. (2016)	✓	N/A	N/A
Discriminación visual	Zink et al. (2008)	✓	N/A	N/A
<i>Características</i>				
Retroalimentación de respuesta	Boksem et al. (2012); Zink et al. (2008)	✓	N/A	✓
Porcentaje acumulado de respuestas correctas	Boksem et al. (2012); Albrecht et al. (2013); Zink et al. (2008); Albrecht et al. (2013)	✓	N/A	✓
Ranking de posiciones	Boksem et al. (2012); Hu et al. (2014; 2016); Pettit et al. (2010)	✓	N/A	✓
Compañeros reales	Boksem et al. (2012)	✓	N/A	N/A
Información con nombres de pila	Boksem et al. (2012)	✓	N/A	N/A
Presentación de fotografías de otros	Hu et al. (2014; 2016); Zink et al. (2008)	✓	N/A	✓
Utilización de estrellas	Ball y Eckell (1996); Boksem et al. (2012); Hu et al. (2014; 2016); Zink et al. (2008);	✓	✓	✓
Tres niveles de ES (alto, medio, bajo)	Boksem et al. (2012); Albrecht et al. (2013)	✓	✓	✓
Dos niveles de ES (alto, bajo)	Ball y Eckell (1996); Hu et al. (2014; 2016); Zink et al. (2008)	✓	N/A	N/A

Nota: N/A = No Aplica.

Conclusión

Para finalizar podemos decir que no existe consenso sobre el concepto de ES entre las distintas áreas disciplinares que abordan el estudio del ES. Aunque los diferentes enfoques coinciden en que el ES refiere a la posición que tiene un individuo en una jerarquía social (Ball et al., 2001). Dicha posición se asocia a diferentes beneficios y trae aparejado ciertos privilegios. El ES se puede inferir a partir de claves perceptuales y no perceptuales, la posición en una jerarquía de desempeño y por símbolos sociales.

A partir de la revisión que llevamos a cabo, observamos que existe variación en las tareas que utilizan los/as investigadores/as para generar el ES lo que ha derivado en

resultados dispares entre las investigaciones (p.e., Hu et al., 2014; 2016). Como ejemplo, las técnicas que emplean la habilidad para inducir el ES utilizan tareas como la estimación de tiempo y las expresiones matemáticas (Ball y Eckel, 1996; Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014). Mientras que en la generación de ES a partir de la mezcla de azar y habilidad se empleó la tarea de preguntas de múltiple opción (Albrecht et al., 2013).

También encontramos que en gran parte de las investigaciones revisadas las técnicas implementadas para modelar el ES demostraron ciertas limitaciones que podrían afectar la validez interna y externa de esos estudios experimentales. Como ejemplo, uso inadecuado de la retroalimentación (Boksem et al., 2012) e inconvenientes en el empleo de la habilidad para asignar el ES de los participantes (Albrecht et al., 2013). A pesar de las limitaciones mencionadas, en estas técnicas se emplean distintos factores que resultan eficaces para manipular el ES. Por ejemplo, el uso de fotografías de personas para dotar de mayor realismo las inducciones (Boksem et al., 2012). También, la implementación de la mezcla del azar y la habilidad (Albrecht et al., 2013) para generar el ES resultando superadora de las técnicas que consideran únicamente la habilidad para modelar la adquisición del ES en contextos experimentales.

En función de lo revisado, entendemos que el ES refiere a una posición relativa de un individuo en una jerarquía determinada por una o más características relevantes para el grupo. A su vez, consideramos que dicha posición se obtiene a partir de la habilidad y el azar, en línea con Albrecht et al (2013). Así, propusimos una técnica (Mola et al., 2018) para modelar el ES en estudios experimentales implementando una mezcla de azar y habilidad. Para revisar la efectividad de esta técnica decidimos avanzar en la comparación de nuestra técnica con la técnica más empleada según la literatura previa. Así, en este trabajo, comparamos el efecto de dos técnicas de manipulación del ES: (1) la propuesta por Boksem et al. (2012), y (2) la propuesta por Mola et al. (2018) sobre las decisiones durante juegos económicos (Experimento 1).

Como señalamos a lo largo del Capítulo 2, algunos estudios demuestran que los recursos económicos son distribuidos inequitativamente en función del ES que posee cada persona en la jerarquía. A su vez, se ha demostrado que el ES otorga ciertos privilegios, afecta la forma de interacción con los demás y se relaciona al incremento de beneficios económicos (p.e., Ball, & Eckel, 1998; Ball, et al., 2001). Por lo tanto, cabe preguntarse en nuestra cultura cómo afecta el ES en las preferencias sociales, particularmente, en la toma de decisiones relacionadas con dinero.

*“La vida no se limita a una lucha por la supervivencia,
es también una colaboración por la supervivencia”
Martín Nowak (2012)*

Capítulo 3. Estatus Social y Preferencias Sociales

En este capítulo desarrollaré las principales herramientas para medir las decisiones en el campo de la Economía Comportamental y la Neuroeconomía. Luego presentaré los primordiales supuestos teóricos que explican el efecto del estatus social en las respuestas comportamentales y cerebrales. También, describiré los aportes de las Neurociencias al campo de estudio del estatus social. Finalmente, el capítulo concluye vinculando algunos aspectos teóricos desarrollados con lo propuesto en la presente tesis doctoral.

La toma de decisiones puede ser estudiada desde una perspectiva individual, es decir, sin considerar a otro/a decisor/a cuyo comportamiento pueda afectar a la persona que decide; o desde una perspectiva global/social, donde las personas interactúan estratégicamente para decidir (Gómez-Pomar Rodríguez, 2011; Siebe, 1995). En este contexto, la **Teoría de juegos** es una aproximación teórica que aborda la toma de decisiones desde una perspectiva global/social. Tal como mencionamos en el Capítulo 1 las teorías económicas neoclásicas han entendido a las tomas de decisiones como un proceso racional (Bernoulli, 1954). Según estas teorías, la racionalidad refiere a la coherencia formal, se relaciona con las leyes de probabilidad y con los axiomas de la teoría de la utilidad. Retomando lo explicitado en el Capítulo 1, destacamos que dos postulados principales de las teorías neoclásicas son (1) las personas se mueven exclusivamente por interés propio, es decir, se comportan de forma egoísta; y (2) las personas son racionales, por lo que las decisiones óptimas son producto de un comportamiento racional (Fehr & Camerer, 2007; Pfister & Böhm, 2008; Wilkinson, 2008). Así, las teorías neoclásicas se han focalizado en el estudio de la decisión racional en situaciones en las que, dos o más personas, deben tomar una decisión dentro de un conjunto de opciones y tienen preferencias en relación con los resultados posibles.

A fines de la década del 70, Kahneman y Tversky (1979) presentaron un trabajo seminal denominado “Prospect theory: Analysis of decision under risk” que contribuyó a reformular la concepción que se tenía sobre los procesos de toma de decisiones, cambio que derivó en la obtención de un Premio Nobel. Si bien este trabajo no logró generar una teoría unificadora, sí generó una tendencia a incorporar el estudio de variables psicológicas (p.e., sesgos, emociones y preferencias sociales) como parte del proceso

de la toma de decisiones. De esta manera, numerosos estudios comenzaron a indagar el rol específico de variables psicológicas sobre la toma de decisiones (Zeelenberg & Pieters, 2006), las cuales no se ajustan a las teorías económicas neoclásicas (Camerer, 2003).

En la actualidad existe abundante evidencia empírica que demuestra que las personas se comportan de forma justa y cooperativa, por tanto, los modelos neoclásicos sobre el interés propio o comportamiento egoísta han sido refutados (Fehr & Schmidt, 1999). La evidencia obtenida a través de experimentos ha comprobado que las personas maximizan su utilidad pero permitiendo que la misma refleje las preferencias por lo que otras personas obtienen (Camerer, 2003). Esto quiere decir que las personas toman decisiones preocupándose por el bienestar de los/as demás y por lo que las otras personas esperan de ellas, es decir, poseen **preferencias sociales** (Fehr & Camerer, 2007). Según Everett, Faber y Crockett (2015) las preferencias refieren a las disposiciones que posee una persona hacia ciertos comportamientos y resultados. Dichas disposiciones están basadas en la utilidad que se espera que tengan esos comportamientos o resultados. Las preferencias sociales reflejan la consideración del bienestar propio y el de las otras personas durante la evaluación de la utilidad esperada.

En la literatura existen diferentes categorías de preferencias sociales (Everett et al., 2015). Dos categorías frecuentemente mencionadas son (1) las preferencias sociales que dependen del comportamiento justo o injusto de otras personas (comúnmente denominadas reciprocidad) y (2) las que dependen de los resultados y refieren a las beneficios propios y de los otros/as. Dentro de la primera categoría las preferencias sociales no sólo dependen de la asignación de los recursos, sino también de las intenciones percibidas detrás de una acción. En la segunda categoría existen varias preferencias, entre ellas las altruistas (i.e., aumenta la satisfacción individual cuando otra persona recibe una ganancia positiva) y las de aversión a la inequidad (disminuye la satisfacción individual cuando las ganancias de los otros son inequitativas). Como ejemplo, las personas valoran positivamente las buenas intenciones y negativamente las malas intenciones (Fehr & Camerer, 2007). Por lo tanto, si un/a jugador/a (llamado/a A) oferta poco dinero a otro/a jugador/a (llamado/a B) en beneficio propio, luego será castigado/a por el/la jugador/a B. Mientras que, si A oferta poco dinero a B porque su ingreso es bajo, B no castigará a A (preferencias de reciprocidad). En cambio, si el/la jugador/a B está motivado/a por la aversión a la inequidad, entonces tomará decisiones para redistribuir el ingreso (preferencias sociales asociadas a los resultados).

En general, los modelos teóricos actuales sobre las preferencias sociales se pueden clasificar en dos grandes categorías (1) la **Teoría de la reciprocidad** (p.e., Falk & Fischbacher, 2006; Rabin, 1993) y (2) **Teoría de la aversión a la inequidad** (p.e., Bolton & Ockenfels, 2000; Fehr & Schmidt, 1999). Estos modelos se basan en el concepto de utilidad de la decisión. La utilidad de la decisión es una medida numérica que subyace en el comportamiento observado (por ejemplo, se infiere que la acción elegida de un conjunto de opciones tiene la mayor utilidad numérica). La utilidad de la decisión puede inferirse desde (1) la utilidad experimentada (*experienced utility* en inglés), que es la experiencia hedónica asociada con el consumo de un bien o de un evento; y de (2) la utilidad anticipada, que es la anticipación de la utilidad experimentada en el momento de la toma de decisiones (Fehr & Camerer, 2007). Los dos grupos mantienen las hipótesis básicas de los modelos económicos neoclásicos (las personas buscan maximizar su utilidad) pero difieren de estos al considerar las preferencias sociales en la función de utilidad (Wilkinson, 2008). Por ejemplo, la utilidad positiva individual aumenta cuando el comportamiento de otra persona es recíproco (Teoría de la reciprocidad), mientras que disminuye cuando los beneficios para las otras personas son inequitativos (Teoría de la aversión a la inequidad). Según ambos modelos teóricos las personas otorgan mayor valor hedónico a la cooperación mutua que al comportamiento egoísta.

A partir de la evidencia empírica obtenida dentro de la Economía Comportamental (EC) se ha consensuado que las preferencias sociales están implicadas en las decisiones que adopta una persona ya que uno/a se preocupa no sólo por los recursos que recibe sino también por los que son asignados a las personas relevantes, es decir, se considera el beneficio propio y el de los/as otros/as (Falk, Fehr, & Fischbacher, 2003). Incluso, en el campo de la Neuroeconomía (NE) se ha evidenciado la existencia de una red cerebral responsable de las preferencias sociales. Esta red estaría conformada por la ínsula y la corteza cingulada anterior (CCA), implicadas en la detección de la injusticia; la amígdala, asociada a la reacción emocional provocada por la injusticia; la unión temporo-parietal vinculada a la toma de perspectiva para comprender los motivos y las reacciones de los/as otros/as según el comportamiento propio; la corteza prefrontal dorsolateral (CPFV), que contribuye en la implementación de las preferencias sociales modulando la utilidad de cálculo en la CPFVm, siendo esta última también parte de la red (Fehr & Krajbich, 2014). Cabe señalar que, en el campo de la Psicología Social, el comportamiento de beneficiar a otra persona o a la sociedad en general, también ha sido estudiado y en la mayoría de los casos se lo ha denominado como comportamiento pro-

social (Brief & Motowidlo, 1986). Concretamente, según Dovidio (2001) un comportamiento pro-social refleja actos que implican comportamientos de ayuda, donación y otros que son mutuamente beneficiosos (p.e., cooperación). En la EC y la NE el estudio del comportamiento pro-social se enmarca en el tópico de las preferencias sociales (Benabou & Tirole, 2006).

Las principales herramientas para medir las preferencias sociales surgen de la **Teoría de juegos** y son juegos experimentales de una sola ronda (*one-shot* en inglés), como el Juego del Dictador, el Juego del Dictador de Tomar y el Juego del Ultimátum, que involucran dinero y en el cual interactúan dos personas de manera anónima (Fehr & Krajbich, 2014). Un juego es de una sola ronda si dos jugadores/as juegan entre sí solamente una vez. Cabe señalar que el uso del anonimato en estos juegos es importante para tener una medida basal de las preferencias sociales, ya que las interacciones cara a cara o con el conocimiento del/de la compañero/a podrían modificar la fuerza y el patrón de dichas preferencias. Por ejemplo, las interacciones con compañeros/as conocidos/as involucran la reputación del individuo, por lo tanto los comportamientos observados reflejarían una mezcla de las preferencias sociales y la reputación (Fehr & Krajbich, 2014).

A través de estos juegos experimentales se evalúan cuán dispuestas están las personas a sacrificar sus propios beneficios económicos para aumentar o disminuir los beneficios de los otros (Camerer, 2003; Fehr & Fischbacher, 2003). En el **Juego del Dictador (JD; Figura 7)**, uno/a de los/as jugadores/as (dictador/a) tiene una suma de dinero que puede repartir entre él/ella y otro/a jugador/a (receptor/a). En este juego el/la receptor/a tiene un rol pasivo, es decir, recibe directamente la cantidad de dinero ofertada por el/la dictador/a (Bolton, Katok, & Zwick, 1998; Kahneman, Knetsch & Thaler, 1986). Estudios previos señalan, que en general las divisiones varían entre el 0% (se queda con todo el dinero) y 50%, siendo el promedio de las ofertas del 20% del monto inicial (Oxoby & Spraggon, 2008). No obstante, la distribución realizada por el/la dictador/a es sensible a diferentes características del juego, como al conocimiento sobre el/la receptor/a (Eckel & Grossman, 1996), por ejemplo, si es anónimo o no, y a la forma en la que se describe (Camerer, 2003; Levitt & List, 2007), por ejemplo el efecto marco.

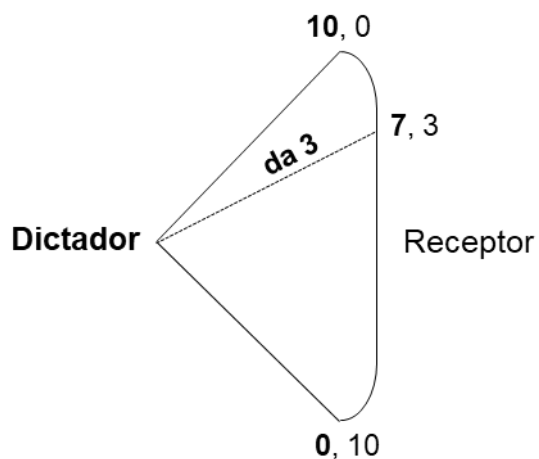


Figura 7. Ejemplo del Juego del Dictador

El **Juego del Dictador Tomar (JDT)** es un juego muy utilizado para analizar el efecto marco. Es decir, cómo las personas responden de manera diferente a descripciones distintas pero equivalentes del mismo problema (Levin, Schneider & Gaeth, 1998). Este juego es una versión modificada del JD, en este caso, el/la dictador/a tiene que decidir cuánto dinero tomar del/de la receptor/a (Figura 8).

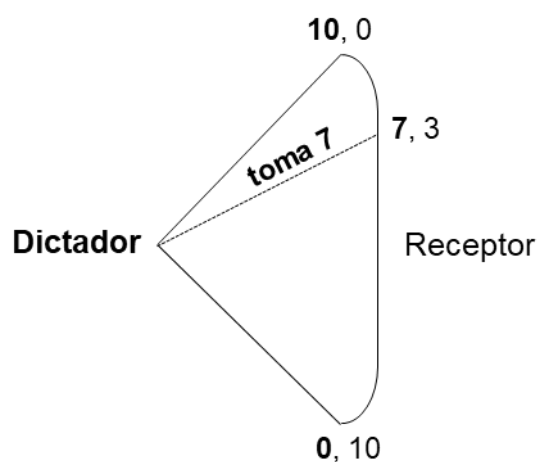


Figura 8. Ejemplo del Juego del Dictador Tomar

Por último, en el **Juego del Ultimátum (JU)** (Figura 9) uno/a de los/as jugadores/as (proponente) hace una oferta sobre cómo distribuir el dinero y el/la otro/a jugador/a (respondedor/a) puede aceptar o rechazar la oferta. Si la acepta, ambos/as ganan la cantidad ofertada por el/la proponente, y, si la rechaza, los dos pierden el dinero (Güth, Schmittberger, & Schwarz, 1982). En general, se ha observado que los/as proponentes ofertan entre el 30% y el 40% del monto inicial, mientras que 50% de los/as

respondedores/as rechazan ofertas inferiores al 30% (Camerer, 2003; Camerer & Thaler, 1995). Al parecer los/as proponentes se anticipan a estos rechazos y, en consecuencia, ofrecen en promedio el 40% del monto total. Sin embargo, estudios interculturales evidencian que en algunas sociedades donde la actividades cooperativas son más frecuentes las ofertas de los/as proponentes son más generosas (ver Henrich et al., 2001).

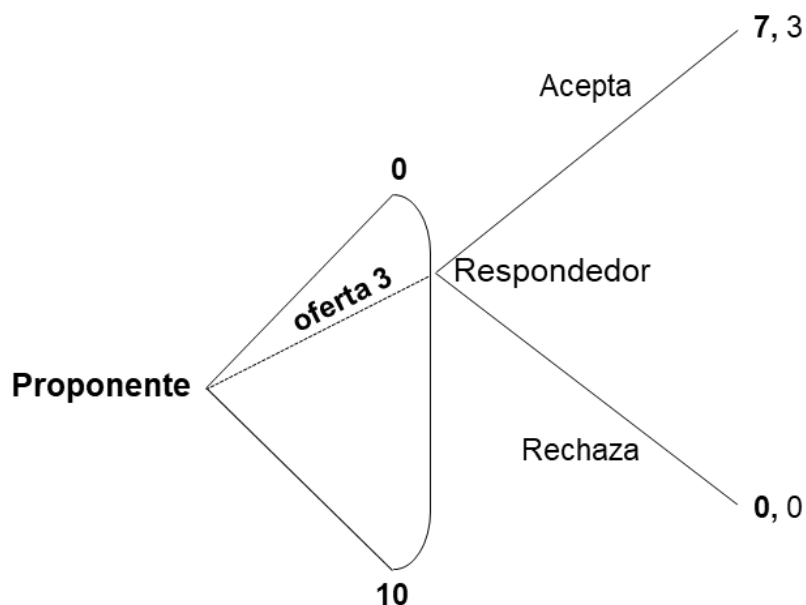


Figura 9. Ejemplo del Juego del Ultimátum.

En el campo de la NE la implementación de los juegos experimentales de una sola ronda (one-shot) es dificultosa ya que para el uso de los métodos neurocientíficos (p.e., registro de la actividad cerebral con EEG o estimulación magnética a través de escáner) es necesario que la persona interactúe más de una vez, es decir, tome varias decisiones. Para superar esta dificultad los investigadores han implementado distintas estrategias (Fehr & Krajbich, 2014). Como ejemplo, presentarles a los participantes decisiones realizadas previamente por jugadores reales durante los mismos juegos (p.e., de Quervain et al., 2004) o presentar decisiones operacionalizadas a partir de la evidencia obtenida en investigaciones previas (p.e., Blue et al., 2016). En esta línea, Hu et al. (2014; 2016) han llevado a cabo experimentos operacionalizando las ofertas en el JU considerando el nivel de justicia. Esto es, las ofertas injustas fueron operacionalizadas como inferiores al 30% de la suma total (p.e., de un total de 10 yuanes, ofertas injustas

son 1, 2 y 2.5 yuanes), las intermedias entre el 30% y 40% (p.e., 3, 3.5 y 4 yuanes) y las justas superiores al 40% (p.e., 4.2, 4.5, 5 yuanes).

El rol del Estatus Social en las Decisiones Sociales

Como fuese señalado, el ES afecta la distribución de los recursos, por lo que las decisiones en estos juegos en los que se deben repartir recursos pueden ser influenciadas por el ES (p.e., Hu et al., 2016). A continuación, realizaré un breve recorrido por las hipótesis y teorías explicativas de las decisiones en juegos experimentales en las que se consideró el rol del ES.

Estudios previos que han indagado el efecto del ES en la asignación de los recursos monetarios durante juegos experimentales observaron que las personas con ES bajo demandan menos dinero en situaciones de negociación que las de ES alto (p.e., Ball et al., 2001; Hu et al., 2014; 2016). Utilizando el JU, Ball et al. (2001) observaron que las personas con estatus social bajo (ESB) reclamaban menos dinero que los individuos con estatus social alto (ESA). A su vez, Hu et al. (2014) evidenciaron que los/as participantes en la condición de ESB sintieron menos derecho a recibir ofertas justas y aceptaron más ofertas injustas que en la condición de ESA. También, Hu et al. (2016) encontraron que las personas rechazaban más ofertas injustas cuando estaban en una condición experimental de ESA que en una de ESB. Hu et al. (2014; 2016) postulan que estos resultados aportan evidencia de un efecto del derecho durante la evaluación de la distribución de dinero, a la cual denominan hipótesis del derecho psicológico (*entitlement hypothesis* en inglés). El derecho psicológico ha sido conceptualizado como un sentido estable de que uno/a merece y tiene más derecho que los/as otros/as. Implica un estado intrapsíquico global y refleja conductas actuales o deseadas. También, refiere a un marco externo de derechos, reglas y normas sociales (Campbell, Bonnacci, Shelton, Exline, & Bushman, 2004; Feather, 2003; Mola, Godoy, & Reyna, 2017).

En relación a la **hipótesis del derecho psicológico**, Hu et al. (2014) observaron que en la condición de ESB los/as participantes esperaban ofertas más bajas y aceptaban más ofertas que en la condición de ESA. A su vez, Hu et al. (2016) encontraron que en la condición de ESA los/as participantes ganaban más dinero y señalaban que se asignarían a sí mismo/a cantidades superiores de dinero si tuviesen la oportunidad de actuar en el rol de proponentes. Por lo que Hu et al. (2014; 2016) destacan que los diferentes niveles de ES generan diferentes niveles de sentimientos de derecho y esto se asocia a diferentes niveles de autoestima. En esta línea, estudios

previos han encontrado que la obtención de una posición inferior en la jerarquía disminuye el autoestima de las personas (Ellemers, Kortekaas, & Ouwerkerk, 1999), mientras que las personas con ESA se preocupan más por preservar su autoestima (Blader & Chen, 2012). También Hu et al. (2016) sugieren que el incremento en el comportamiento pro-social de los individuos con ESB podría estar relacionado con la necesidad de incrementar la felicidad de los/as compañeros/as con ESA ya que disminuyen el rechazo de las ofertas y aumentan la ganancia de los/as otros/as. A partir de lo antes descrito, los autores indican que el efecto del derecho podría ser adaptativo para los individuos que poseen ESB en la jerarquía social.

Por otra parte, Blue et al. (2016) señalan que los hallazgos de Hu et al (2014; 2016) pueden contribuir de manera indirecta al efecto de legitimidad de ES, ya que el comportamiento de las personas en la posición inferior contribuiría a mantener o perpetuar el ES establecido dentro la jerarquía social. **La hipótesis del efecto de la legitimidad del ES** (*status-legitimacy hypothesis* en inglés; Brandt, 2013) predice que las personas que más sufren en una jerarquía son menos propensas a cuestionar, cambiar y rechazar el sistema (Jost, Pelham, Sheldon, & Sullivan, 2003). Por cierto, la **teoría de justificación del sistema** (*System Justification Theory* en inglés; Jost, Banaji, & Nosek, 2004) propone que las personas más desfavorecidas (con ESB) son más propensas a aceptar el sistema establecido (i.e., *status quo*) a pesar de la desigualdad que experimentan (efecto de la legitimidad de ES).

Concretamente, dicha teoría postula que los miembros de un grupo con ESB son más propensos a percibir el sistema como justo y legítimo en comparación con los de ESA porque experimentan un sentido de disonancia entre las motivaciones del sistema y las individuales/grupales (Jost et al., 2003). Esto es, los individuos de ESB perciben que el sistema los coloca a ellos y a su grupo en desventaja y con su consentimiento ellos y el grupo contribuyen a la estabilidad del sistema. En consecuencia, las personas con ESB experimentan un conflicto psicológico. De modo que una forma de reducir ese conflicto es inflar la legitimidad del sistema, siendo los individuos con posiciones inferiores quienes consideran más legítimo al sistema. Distintos estudios han aportado evidencia a la hipótesis del efecto de la legitimidad del ES. Como ejemplo, Jost et al. (2003) analizaron datos provenientes de encuestas realizadas en los Estados Unidos y encontraron que diferentes grupos con ESB eran más propensos a apoyar las restricciones a los derechos de libertad de expresión y a confiar en el gobierno. En tanto que, O'Brien y Major (2005) examinaron la relación entre la aprobación de creencias que

justifican el sistema y el bienestar psicológico en personas de grupos étnicos con diferentes estatus. Las autoras encontraron que la aprobación de las creencias que justifican el sistema correlacionó positivamente con el bienestar psicológico en miembros de grupos étnicos con alto estatus y en miembros de grupos con bajo estatus que no se identificaban con su grupo.

Sin embargo, cabe señalar que la robustez del efecto de la legitimidad del ES ha sido cuestionada teórica y empíricamente (Brandt, 2013). Por ejemplo, Brandt y Reyna (2012) han observado que individuos con ESA percibieron a su gobierno y al sistema como más legítimo que los individuos con ESB. De igual manera, Lee, Pratto y Johnson (2011), en un meta-análisis, encontraron que las personas que pertenecían a un grupo de ESB no apoyaban las condiciones sociales desiguales en las que estaban inmersos. Incluso, Kafashan, Sparks, Griskevicius y Barclay (2014) señalan que las personas con mayor estatus actúan benevolentemente hacia las personas con menor estatus porque es obligación de la nobleza. El concepto de **Obligación de la nobleza** refiere a una norma social que exige a las personas poderosas a comportarse benevolentemente con los menos privilegiados. Como ejemplo, Fiddick, Cummins, Janicki, Lee y Erlich (2013), a través de un experimento de asignación de roles empresariales, observaron que las personas en el rol de jefes fueron más tolerantes al incumplimiento de un acuerdo que las personas en el rol de empleados. A su vez, Liebe y Tutic (2010) encontraron que los estudiantes que pertenecían a una escuela con mayor estatus ofertaban más dinero en el JD a los estudiantes que pertenecían a escuelas con menor estatus que a sus propios compañeros.

Por su parte, tal como fuese indicado previamente, Fehr y Schmidt (1999) han señalado que las personas se resisten a los resultados inequitativos, es decir, podrían perder dinero para ganar más equidad. Esta preferencia, conocida como **aversión a la inequidad**, ocurre cuando a las personas les desagradan resultados percibidos como inequitativos. Consistente con el modelo de la aversión a la inequidad, Tricomi, Rangel, Camerer y O'Doherty (2010) encontraron que jugadores/as ricos/as transfieren menos dinero a sí mismos y más a otros, en comparación con jugadores/as pobres. A su vez, Gong y Sanfey (2017) evidenciaron que los individuos que tuvieron una posición alta en una jerarquía fueron más cooperativos en un Juego de Bienes Públicos que los individuos con una posición inferior. No obstante, von Essen y Ranehill (2013) encontraron que no hubo efecto del ES en las decisiones durante el JD.

Por su parte, Starmans, Sheskin y Bloom (2017) plantean que las personas prefieren sociedades desiguales. En estudios experimentales, cuando las personas distribuyen recursos entre un grupo pequeño de personas, ellas prefieren distribuciones igualitarias. Sin embargo, en un estudio de campo, cuando se les pide que distribuyan dinero entre un gran grupo de personas, ellas prefieren cierta desigualdad. Los autores sugieren que la preferencia por la igualdad surge en determinadas circunstancias, específicamente en estudios experimentales donde la desigualdad y la justicia coinciden. Por lo tanto destacan que en la mayoría de las situaciones, incluyendo aquellas que implican distribuciones de riqueza en el mundo real, las personas prefieren distribuciones justas pero no equitativas. Por ejemplo, en general, en los experimentos los/as participantes dividen los recursos de forma igualitaria e incluso distribuyen los recursos de manera tal que minimizan o eliminan la desigualdad cuando existe una desigualdad de base. Según los autores, en estos estudios, la distribución igualitaria coincide con la distribución justa. Esto es, las personas que reciben el dinero no son caracterizadas por necesidades o méritos. Cuando el mérito es incluido en los diseños experimentales, las personas prefieren dar más dinero a quienes trabajan más duro. Por lo tanto, los autores argumentan que en diferentes estudios la desigualdad es confundida con la justicia y que en general las personas prefieren distribuciones desiguales.

Al mismo tiempo, contrario a lo propuesto por la teoría de la justificación del sistema, algunos/as investigadores/as han planteado que el ES que poseen las personas genera diferentes emociones (Harlé & Sanfey, 2007; Kraus, Horberg, Goetz, & Keltner, 2011). Esto es, las personas con ESB se sienten amenazadas por otros/as y por lo tanto experimentan más emociones negativas que aquellas que tienen un ESA (Kraus et al., 2011). A su vez, Harlé y Sanfey (2007) evidenciaron que los estados emocionales negativos disminuyen la probabilidad de aceptar diferentes montos ofrecidos en el JU. Además, Xiao y Houser (2005) sugieren que el rechazo de las ofertas puede ser una expresión de las emociones negativas. En función de lo expuesto, Hu et al. (2014) hipotetizan que las personas con ESB podrían rechazar más ofertas injustas que las personas con ESA, denominando a ésta como la **hipótesis de las emociones** (*emotion hypothesis* en inglés), poniendo en tensión este postulado con la hipótesis del derecho.

En esta línea, Wu et al. (2011b) señalan que la comparación de la posición social que tienen los individuos en una jerarquía genera respuestas emocionales específicas y afecta la distribución de dinero. La teoría de la **comparación social**, postula que las comparaciones pueden ser en diferentes direcciones: ascendentes, cuando las

personas se comparan con pares que tienen una posición superior; descendentes, cuando se comparan con pares que tienen una posición inferior; o laterales, cuando se comparan con pares que tienen una posición similar (Festinger, 1954). Según Festinger (1954) las personas se comparan ascendentemente para obtener información que les permita mejorar en una característica o habilidad particular. Sin embargo, este tipo de comparación impacta en la autoestima y genera sentimientos de inferioridad. A su vez, Takahashi et al. (2009) señalan que las comparaciones ascendentes y descendentes pueden desencadenar respuestas emocionales negativas afectando las repuestas frente a distribuciones inequitativas. Por ejemplo, Steinbeis y Singer (2013) evidenciaron que emociones como la envidia y *schadenfreude* (i.e., sentir placer por la desgracia ajena), generadas por comparación social afectaron las decisiones de distribución de recursos. En concreto, los autores encontraron que a menor envidia y *schadenfreude*, mayor aversión a la inequidad. También, Wu et al. (2011b) observaron que los/as participantes en la condición de comparación social ascendente rechazaron más las ofertas injustas que en la condición de comparación lateral o descendente.

Diversos estudios previos demuestran la importancia que tiene la posición social y la comparación social durante la distribución de los recursos. Sin embargo, son escasas las investigaciones que indagan el efecto de la interacción entre la posición social propia y la de las otras personas en las decisiones de distribución de dinero (Blue et al., 2016). La comprensión sobre la interacción entre el **ES propio y del otro** es importante porque en la vida cotidiana ambos ES existen de manera interdependiente y las personas codifican la información sobre el ES (propio y del otro) rápidamente (minutos después de conocerse), ajustando su comportamiento a dicha valoración (Anderson & Kilduff, 2009). En esta línea, Blue et al. (2016), plantean dos hipótesis sobre la interacción del ES propio y del otro y su efecto en las decisiones del JU.

Por un lado, la **hipótesis del ES del proponente** (*proposer's status hypothesis* en inglés), según la cual la aceptación de las ofertas injustas aumentará en función del ES del otro, independientemente del ES propio. Esto es, los/as participantes aceptarán más ofertas injustas cuando sean propuestas por otros/as con ESA que por otros/as con ESB, independientemente del ES que hayan obtenido. Por otro lado, la **hipótesis del ES interactivo** (*interactive status hypothesis* en inglés) en la que proponen que la aceptación de las ofertas injustas es más afectada por el ES del otro cuando las personas obtienen un ESB. Es decir, en la condición de ESB habrá diferencias en la tasa de aceptación de las ofertas injustas cuando provienen de otros/as con ESA y ESB,

comparado a la condición de ESA. Para poner a prueba las hipótesis Blue y sus colegas llevaron a cabo dos experimentos. En el primero, los autores mostraron que los/as participantes eran más propensos a aceptar ofertas injustas y justas de participantes que tenían un ESA. A su vez, evidenciaron que los/as participantes en la condición de ESB y ESA aceptaban más ofertas de compañeros/as con ESA, que de compañeros/as con ESB. En el segundo experimento los autores midieron el ES (propio y del otro) teniendo en cuenta tres niveles (alto, medio y bajo). En primer lugar, observaron que los/as participantes, independientemente de su ES, aceptaban más ofertas injustas de participantes que tenían un ESA en comparación con ESM y ESB (sin diferencias entre alto y medio). En segundo lugar, en la condición de ESB los/as participantes aceptaron más ofertas injustas de compañeros/as con ESA que de compañeros/as con ESM y ESB. Por último, en la condición de ES medio y alto, no hubo efecto de interacción entre las ofertas y el ES del otro. De manera que en este experimento sólo evidenciaron efecto del ES del otro en las respuestas del JU cuando los/as participantes obtenían un ESB. Blue et al. (2016) señalan que este experimento aporta fundamento a la hipótesis del ES interactivo.

A partir de los resultados observados, Blue et al (2016) proponen dos mecanismos que subyacen a la interacción entre el ES propio y el del otro en la aceptación de las ofertas injustas durante el JU: uno cognitivo y otro emocional. Por una parte, tomando los aportes de la perspectiva social cognitiva sobre la clase social (Kraus, Piff, Mendoza-Denton, Rheinschmidt, & Keltner, 2012), que indica que los individuos con ESB focalizan su atención en la identidad, el pensamiento y la acción del otro (i.e., el ES del otro) ajustando sus decisiones (i.e., rechazar o no las ofertas injustas) a dicha información. Mientras que, los individuos con ESA, se focalizan más en los objetivos propios (i.e., el nivel de desigualdad de las ofertas) que en el ES del otro.

Por otra parte, considerando los aportes de una perspectiva emocional, que sugiere que los individuos incrementan la atención a los estímulos displacenteros con valencia emocional negativa (Carretié, Mercado, Tapia, & Hinojosa, 2001; Hu et al, 2014), Blue et al. (2016) infieren que el incremento de las emociones negativas se relaciona con un aumento en la aceptación de las ofertas injustas. No obstante, cabe señalar que esta inferencia entra en contradicción con lo propuesto por la hipótesis de las emociones, esto es, las emociones negativas se asocian al rechazo de las ofertas injustas (p.e., Harlé & Sanfey, 2007). Pues bien, Blue et al. (2016) sugieren que las diferencias entre la hipótesis de las emociones y los resultados hallados en sus experimentos podrían

estar relacionadas al diseño experimental. Como ejemplo, Harlé y Sanfey, (2007) generaron las emociones utilizando videos de películas mientras que, en su estudio, Blue et al. desencadenaron emociones interpersonales. Entonces, los autores plantean que es importante continuar investigando las emociones asociadas al ES y su efecto en las decisiones de distribución de los recursos.

Estatus Social, Decisiones Sociales y Neurociencias

Estudios previos señalan que la posición que tiene un individuo en una jerarquía social afecta el comportamiento en la distribución de los recursos monetarios. En el marco de las Neurociencias, cabe preguntarse cuáles son las respuestas cerebrales que subyacen a dicha interacción. Gracias al uso de técnicas neurofisiológicas, como EEG y fMRI, se han identificado áreas cerebrales asociadas al procesamiento de la información sobre el ES y su efecto en las decisiones de distribución de dinero. No obstante, son escasos los estudios que han aportado evidencia sobre las respuestas neuronales que subyacen a dicho efecto. En este sentido, Hu et al. (2014) analizaron el efecto del ES propio en las decisiones del JU mediante el registro de potenciales relacionados a eventos. Los autores midieron P2, N400 y LPP, componentes de los potenciales relacionados a eventos (ERPs), generados como respuestas a las claves del ES propio y a las ofertas en el JU. Los resultados evidenciaron que las claves que indicaron ESB desencadenaron mayor activación positiva en P2 que las claves de ESA, mientras que las claves de ESA desencadenaron mayor activación negativa en N400 que las claves de ESB. Respecto a las ofertas observaron que las justas generaron mayor activación de LPP que las ofertas injustas e intermedias.

Los autores señalan que el incremento en las amplitudes de P2 para las claves de ESB refleja mayor atención a los estímulos desagradables. Mientras que el desencadenamiento de N400 para la clave que indica ESA podría reflejar un incremento en la tendencia a procesar positivamente la información relacionada con uno/a mismo/a (self). En relación con la amplitud de LPP en las ofertas, los autores indican que estos resultados sugieren que los recursos atencionales que se asignan a los tres tipos de ofertas tienen un significado motivacional/arousal diferente. Por ejemplo, se ha informado mayor LPP para imágenes agradables y desagradables que para las neutras, lo que indicaría que se asignan más recursos de atención a estímulos que son más relevantes y excitantes desde el punto de vista de la motivación, independientemente de la valencia emocional de los mismos. Hu et al. (2014) también encontraron que el ES

modula las respuestas de LPP. Específicamente, el LPP para las ofertas injustas fue mayor en la condición de ESA que en la condición de ESB. Para explicar estos resultados Hu et al. señalan que en la condición de ESA las ofertas injustas son percibidas como una amenaza a la autoestima generando mayor activación emocional y, por lo tanto, un incremento en respuesta de LPP. Mientras que en la condición de ESB, las ofertas injustas son percibidas como menos amenazantes y son más aceptadas porque se espera recibir ofertas bajas.

En un estudio posterior, Hu et al. (2016) analizaron el efecto del ES propio en la percepción de justicia durante el JU, empleando resonancia magnética funcional (fMRI). Los resultados de este estudio demostraron que las ofertas injustas generaron mayor activación en la Ínsula Anterior Izquierda (IAI), la Corteza Cingulada Anterior (CCA), el área motora suplementaria y la Corteza Prefrontal Dorsolateral bilateral (CPFDb) en comparación con las ofertas justas. Los autores sugieren que en la condición de ESA las personas sienten más derecho y mayor motivación para preservar su posición social (hipótesis del derecho; Blader y Chen 2012; Hu et al, 2014). Por lo que postulan que el incremento en la IA se relaciona con su involucramiento en la integración de la motivación (p.e., aversión a la inequidad) y de los factores sociales (p.e., el ES) para promover el castigo a la violación de las normas de justicia (p.e., Civai, Crescentini, Rustichini, & Rumiati, 2012; Sanfey et al., 2003).

También, Hu et al. (2016) evidenciaron un efecto de interacción entre el ES y las ofertas en el tálamo y la amígdala, áreas que previamente han sido asociadas al procesamiento de la información sobre la jerarquía social y la inequidad (p.e., Zink et al 2008; Haruno Kimura, & Frith, 2014). Este efecto de interacción se asoció a una mayor activación en el tálamo cuando los/as participantes obtenían un ESB. A su vez, la activación de la amígdala se relacionó con mayor incremento de las ofertas injustas que las justas, sólo en la condición de ESB. Los autores infieren que el efecto del ES sobre la amígdala está relacionado a los cambios en los niveles hormonales y de los neurotransmisores que desencadenan las diferentes posiciones en la jerarquía. Estudios previos señalan que cambios en los niveles de ES se relacionan con cambios en los niveles de testosterona (p.e. Chiao, 2010). Además, la fluctuación de los niveles de hormonas y neurotransmisores cambian las respuestas de la amígdala frente a estímulos positivos y negativos (p.e., Aupperle et al., 2011).

Finalmente, Hu et al. (2016) observaron que la Ínsula Anterior Derecha (IAD) correlacionó positivamente con la diferencia de tasa de rechazo para las ofertas injustas

entre la condición de ESA y ESB, sugiriendo que la ínsula integra las preferencias por la justicia y la información del ES para modular el castigo a los comportamientos injustos. A su vez, el cambio en la conectividad funcional entre IAD y la CCA fue asociada positivamente a la diferencia entre la tasa de rechazo en la condición de ESA y ESB. Los autores postulan que en la condición de ESA, comparada a la de ESB, la mayor conectividad entre la IA y CCA está vinculada a una mayor motivación para castigar el comportamiento injusto. Así la CCA podría estar implicada en la iniciación del castigo altruista anulando las motivaciones egoístas para aceptar ofertas injustas y ganar más dinero.

Aquí también es importante mencionar estudios que han indagado los sustratos neuronales durante la comparación social y decisiones relacionadas a dinero. Como ejemplo, Wu et al. (2011b) registraron los ERPs durante la presentación de ofertas en el JU. Los/as autores/as evidenciaron que las ofertas injustas generaron mayor MFN (un componente negativo de los potenciales relacionados a eventos) que las ofertas intermedias, y que ese efecto no fue modulado por la comparación social. Además, encontraron que el LPP fue más positivo para las ofertas intermedias que para las injustas solamente cuando la comparación social era descendente. Los/as autores/as señalan que el efecto que generan las ofertas en MFN podría reflejar la detección de la violación de la expectativa social ya que en el JU la distribución equitativa es lo esperado. Respecto al LPP evocado, al igual que Hu et al. (2014), Wu et al. señalan que las ofertas tienen diferente significado motivacional/emocional. Además, sugieren que cuando la persona está en una posición ventajosa (comparación descendente) los recursos atencionales se focalizan en el nivel de justicia en las ofertas.

En tanto que Qiu y colaboradores (2010) midieron los ERPs durante la recepción de recompensas monetarias en un contexto de comparación social. Los autores observaron que en la condición de inequidad (uno/as de los/as participantes recibía la mitad de dinero que el/la otro/a) los pagos generaron mayor negatividad relacionada con el feedback ([FRN] 350-550ms) en comparación con la condición de equidad (los/as dos participantes recibían el mismo monto de dinero). Los autores encontraron que las áreas cerebrales que generaron el FRN se localizaban cerca del giro parahipocampal y la corteza cingulada anterior y medial-frontal por lo que hipotetizaron que el incremento en FRN está asociado al monitoreo del error y predicción de la recompensa durante la comparación social.

Estudios sobre Jerarquías, Comparaciones Sociales y Estatus Social desde las Neurociencias

Dado que la evidencia neuronal sobre el efecto del ES en las decisiones sociales es escasa, es importante mencionar otras investigaciones que se han focalizado en estudiar las áreas cerebrales vinculadas al ES propio y/o del otro considerando su rol en otras variables (p.e., Boksem et al., 2012, Chiao et al., 2008; Santamaría-García et al., 2014; Santamaría-García, Burgaleta & Sebastián-Gallés, 2015). Por caso, Boksem et al. (2012) examinaron el rol del ES propio en la evaluación del desempeño a través de ERPs. Los/as autores/as evidenciaron que la amplitud de un componente negativo, el MFN, fue mayor para los participantes en la condición de ESB que en la condición ESM y ESA. A su vez, proponen que la amplitud de MFN reflejaría el procesamiento de las señales que indican posibles amenazas a su posición social en la jerarquía. También observaron que la amplitud de MFN fue correlacionada positivamente con el desempeño de las personas que obtuvieron un ESB.

Estos resultados pueden ser explicados por la teoría de aprendizaje por refuerzo del MFN (Holroyd & Coles, 2002) que postula que el MFN se asocia al uso de la información proveniente del entorno que indica éxito o fracaso, para ajustar el comportamiento al conjunto de metas. Van der Helden, Boksem y Blom (2010) evidenciaron que, cuando los sujetos recibieron retroalimentación negativa sobre una acción, la amplitud de MFN fue mayor cuando el comportamiento posterior se ajustó con éxito (es decir, los sujetos aprendieron de la retroalimentación), que cuando se ajustó incorrectamente. Por lo tanto, Boksem et al. (2012) indican que los resultados encontrados sugieren que los individuos con ESA usan la retroalimentación para determinar si recibirán recompensas (el MFN fue relacionado a un cuestionario post-experimental), mientras que los individuos con ESB usan la información proveniente de la retroalimentación para ajustar su desempeño (la amplitud de MFN fue asociada positivamente con el desempeño).

Otros/as autores/as han indagado las áreas cerebrales asociadas al ES del otro (Santamaría-García et al., 2014; Santamaría-García et al., 2015; Zink et al., 2008). Así, Santamaría-García et al. (2014) analizaron la influencia del ES del otro sobre procesos cognitivos a través de ERPs. Los/as autores/as observaron que los componentes N1 y P3 temprano fueron modulados por el ES del otro, mientras que no encontraron efecto significativo para el P3 tardío. Concretamente, la percepción de un/a otro/a con ESA desencadenó mayor amplitud en la ventana del componente N1 en electrodos occipitales en comparación con la percepción de otro con ESB. Según Santamaría-

García et al., esto reflejaría cambios en la modulación de la atención visual que genera el procesamiento de un estímulo o alguna característica del mismo. Mientras que la percepción de otro/a con ESB generó mayor amplitud del componente P3 temprano en electrodos parieto-centrales. Los/as autores/as asocian esta activación al desempeño en la tarea.

En un estudio posterior, el mismo equipo de investigación (Santamaría-García et al., 2015) combinó el registro de ERPs y la obtención de imágenes por resonancia magnética estructural (MRI) para analizar el ES del otro. En este caso, evidenciaron que el componente N170 en electrodos occipitales y parietales fue mayor cuando los/as participantes observaron un/a compañero/a con ESA que uno/a con ESB replicando lo observado por Chiao y colaboradores/as (2008). Los/as autores/as postulan que el N170 se asocia al procesamiento rápido (a partir de los 200 ms) de la información sobre la dominación y sumisión de los rostros. Además, señalan que el N170 está involucrado en el proceso de reconocimiento facial y en la identificación de rasgos simbólicos como la información social en los rostros en consonancia con Eimer (2011). También demostraron que el efecto de N170 correlacionó con áreas cerebrales como la CCP, la ínsula y el núcleo caudado. Así, concluyeron que el reconocimiento temprano de las jerarquías sociales se asocia a redes cerebrales implicadas en el reconocimiento automático de la identidad social.

A su vez, Zink et al. (2008) examinaron las bases cerebrales asociadas a la percepción del ES del otro en una jerarquía estable e inestable usando fMRI. Los autores observaron mayor activación en la corteza parietal/occipital bilateral, el estriado ventral (EV), la corteza parahipocampal y la CPFDI cuando los/as participantes observaron al/a la jugador/a con ESA en comparación con la percepción del/de la jugador/a con ESB, en ambas jerarquías. Aunque en la jerarquía inestable también observaron la activación de otras áreas cerebrales, concretamente en el tálamo bilateral, la amígdala derecha, la CCP, y la CPFm y corteza motora primaria. Así, los/as autores demostraron que en una jerarquía inestable personas que perciben compañeros/as con ESA muestran mayores niveles de respuesta emocional y ansiedad social, y evalúan más el rendimiento de los/as otros/as para mejorar su posición en un contexto social-competitivo.

Por su parte, Chiao et al. (2008) analizaron los mecanismos neuronales que subyacen a las claves de ES mediante ERPs y fMRI. En contraste a los estudios previos, los/as autores/as no generaron el ES en la situación experimental mediante las respuestas a una tarea, sino que les mostraron a los/as participantes fotografías de caras

que expresaban dominancia, sumisión y emociones como ira y temor. Los resultados de ERPs evidenciaron que la percepción de las claves que indicaban dominancia generó mayor amplitud en N200 que las claves que indicaron sumisión. Según los/as autores/as, N200 es un componente sensible a la percepción del ES, involucrado en el procesamiento de las caras y se origina en el giro fusiforme y en regiones occipito-temporales del cerebro. Además, las imágenes cerebrales mostraron que la actividad en el giro fusiforme, el giro temporal superior y el giro lingual está asociada con la percepción de las claves que indicaron dominancia.

También, Chiao et al. (2008) evaluaron las representaciones cognitivas generadas por diferentes claves de ES usando fMRI. En este estudio los/as participantes vieron fotografías de símbolos de ES (autos, rostros y uniformes) y tenían que indicar cuál era el nivel de ES de cada uno de los símbolos comparándolo con una figura estímulo. Los resultados de este estudio demostraron que una red cerebral dentro de la corteza frontal y occipito-temporal está vinculada a las comparaciones de ES. Específicamente, el incremento en la actividad del giro fusiforme bilateral y la región posterior del giro pre-frontal medial rostral se asoció con las comparaciones de ES para todas las claves. Por un lado, el incremento de actividad cerebral en el giro fusiforme bilateral ha sido vinculado con las respuestas a caras, objetos y símbolos familiares. Por otro lado, el incremento en el giro pre-frontal medial reflejaría el procesamiento neuronal durante la identificación y la respuesta de selección a los niveles de ES (p.e., alto y bajo). También observaron una lateralización en la corteza parietal inferior. Esto es, el incremento de la activación en el surco intraparietal izquierdo se produjo ante la presentación de claves sobre autos, mientras que la activación en el surco intraparietal derecho fue encontrada para los uniformes y caras. Los/as autores/as postulan que la mayor activación del lado derecho podría indicar el uso de una estrategia global para inferir el ES a partir de uniformes o caras, en cambio el lado izquierdo señalaría el uso de una estrategia local para deducir el ES mediante símbolos de autos. Además, proponen que las diferencias hemisféricas podrían estar relacionadas con las categorías de estímulos. En concreto, los uniformes y las caras implican la evaluación del ES de una persona, mientras que los autos la valoración del ES de objetos.

Conclusión

En el marco de la Economía Comportamental (EC) y la Neuroeconomía (NE) las principales herramientas para medir las preferencias sociales son los juegos económicos

como el Juego del Dictador (JD), el Juego del Dictador Tomar (JDT) y el Juego del Ultimatum (JU). Se ha evidenciado que las preferencias sociales son influenciadas por el estatus social (ES). Sin embargo, los resultados son dispares, algunos estudios señalan que las personas con estatus social alto (ESA) son más egoístas mientras otros evidencian que son más cooperativas. En esta línea, surgen diferentes hipótesis o teorías que intentan explicar por qué las personas con una posición superior en la jerarquía son más o menos cooperativas que las personas con una posición inferior (p.e., hipótesis del derecho psicológico, el efecto de la legitimidad del ES y de las emociones; teorías de justificación del sistema, de la aversión a la inequidad y de la comparación social). A su vez la mayoría de los estudios previos se han focalizado en indagar el efecto de la posición que tiene un individuo en la jerarquía, pero qué sucede con la distribución de los recursos cuando el estatus social propio (ES) interactúa con el de otra persona (ES del otro). En esta línea, se han planteado hipótesis opuestas. Por un lado se hipotetiza que el ES del otro no afecta las decisiones. Por el otro se espera que el ES del otro interactúe con el ES cuando las personas poseen un estatus social bajo ([ESB] hipótesis del ES del proponente; hipótesis del ES interactivo).

Como mencionamos previamente, los estudios que han aportado evidencia sobre las áreas neuronales y los potenciales relacionados a eventos (ERPs) que subyacen a la interacción del ES y las decisiones sociales son escasos (p.e., Hu et al, 2014; Hu et al., 2016). Hu et al. (2014) encontraron que la amplitud del P2 y el N400 son afectadas por las claves que indican ESB y ESA reflejando mayor atención a los estímulos desagradables y un incremento en la tendencia a procesar positivamente la información relacionada con uno/a mismo/a (respectivamente). Mientras que encontraron que el LPP es modulado por las claves de ES señalando que los tres tipos de ofertas tienen un significado motivacional/arousal diferente según cada ES. A su vez, otras investigaciones que han indagado las respuestas cerebrales vinculadas al ES y ES del otro sin medir las decisiones sociales han encontrado que la información de ES se asocia a otros ERPs. Como ejemplo, el ESB correlacionó con mayor amplitud en el MFN (Boksem et al. 2012) sugiriendo que los individuos con ESB usan la información proveniente de la retroalimentación para ajustar su desempeño. En cambio el ES del otro alto desencadenó mayor amplitud en N1 y N170 (respectivamente Santamaría-García et al., 2014; 2015) reflejando cambios en la modulación de la atención visual generada por el procesamiento de un estímulo.

Por su parte, estudios con fMRI, demostraron que las ofertas injustas generaron mayor activación en la IAI, la CCA, el área motora suplementaria y la CPFDb en comparación con las ofertas justas (Hu et al., 2016). Los autores sugieren que en la condición de ESA el incremento en la IA se relaciona con su involucramiento en la integración de la motivación (p.e., aversión a la inequidad) y de los factores sociales (p.e., el ES) para promover el castigo a la violación de las normas de justicia (p.e., Civali et al., 2012; Sanfey et al., 2003). También, Hu et al. (2016) evidenciaron un efecto de interacción entre el ES y las ofertas en el tálamo y la amígdala, áreas que previamente ha sido asociadas al procesamiento de la información sobre la jerarquía social y la inequidad. No obstante, Chiao et al. (2008) demostraron que la información del ES es procesada por una red cerebral dentro de la corteza frontal y occipito-temporal.

En conclusión, en el marco de la EC, la NE y las Neurociencias, la forma en que el ES y el ES del otro afecta la distribución de los recursos aún no es clara, al igual que los procesos neuronales que subyacen a estas decisiones. Sumado a ello, los postulados teóricos sobre dichos efectos son incipientes. Por lo tanto resulta imprescindible continuar indagando cómo el ES (propio y del otro) afecta la distribución de los recursos económicos y cuáles son las respuestas cerebrales que subyacen a dicho efecto. Así, en la presente investigación nos propusimos analizar el efecto del ES en la toma decisiones empleando el JU, el JD y el JDT (Experimentos 1, 2, y 3). También, analizamos el rol del ES y del ES del otro en las respuestas comportamentales y cerebrales (potenciales relacionados a eventos, [ERPs]) asociadas a las decisiones en el JU (Experimento 4).

Considerando que la evidencia empírica sobre el efecto del ES en las decisiones sociales es contradictoria, podríamos preguntarnos si otras variables sociodemográficas, disposicionales y emocionales tienen un rol mediador en dicha interacción.

*"La simplicidad es la cosa más difícil de garantizar en el mundo;
es el último límite de la experiencia
y el máximo esfuerzo del genio"*
George Sand

Capítulo 4. Otras variables relacionadas con las Decisiones Sociales

En este capítulo desarrollaré variables sociodemográficas, disposicionales y emocionales asociadas con las respuestas durante los juegos económicos. Específicamente describiré el sexo, el estatus social subjetivo, la orientación de valores sociales, las emociones y las expectativas. Finalmente, el capítulo concluye haciendo explícita la vinculación entre aspectos teóricos desarrollados en el capítulo y la presente tesis doctoral.

Sexo

El **sexo** es una variable sociodemográfica identificada por diferentes investigadores/as como factor moderador o influyente de las decisiones sociales. Sin embargo, es importante destacar que el efecto del sexo no es robusto, ya que los resultados son inconsistentes en diferentes estudios. En el Juego del Dictador (JD) se ha observado que las mujeres dan más dinero que los hombres (Croson & Gneezy, 2009; Eckel & Grossman, 1998; Engel, 2011). No obstante, Gong, Yan y Yang (2015) encontraron que las diferencias en las donaciones en el JD no están solamente relacionadas al sexo sino también a características predominantes de las sociedades. Los investigadores realizaron dos experimentos en dos sociedades chinas, una con características matriarcales, donde las mujeres están a cargo de la toma de decisiones económicas, y otra con características patriarcales. Gong et al. encontraron que en la sociedad matriarcal los hombres donan más que las mujeres, mientras que en la sociedad patriarcal no evidenciaron diferencias en las cantidades ofertadas según el sexo.

En el Juego del Ultimátum (JU) se ha observado que las mujeres en el rol de proponentes ofertan cantidades más bajas, en tanto que, en el rol de respondedoras, rechazan más ofertas que los hombres (García-Gallego et al., 2012). A su vez, se ha encontrado que los hombres realizan ofertas más generosas cuando la respondedora es mujer (Saad & Hill, 2002). Mientras que Fabre et al. (2015) observaron que el sexo modula las decisiones de los/as participantes durante la tasa de rechazo en el JU solamente cuando las ofertas son intermedias. Es decir, en el rol de respondedores/as los/as participantes aceptaron más ofertas intermedias cuando las proponentes eran

mujeres que cuando eran varones. Cabe señalar que en el contexto local se evidenció que el sexo no resultó ser una variable explicativa de las decisiones en el JU (Correa, Mola, & Reyna, 2018). Fabre et al. (2015) indagaron el efecto del sexo en el tiempo de respuesta ante las ofertas durante el JU y no encontraron un efecto significativo. No obstante, en un estudio posterior, Fabre, Causse, Pesciarelli y Cacciari (2016) encontraron que el sexo afectó el tiempo de respuesta, esto es, las personas realizaron las ofertas más rápido cuando los/as respondedores/as eran de sexo masculino que de sexo femenino.

Por su parte, Espinosa y Kovárik (2015) señalan que las diferencias de sexo observadas durante los juegos experimentales podrían estar relacionadas a variaciones en los diseños experimentales. Como ejemplo, en un JD las personas dan más dinero cuando juegan con compañeros/as conocidos/as en comparación con extraños. Sin embargo, el efecto del tratamiento experimental (conocido/extraño) sólo se encontró para las mujeres. Esto es, las mujeres donan más cuando juegan con conocidos en comparación con extraños, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa para los hombres (ver Brañas-Garza et al., 2010). Ahora bien, en un JD con diferentes marcos (dar y tomar) no se observaron diferencias en las decisiones según el sexo, ni un efecto de tratamiento experimental (ver Dreber, Ellingsen, Johannesson, & Rand, 2013). Por otra parte, en un JU donde los/as participantes tenían que esperar 10 min (con delay) o no (sin delay) para tomar la decisión de aceptar o rechazar las ofertas, se observó un incremento en la aceptación de las ofertas en la condición esperar. No obstante, las diferencias en las decisiones según el tratamiento experimental sólo se observaron en los varones (ver Grimm & Mengel, 2011).

Los estudios antes mencionados tienen una visión binaria del sexo, es decir, sólo consideran el sexo femenino y masculino. Estas investigaciones, explícita o implícitamente, parten del supuesto de que existen dos tipos de cerebro, supuesto conocido como dimorfismo sexual cerebral. La teoría del dimorfismo presupone una relación entre el dimorfismo genital y el dimorfismo cerebral para investigar las diferencias entre hombres y mujeres. En esta línea diferentes estudios han evidenciado que los hombres son mejores en matemática mientras que las mujeres son mejores en fluidez verbal (p.e., Hyde, 2016; Kung, Browne, Constantinescu, Noorderhaven, & Hines, 2016). No obstante, Ciccia (2018) postula que la concepción dimórfica de los sexos no responde a la realidad biológica y que las diferencias sexuales en las capacidades y comportamientos están relacionadas a estereotipos normativos de género. Según la

autora, la evidencia sobre las estructuras cerebrales que reflejan las características propias de un sexo son inconsistentes y existe un solapamiento entre las áreas cerebrales dimórficas. Por lo que tendríamos cerebros heterogéneos que representan una mezcla de características femeninas y masculinas (hipótesis del cerebro mosaico, ver Dapnha, 2011). A partir de la escasa replicabilidad en neurociencias y la abundancia de resultados contradictorios sobre la relación entre correlatos neurobiológicos y diferencias cognitivas-conductuales, la autora señala que es importante cuestionarnos el rol de la socialización normativa de género en las capacidades y conductas dicotómicas. Sumado a lo anterior, destacamos que no existen estudios previos que indaguen el rol del sexo en las decisiones sociales desde una perspectiva no binaria, por ejemplo, considerando las personas intersex (Schönpflug, Klapeer, Hofmann, & Müllbacher, 2018).

Estatus Social Subjetivo

El estatus socioeconómico también ha sido habitualmente considerado un factor influyente en la distribución de los recursos económicos (Sanchón-Macias, Prieto-Salceda, Bover-Bover, & Gastaldo, 2013). Los indicadores más utilizados para medir el estatus socioeconómico han sido el nivel de ingresos económicos, la educación y el tipo de ocupación. Sin embargo, la medición del estatus socioeconómico basada en datos objetivos puede ser insuficiente para indagar la influencia del estatus en la toma de decisiones ya que se ha observado que la percepción individual sobre el estatus es un mejor predictor (p.e., Quon & McGrath, 2014). En este marco, un constructo que refleja tanto los factores socioeconómicos objetivos como la percepción de las personas sobre su posición social es el **estatus social subjetivo** (ESS). El ESS refiere a la creencia de la persona acerca de su posición en la jerarquía social (Adler, Epel, Castellazzo, & Ickovics, 2000; Sanchón-Macias et al., 2013). Algunos autores (p.e., Piff et al., 2010) han empleado como sinónimos la clase social y ESS, pero no son lo mismo. La clase social refiere a una posición económica, profesional o educacional mientras que el ESS implica la percepción de la persona sobre su posición relativa respecto a esas dimensiones (Conway, McMahon, Brown, & Leyland, 2019; Henrich & Gil-White, 2001).

Un instrumento comúnmente usado para evaluar el ESS es la Escala de MacArthur de Estatus Social Subjetivo (Adler et al., 2000; Ritterman, 2007). Dicha Escala ha sido validada para medir el ESS en adultos y adolescentes y presenta dos versiones, una para la sociedad y otra para la comunidad (Ritterman, 2007). En la Escala de MacArthur

de ESS para la sociedad, la persona debe ubicarse en una escalera con 10 peldaños que representa su lugar en la sociedad, teniendo en cuenta su ingreso, educación y ocupación. Mientras que la Escala de MacArthur de ESS para la comunidad es una versión modificada de la anterior que incluye otros indicadores como la pertenencia a un grupo social que captura la posición de una persona en una comunidad.

Estudios previos han indagado la relación entre el ESS y los comportamientos pro-sociales (p.e., Piff et al., 2010). Piff et al. (2010), evidenciaron que las personas con ESS bajo fueron más generosas que los individuos con ESS alto durante el JD. Mientras que Callan et al. (2017) no observaron una relación estadísticamente significativa entre el ESS y las decisiones en el JD. A su vez, Hu et al. (2016) usaron la misma escala para medir ESS, pero otro juego económico (el JU) y tampoco encontraron una asociación estadísticamente significativa entre ESS y las decisiones en el juego. Por otra parte, Ly Haynes, Barter, Weinberger y Zink (2011) evaluaron las áreas cerebrales asociadas al ESS. Los autores observaron que la información sobre el ESS influye en las repuestas del EV sobre la información del ES del otro. Específicamente, la información sobre un/a otro/a con ESA desencadenó mayor respuesta en el EV cuando las personas tenían un ESS alto. En cambio, la información sobre un/a otro/a con ESB provocó mayor respuesta en el EV cuando los participantes tenían un ESS bajo. Ly et al. infieren que la activación en el EV está asociada a su implicancia en el procesamiento de la información sobre la valoración de los estímulos, en este caso, sobre el ES de los otros.

Orientación de Valores Sociales

Una de las variables disposicionales comúnmente vinculada a la toma de decisiones sociales es la **Orientación de Valores Sociales** (SVO, por sus siglas en inglés). La SVO se define como la preferencia estable de una persona en relación a la asignación de recursos (p.e., dinero) entre esa persona y otra (Van Lange, Otten, De Bruin, & Joireman, 1997; Murphy & Ackermann, 2014). En este sentido, algunos autores propusieron tres categorías de SVO: los/as *pro-sociales*, quienes buscan aumentar las ganancias conjuntas y la equidad; los/as *individualistas*, quienes buscan maximizar sus ingresos; y los/as *competitivos/as*, que buscan maximizar su ganancia en relación a los/as demás. A menudo, las categorías individualistas y competitivos son comprendidas dentro de una categoría más amplia denominada *pro-selfs* (orientación egoísta) (Bogaert, Boone, & Declerck, 2008; Murphy, Ackerman, & Handgraaf, 2011).

En 1968, Messick y McClintock fueron pioneros proponiendo los juegos descompuestos como un instrumento para medir la SVO. En un juego descompuesto clásico, el/la participante debe elegir entre diferentes opciones que proponen una distribución de recursos (puntos o dinero) entre él/ella mismo/a y otra persona (Figura 10).

	Opción		
	A	B	C
Asignación			
Puntos para uno mismo	500	600	500
Puntos para otro	500	200	0

Figura 10. Ejemplo de un juego descompuesto para evaluar la SVO.

En este juego se espera que una persona *pro-social* elija la Opción A, que maximiza la ganancia conjunta y la equidad. Una persona *individualista* elegiría la Opción B, que maximiza la ganancia propia, y una *competitiva* elegiría la Opción C, que maximiza su ganancia en comparación con la del /de la otro/a (Balliet, Parks & Joireman, 2009). En una revisión sobre SVO, Au y Kwong (2004) postulan que en estos juegos la mayoría de las personas son clasificadas como *pro-sociales* (46%), algunas como *individualistas* (38%) y en menor medida *competitivas* (12%).

En la actualidad, existen varias escalas para medir la SVO, como la Triple-Dominance-Orientation (TDO) Measure (Van Lange et al., 1997) y la Ring Measure (Liebrand, 1984). No obstante, la medida más utilizada en los últimos años es la Social Value Orientation Slider Measure (SVO) propuesta por Murphy et al. (2011). Esta escala permite obtener una medida continua de SVO y no sólo como categorías, como la TDO y la Ring, resultando así más sensible para captar información acerca de las preferencias de las personas. Además, posibilita detectar diferencias de pro-socialidad, distinguiendo entre preferencias por aversión a la desigualdad y maximización de la ganancia conjunta. Cabe destacar que en el contexto local se han realizado estudios psicométricos de la medida de SVO propuesta por Murphy et al. (2011), obteniéndose evidencia de buenas propiedades de confiabilidad test-retest y de validez convergente respecto de otras medidas tradicionales para evaluar preferencias sociales (Reyna, Belaus, Mola, Ortiz, & Acosta, 2018).

Estudios en contextos de laboratorio indican que la SVO se relaciona con las decisiones que toman las personas en el JD y el JU. En investigaciones donde se han utilizado versiones clásicas o modificadas del JD se ha observado que la SVO se relaciona con las decisiones en el juego ya sea usando la SVO (Haesevoets, Folmer, & Van Hiel, 2015) o TDO y Ring Measure (Halali, Bereby-Meyer, & Ockenfels, 2013; Smith, 2010). Concretamente, han encontrado que los/as participantes pro-sociales realizan ofertas más justas en relación a los/as participantes pro-selfs (competitivos e individualistas). Asimismo, Smith (2010) observó que aquellos/as que completaban la TDO antes de tomar decisiones en el juego ofrecieron divisiones de dinero más generosas que quienes que completaron la medidas post-juego, efecto que fue aún más pronunciado en quienes tenían SVO más consistentes. A diferencia de los estudios anteriores, Yamagishi et al. (2013) empleando la Ring Measure para medir la SVO, no encontraron una relación significativa entre la SVO y las decisiones en el JD. En tanto que, en el contexto local, evaluamos la relación entre la SVO y las decisiones en el JD, en muestras con estudiantes universitarios y población general, y observamos que los individuos pro-sociales realizaban ofertas más justas que los pro-selfs (Reyna et al. (2018).

La evidencia en relación a las decisiones en el JU también es controversial. Por una parte, en algunos estudios se ha observado que la SVO se relaciona con las ofertas en el juego (utilizando la TDO measure, Halali et al., 2013) y también con la decisión de aceptar/rechazar ofertas (utilizando la Ring measure, Karangolar & Kuhlman, 2013). Como ejemplo, Karagonlar y Kuhlman (2013), en un estudio con estudiantes universitarios, observaron que las personas pro-sociales estuvieron más dispuestas a aceptar ofertas injustas que las personas pro-selfs. Por otra parte, en otros estudios donde la SVO fue evaluada con la Ring measure (Druga, 2013) o con la SVO (Haesevoets et al., 2015), no se han encontrado relaciones estadísticamente significativas con las decisiones de los/as participantes en el rol de proponentes y respondedores/as en el JU. En tanto que, en el contexto local, encontramos resultados diferenciales según el rol del/de la participante (Reyna et al., 2018). En estudios con muestras de estudiantes universitarios cordobeses observamos que en el rol de proponentes los/as participantes pro-sociales tendieron a ofertar mayores cantidades de dinero. En cambio, las decisiones que tomaban los/as participantes en el rol de respondedores/as no se vieron afectadas por la SVO.

Balliet y colaboradores (2009) postulan que los resultados contradictorios evidenciados en los estudios previos podrían estar relacionados con factores moderadores del efecto de la SVO en las respuestas durante los juegos. Balliet et al. mencionan tres moderadores, (1) la recompensa monetaria, (2) la cantidad de decisiones, y (3) el efecto marco (dar o tomar). En primer lugar, en algunos estudios los/as participantes reciben una recompensa monetaria según sus decisiones en los juegos, mientras que en otros no, es decir, las decisiones son hipotéticas (por ejemplo, se les pide que imaginen que juegan con dinero). En segundo lugar, otro moderador podría ser la cantidad de ensayos que los/as participantes juegan, esto es, una sola ronda (toman una sola decisión) o varias (deciden muchas veces). Por último, el encuadre o descripción del juego (p.e., Dar o Tomar) podría moderar el grado en el cual la SVO predice las decisiones en los juegos. A partir de un meta-análisis, Balliet et al. evidenciaron que el efecto de la SVO es más pequeño cuando los participantes reciben recompensas monetarias que cuando no lo hacen. Hipotetizan que la presencia de la recompensa monetaria podría afectar las expectativas de cooperación o la confianza en los/as otros/as, por lo tanto, genera una disminución en la cooperación de los/as pro-sociales. En relación a la cantidad de ensayos, encontraron que no hubo diferencias, es decir, la SVO no es mejor predictora de las decisiones en juegos de una sola ronda que en juegos de rondas repetidas. Finalmente, Balliet et al. observaron que la SVO predice mejor las decisiones cuando los juegos son enmarcados en el contexto de Dar que en el de Tomar. Una posible explicación es que las normas de equidad son más sobresalientes en los juegos descritos como Tomar, por lo tanto, la norma reduce el efecto de la SVO en las decisiones de esos juegos.

En el marco de las Neurociencias son escasos los estudios que indagan la relación entre SVO y las decisiones sociales. Por una lado, Kuss et al. (2015) observaron que la activación en la CPFVm y la Corteza Prefrontal Dorsomedial (CPFDm) fue mayor en personas individualistas que en las pro-sociales cuando vieron decisiones desventajosas (maximizan la ganancia del otro, p.e., 4/10) en un JD modificado. Los/as autores/as infieren que los/as individualistas implementan un procesamiento reflexivo y deliberativo durante las decisiones pro-sociales. Por otra parte, Qi, Wu y Liu (2018) observaron que la SVO modulaba el efecto de la comparación de resultados sobre el FRN en contextos de pérdida y ganancia (juegos de azar). En contextos de pérdida, el FRN fue más negativo que en el contexto de ganancia. A su vez, resultados diferentes entre jugadores generaron mayor FRN que resultados semejantes. El efecto de la SVO reveló que

cuando los/as participantes ganaban el juego, los/as pro-sociales y los/as pro-selfs mostraban una preferencia por la comparación. Es decir, tanto los/as pro-selfs como los/as pro-sociales, se preocupaban por los resultados de los/as otros/as en los juegos. Sin embargo, cuando las personas perdían el juego, los/as pro-selfs no se preocupaban por los resultados de los/as otros/as mientras que los/as pro-sociales si lo hacían. A su vez, Hu, Xu y Mai (2017) observaron que la recepción de resultados desventajosos incrementaba el FRN mientras que la recepción de resultados ventajosos incrementaba el P3 tanto en proselfs como en pro-sociales.

Emociones

El estudio de las emociones y su relación con las decisiones es un tema clásico en disciplinas como la Psicología y las Neurociencias. Referentes del área como Ekman (1992) y Plutchik (1980) han argumentado que las emociones tienen funciones claramente definidas, organizando los comportamientos para optimizar el ajuste de los individuos a las demandas del entorno físico y social (Casado Lumbreras & Colomo Palacios, 2006; Keltner & Gross, 1999). Según Frijda (2008) resulta necesario comprender los sentimientos, los comportamientos y las reacciones corporales de las personas. La explicación de estos fenómenos se considera imprescindible para entender los hábitos, las acciones voluntarias y los pensamientos subyacentes. Desde esta perspectiva la emoción se considera el punto de partida para entender la arquitectura de los procesos intrapersonales en el ser humano. De esta manera, la noción de emoción sirve para resolver las discrepancias entre lo que la gente hace o siente y los acontecimientos que los rodean, entre lo que hacen y dicen, entre lo que hacen y lo que parece más apropiado, razonable y mejor organizado, y entre lo que hacen y lo que deberían hacer. Esto ayuda a comprender por qué diferentes personas pueden reaccionar de distinta manera frente a la misma situación y, además, porqué una misma persona puede reaccionar de manera diferente frente a una situación semejante surgida en momentos temporales distintos (Frijda, 2008).

En las investigaciones contemporáneas prevalecen visiones funcionalistas de las emociones. Desde esta aproximación, las emociones son definidas como procesos que se relacionan con la entrada de la información proveniente del medio ambiente y la salida de la misma como modo de adaptación. Desde el funcionalismo se prioriza entender la función (en el sentido de finalidad) de las emociones en el proceso de adaptación del organismo al medio circundante (Keltner & Gross, 1999). En este marco, se pueden

diferenciar abordajes dimensionales y específicos de las emociones (Watson & Clark, 1997). Entre los primeros, se encuentran los modelos que implican las dimensiones de activación (alta-baja) y valencia (agradable-desagradable) caracterizando distintos estados afectivos y emociones. Estas aproximaciones consideran diferentes emociones para obtener una medida global de **afectividad positiva y negativa** (Rusell, 2003; Watson, Clark, & Tellegen, 1988).

Algunos instrumentos que han sido contruidos para medir los estados afectivos y emocionales desde esta perspectiva son: la prueba Self-Assessment Manikin (SAM; Hodes, Cook & Lang, 1985) y la Positive and Negative Affect Schedule (PANAS en inglés; Watson et al., 1988). Por un lado, la SAM es uno de los instrumentos de auto-reporte más empleado en el campo de los estudios psicofisiológicos (Betella & Veschure, 2016). La SAM es una medida pictográfica no verbal que evalúa la valencia, la activación y el control de una respuesta asociada a un estímulo. Cada dimensión es representada en una escala y en cada escala se presentan cinco figuras humanoides y nueve puntuaciones posibles. En el caso de la valencia, las figuras van desde la más alegre hasta la más triste. Con respecto a la activación, las figuras representan desde una intensa activación hasta la calma. Por último, en relación a la dimensión de control, las figuras cambian de tamaño, las más pequeñas significan poco control y las más grandes mucho control de la emoción experimentada. Según varios autores las dimensiones de valencia y activación permitirían representar la totalidad de la expresión afectiva (p.e., Diener, Smith, & Fujita, 1995; Lang, 1995) ya que la dimensión de control estaría relacionada con la dimensión valencia. A su vez, Irrazabal, Aranguren, Zaldua y Di Giuliano (2015) empleando la SAM en Argentina observaron que la valencia es la dimensión básica sobre la cual se estructuran jerárquicamente las emociones, en línea con estudios realizados en otros países (p.e., EE.UU., Brasil y Chile). Los/as autores sostienen que la SAM es una escala de fácil comprensión para diferentes culturas por su formato pictográfico y por lo tanto fiable de utilizar.

Por otro lado, el PANAS es una escala muy utilizada en los estudios sobre emociones; Seib Pfeifer, Pugnaghi, Beauducel, y Leue (2017) encontraron que 465 artículos publicados utilizaron PANAS en los últimos doce años. El PANAS es una medida de auto-reporte que consiste en 20 ítems, 10 que miden estados afectivos positivos y 10 que miden estados afectivos negativos. Existen diferentes versiones del PANAS, algunas miden el afecto positivo y negativo como estado (por ejemplo, en el momento) mientras otras evalúan rasgo (por ejemplo, el mes pasado). El PANAS ha sido

empleado en estudios previos sobre toma de decisiones principalmente como una medida basal y/o de control. Como ejemplo, se ha utilizado para explorar el estado emocional positivo y negativo que tienen las personas antes y/o al finalizar un estudio experimental (p.e., Pokorny, Preller, Kometer, Dziobek, & Vollenweider, 2017; Preston, Buchanan, Stansfield, & Bechara, 2007; Starcke, Polzer, Wolf, & Brand, 2011). Cabe señalar que el PANAS ha sido adaptado al contexto local (Caicedo Cavagnis et al., 2018).

Tomando en cuenta la perspectiva dimensional varios/as investigadores/as han indagado los estados afectivos asociados a las decisiones sociales. Como ejemplo, Xiang et al. (2013) evidenciaron que los participantes percibieron como más desagradables las ofertas injustas que las intermedias y las justas. Otros investigadores han reportado que el rechazo de las ofertas injustas durante el JU se relaciona con un incremento en la activación emocional (p.e., Civai et al., 2010; van't Wout, Kahn, Sanfey, & Alemen, 2006). Asimismo, Sanfey et al. (2003) han observado un incremento de la activación de la ínsula anterior bilateral (IAb) ante la presentación de las ofertas injustas en el JU. Los autores señalan que la activación de la ínsula refleja un incremento en la activación emocional.

Por otra parte, el abordaje de emociones específicas se ha centrado en los elementos idiosincráticos de las mismas destacándose los aportes de la teoría valorativa, según la cual la valoración cognitiva de un evento genera reacciones específicas en las personas, diferenciándose las emociones por su fenomenología asociada (Lazarus, 2000; Roseman, Wiest, & Swartz, 1994). Desde esta perspectiva, emociones específicas con contenidos experienciales particulares que surgen de situaciones distintas pueden provocar comportamientos diferentes (Zeelenberg & Pieters, 2006). Fischer y Manstead (2008) han señalado la importancia de las emociones para la convivencia social, ya que ayudan a mantener y establecer relaciones y posiciones sociales respecto a los otros miembros de la sociedad. La idea de que las emociones asumen funciones sociales dentro de un contexto socio-cultural determinado se debe a que contribuyen a la supervivencia social, la cual requiere de un esfuerzo constante para encontrar un equilibrio entre la cooperación y la competición con los/as otros/as. Las emociones cumplen dos tipos de funciones sociales. La primera de estas funciones, denominada *función de afiliación*, contribuye a que un individuo o grupo pueda establecer y mantener relaciones armoniosas o de cooperación con otros individuos o con otros grupos sociales. La segunda, llamada *función de distancia social*,

ayuda al individuo o grupo a diferenciarse de otros individuos o grupos y a competir por el estatus o poder social. Cada una de estas funciones sociales de las emociones opera en los niveles interpersonales y de grupo (Fischer & Manstead, 2008). Vale señalar que la idea de que las emociones tienen funciones sociales no significa que siempre los efectos sociales se podrán predecir de la base de sus objetivos relacionales. Por ejemplo, emociones negativas como la ira y los celos, y emociones positivas como la felicidad o el amor, pueden ser socialmente disfuncionales si el impacto social de la emoción es valorado de manera inapropiada en el contexto social de origen.

Dos emociones frecuentemente percibidas como negativas, pero socialmente funcionales si son valoradas de manera apropiada en el contexto que surgen, son la envidia y el *schadenfreude*. Dichas emociones han sido denominadas emociones sociales o secundarias (Chóliz & Gómez, 2002) porque surgen en un contexto social específico y necesitan de las otras personas para entenderse. Es decir, estas emociones no sólo contribuyen a la explicación de los procesos intrapersonales, sino que, además, son experiencias que adquieren sentido en la relación con los demás. La **envidia** es una emoción que surge por comparación social ascendente. Dicha comparación pone de manifiesto la inferioridad de una persona, en cuanto a un atributo deseado o importante, el cual es propiedad de otra persona con características similares. Por un lado, esta comparación provoca un sentimiento de inferioridad y, por otro, desencadena sensaciones desagradables que derivan en conciencia de inferioridad. Otro aspecto clave de la envidia, es el sentimiento de injusticia, que surge cuando otra persona, que es similar en la mayoría de los aspectos a la persona envidiosa, goza de una ventaja importante. Cuando dicha ventaja es considerada inalterable, aparece el sentimiento de mala voluntad (Smith et al., 1999). Las investigaciones se han centrado tradicionalmente en las consecuencias negativas de la envidia. Así, por ejemplo, se han estudiado el desarrollo de conductas menos cooperativas (Parks et al., 2002), la disposición a perder dinero si el envidiado pierde aún más (Zizzo, 2002), y la toma de decisiones irracionales (Hoelzl & Loewenstein, 2005), entre otros aspectos.

Sin embargo, se reconoce la existencia de una forma de envidia más positiva, la envidia benigna o "*benign envy*" (Smith & Kim, 2007), diferenciándose de la envidia propiamente dicha (Smith et al., 1999). La envidia benigna se caracteriza por la ausencia de sentimientos hostiles (Smith & Kim, 2007), inspira la buena voluntad y provoca acciones constructivas y emuladoras (Smith & Kim, 2007). Distintos investigadores/as han trabajado sobre la concepción de los dos tipos de envidia: envidia maligna

(“*malicious*”) y benigna. La envidia benigna y maligna se caracterizan por activar mecanismos de pensamientos distintos (Cohen-Charash, 2009; van de Ven et al., 2009; 2010; 2012). Por un lado, la envidia maligna se asocia a tendencias motivacionales destructivas y que buscan disminuir el estatus del/de la otro/a, producto de una valoración de ventaja no merecida; por otro lado, la envidia benigna se relaciona con una motivación productiva con el fin de mejorar la posición propia, asociada a una valoración de ventaja merecida (van de Ven et al., 2009; 2012).

Asimismo, diversos estudios han revelado que existen diferencias en el contenido experiencial de estos tipos de envidia, reportando que la experiencia de envidia benigna motiva a la persona envidiosa a realizar mejoras sobre sí misma (en el atributo deseado) para alcanzar la posición superior en la que se encuentra el/la envidiado/a, mientras que en la experiencia de envidia maligna la motivación del envidioso/a está dirigida a tirar hacia abajo o a una posición inferior al/a la envidiado/a. También se ha observado que las personas que se encontraban en la condición de experimentar envidia maligna sentían más frustración y esperaban que el/la otro/a fracasara, a diferencia de la persona que experimentaba envidia benigna, donde la situación era experimentada como inspiradora y provocaba tendencias de acción centradas en el esfuerzo para mejorar (van de Ven et al., 2009).

Adicionalmente, van de Ven et al. (2010) sostienen que los tipos de envidia se pueden distinguir a partir de los aspectos valorativos de merecimiento y potencial de control. Esto es, las personas que sienten envidia maligna perciben la situación como menos merecida que las que sienten envidia benigna, mientras que éstas últimas valoran la situación como más controlable que las primeras (van de Ven et al., 2012). En el contexto local, hemos podido observar que las personas describieron diferentes tipos de envidia (maligna y benigna) cuando reportaron haber experimentado esta emoción (Mola et al., Reyna, 2017). En otras palabras, los dos tipos de envidia se caracterizaron por poseer distintos contenidos experienciales y aspectos valorativos. Con respecto al contenido experiencial, cuando los/as participantes cordobeses/as experimentaron envidia maligna se sintieron más distantes de las personas a las que envidiaban y sintieron la experiencia más frustrante. Mientras que al experimentar envidia benigna se sintieron más inspirados/as por la persona a la que envidiaron y la felicitaron más por su éxito. En cuanto a los aspectos valorativos, las personas que sintieron envidia benigna creyeron que la situación mejoraría las cosas, tenían mayor poder sobre la situación y valoraron dicha situación como más merecida que las personas que sintieron envidia

maligna. Tomando en cuenta el porcentaje de participantes que experimentaron envidia benigna en Argentina (36%), España (38%) y Estados Unidos (54%) es importante mencionar que esta faceta de la envidia existe en distintos países y que ha sido ignorada en la investigación durante muchas décadas (Van de Ven et al., 2009)

Por otra parte, el ***schadenfreude*** (palabra alemana que significa placer por la desgracia ajena) es un sentimiento gratificante desencadenado por la desgracia ajena. El *schadenfreude* refiere a un estado emocional positivo frente a la desgracia de otra persona, mientras que la envidia implica un estado emocional negativo frente a la ventaja de otra persona (Singer & Tusche, 2014). Según, Takahashi et al. (2009) el *schadenfreude* es una emoción que refiere a la satisfacción que siente una persona generada por el sufrimiento de otra que goza de una ventaja relevante. Para medir la envidia y el *schadenfreude*, Baez et al. (2016) diseñaron una tarea experimental basada en un protocolo propuesto por Takahashi et al. (2009) en la que cada participante ve una fotografía de dos personas con características similares (p.e., edad y sexo). La tarea está compuesta por 2 partes. En la primera parte, los/as participantes leen ocho frases que describen eventos afortunados (por ejemplo, ganar la lotería), dos que describen eventos neutros. Después de leer cada frase tienen que indicar en una escala Likert de 1 (nada de envidia) a 9 (mucho envidia) cuánta envidia sienten. En la segunda parte, los/as participantes reportan su nivel de *schadenfreude*, (1 = nada de satisfacción a 9 mucha satisfacción), frente a ocho eventos desafortunados (p.e., presumía ante sus amigas de tener muchas relaciones hasta que su pareja la descubrió siendo infiel) y dos eventos neutros.

En el contexto local, llevamos a cabo un estudio para indagar la influencia de las envidias (benigna y maligna) en la toma de decisiones (Mola, Reyna y Godoy, 2015). Concretamente, analizamos el efecto de las envidias en las ofertas del/de la proponente durante el JU en la condición de envidiado/a y envidioso/o. En este caso, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones experimentales. No obstante, observamos que la preocupación por ser envidiado se relacionó positivamente con las ofertas en el JU, esto es, los/as participantes que sintieron mayor grado de preocupación ofertaron mayor cantidad de dinero en el JU.

Por otra parte, Steinbeis y Singer (2013) analizaron la relación entre estas emociones sociales (envidia y *schadenfreude*) y las decisiones sociales en juegos experimentales evidenciando que a menor envidia y *schadenfreude*, mayor aversión a la inequidad. Por último, Takahashi et al. (2009) investigaron las áreas cerebrales que

subyacen a estas emociones y observaron que el incremento en la activación de la CCA correlacionó positivamente con los puntajes obtenidos para la envidia. Los autores infieren que la activación de la CCA reflejaría el dolor que siente la persona por ser excluido de un campo que le resulta relevante. Además, la activación en la CCA dorsal reflejaría que el procesamiento de la información sobre la comparación social entra en conflicto con el auto-concepto positivo. Mientras que encontraron un incremento en la activación del EV y la corteza orbito-frontal medial cuando los/as participantes sintieron *schadenfreude*, áreas implicadas en el castigo altruista y en dolor generado por la observación de una persona que goza de una ventaja.

Expectativas

Nuestro comportamiento frecuentemente se ve afectado por las creencias sobre las acciones de las otras personas (Azar, Lahav, & Voslinsky, 2015). Al respecto, von Essen y Ranehill (2011) señalan que comportarse de manera apropiada socialmente requiere la capacidad de inferir con precisión lo que los/las demás esperan de nosotros/as. Diferentes autores han evidenciado que las decisiones en los juegos económicos están influenciadas por las **expectativas** de los/as jugadores/as. Por ejemplo, Weg y Zwick (1994) mostraron que en el JU los/as proponentes son conscientes del riesgo de rechazo de las ofertas injustas y, para maximizar sus beneficios, ofrecen el 50% de su dotación. Sin embargo, otros/as autores/as proponen que las expectativas están relacionadas con la percepción de justicia por lo que afecta a las decisiones sociales. Concretamente, se ha evidenciado que los/as proponentes se ven influenciados por nociones de justicia y, por lo tanto, realizan ofertas justas. Por su parte, los/as respondedores/as esperan recibir ofertas justas, por lo que rechazan las ofertas injustas para castigar a los/as proponentes que se comportan injustamente (Straub & Murnighan, 1995).

En consonancia con los estudios que destacan el efecto de las expectativas en las decisiones sociales según las nociones de justicia, Chang y Sanfey (2011) propusieron un modelo alternativo al de la aversión a la inequidad (Fehr & Schmidt, 1999). Según este modelo, las personas desarrollan expectativas en contextos sociales específicos, las que se utilizan como puntos de referencia del comportamiento. Chang y Sanfey evaluaron este modelo empleando el JU y fMRI. Específicamente, los autores desencadenaron expectativas sobre el tipo de ofertas (justas, equitativas e injustas) que los/as participantes esperaban obtener. Por un lado, observaron que el nivel de justicia de las ofertas se relacionó con el rechazo de las ofertas, esto es, mientras más injustas

eran las ofertas, mayor era la tasa de rechazo de los/as participantes. A su vez, observaron que al controlar el nivel de justicia de las ofertas, los/as participantes rechazaron más ofertas cuando tenían mayores expectativas, es decir cuando esperaban recibir más dinero. En línea con estos resultados, en un estudio posterior Vavra, Chang y Sanfey (2018) encontraron que al manipular la media y la varianza de las cantidades esperadas los/as participantes cambiaban su comportamiento. Específicamente observaron que el 50% de las personas cambiaron su comportamiento en función de sus expectativas. También observaron que la media y la varianza afectaba de manera diferente la decisión de rechazar una oferta. Como ejemplo, esperar en promedio ofertas altas disminuyó la probabilidad de aceptar las ofertas, mientras que la expectativa de mayor variabilidad en las ofertas aumentó la probabilidad de aceptar ofertas, sobre todo las ofertas injustas. Por otro lado, Chang y Sanfey (2011) encontraron que un incremento en la ínsula, la ACC y la DLPFC se asoció a la violación de las expectativas. En un estudio posterior, Sanfey, Stallen y Chang (2014) empleando estimulación magnética transcraneal encontraron que la corteza prefrontal lateral derecha (CPFLd) también está implicada en el procesamiento de las expectativas. Los autores proponen la existencia de un sistema que monitorea las desviaciones de las expectativas conformado por la ínsula y la CCA. Según los autores la CPFI interactúa con el resto del sistema manteniendo la información de los objetivos en la memoria de trabajo y ejerciendo también un control cognitivo para cumplir con el objetivo.

Por su parte, Azar et al. (2015) analizaron las expectativas de los/as jugadores durante un JU de rondas repetidas. En consonancia con lo hallado por Chang y Sanfey (2011), los/as autores/as evidenciaron que la probabilidad de rechazo incrementaba cuando el/la respondedor/a esperaba recibir más dinero o cuando sus creencias sobre la cantidad mínima que otros/as respondedores/as aceptarían era mayor a lo ofertado. También encontraron que los/as proponentes creían que la cantidad mínima aceptada por los/as respondedores/as era significativamente mayor que la cantidad que los/as respondedores/as creían sobre lo que otros/as respondedores/as aceptarían. Además, observaron que la creencia del/de la proponente no cambiaba luego del rechazo de la oferta, sin embargo la cantidad ofertada si aumentaba tras el rechazo. Ahora bien, cabe señalar que este último resultado es inconsistente con los resultados previos que indican que la expectativa afecta el comportamiento dado que el aumento en la cantidad ofertada no se relacionó con un cambio en la creencia del/de la proponente.

En cuanto al rol de las expectativas en el JD, Azar et al. (2015) señalan que las expectativas también afectan las decisiones pero a diferencia de lo que sucede en el JU, en este juego la medición de la relación entre las expectativas y comportamiento es más compleja ya que no hay una retroalimentación o respuesta por parte del/de la receptor/a. Más allá de esta complejidad, algunos/as autores/as han avanzado en medir las expectativas de los/as jugadores/as durante el JD. Por caso, Rigdon y Levine (2018) postulan que en el JD la decisión sobre la cantidad de dinero a ofrecer está relacionada con la cantidad que se espera recibir. En esta línea Rodríguez-Lara y Brañas-Garza (2012) analizaron las expectativas de los/as dictadores/as y receptores/as. Los autores encontraron que, en general, los/as dictadores/as esperaban que otros/as dictadores/as realizaran ofertas generosas ($Mdn = 4$; monto total 10 Euros) y a su vez los/as receptores/as esperaban recibir ofertas generosas ($Mdn = 4$). Sin embargo, Rodríguez-Lara y Brañas-Garza no midieron el comportamiento, es decir la cantidad ofertada, por lo que en este caso no se puede conocer cómo las expectativas influyen en la decisión.

Conclusión

Diversos estudios evidencian que las decisiones sociales pueden ser influenciadas por factores como el sexo, el estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*) y las expectativas. En primer lugar, se han observado diferencias en las decisiones sociales según el sexo. Concretamente, en el Juego del Dictador (JD), se ha observado que las mujeres dan más dinero que los hombres (p.e., Croson & Gneezy, 2009). Además, en el Juego del Ultimátum se ha observado que las mujeres en el rol de respondedoras tienden a rechazar más ofertas que los hombres (García-Gallego et al., 2012). Sin embargo, en otros estudios el sexo no resultó ser una variable explicativa de las decisiones en JU (Correa et al., 2018; Fabre et al., 2015). En esta línea, Espinosa y Kovárik (2015) señalan que las diferencias de sexo observadas durante los juegos experimentales podrían estar relacionadas a variaciones en los diseños experimentales. En segundo lugar, el ESS también ha sido relacionado a las decisiones sociales. Una medida frecuentemente empleada para capturar este constructo es la Escala de MacArthur (Adler et al., 2000). Empleando esta escala, Piff et al. (2010) encontraron que el ESS se relaciona con las decisiones durante el JD. No obstante, otros autores han observado que no existe relación estadísticamente significativa entre el ESS y las decisiones en el JD (Callan et al., 2017) y el JU (Hu et al., 2016).

En tercer lugar, investigaciones donde se han utilizado diferentes juegos económicos han evidenciado que la SVO predice las decisiones en los juegos (ver Halali et al., 2013; Reyna et al., 2018). Como ejemplo, Reyna et al. (2018) observaron que las personas pro-sociales realizan ofertas más justas (en el JD) y ofrecen más dinero (en el JU) que las pro-selfs. Sin embargo, otros autores no han encontrado asociaciones estadísticamente significativas entre SVO y las decisiones durante el JD y JU. Al respecto, Balliet et al. (2009) señalan que los resultados dispares encontrados en los estudios previos podrían estar relacionados a factores moderadores (p.e., el tipo de recompensa monetaria y la cantidad de decisiones) del efecto de la SVO en las respuestas durante los juegos. En cuarto lugar, el efecto de las emociones también ha sido comprobado en las decisiones sociales. Tomando los aportes de los abordajes dimensionales, varios investigadores han evidenciado que el incremento en la valencia emocional y las emociones negativas se relacionan con el rechazo de las ofertas injustas en el JU (p.e., Civai et al., 2010; Xiang et al. 2013). Por otro lado, desde el abordaje de emociones específicas, se ha observado que emociones sociales como la envidia y el *schadenfreude* también afectan las decisiones. Como ejemplo, Steinbeis y Singer (2013) evidenciaron que a menor envidia y *schadenfreude*, mayor aversión a la inequidad. Por su parte, Parks et al. (2002) encontraron que a mayor envidia menor cooperación.

Por último, diferentes autores han evidenciado que las decisiones en los juegos económicos están influenciadas por las expectativas de los/as jugadores. Como ejemplo, los/as respondedores/as durante el JU esperan recibir ofertas justas, por lo que rechazan las ofertas injustas (Straub & Murnighan, 1995). En este sentido, Chang y Sanfey (2011) propusieron que las personas desarrollan expectativas en contextos sociales específicos, las que se utilizan como puntos de referencia del comportamiento. Los autores evidenciaron que a mayor injusticia, mayor rechazo de las ofertas; y a mayores expectativas mayor rechazo. Estudios posteriores han aportado evidencia en línea con estos resultados (p.e., Sanfey et al., 2014; Vavra et al., 2018)

Lo revisado hasta aquí revela que los resultados sobre la relación entre el sexo, el ESS, la SVO y las decisiones durante los juegos económicos son inconsistentes. A su vez, las emociones y las expectativas parecen tener un rol explicativo en las decisiones sociales. Por lo tanto, resulta imprescindible indagar el efecto de estas variables sobre las decisiones sociales para aportar evidencia que contribuya a esclarecer su rol. Así, en esta investigación nos propusimos explorar las respuestas en los juegos experimentales según el estatus social considerando el sexo (Experimentos 1, 2, 3 y 4),

el ESS, la SVO (Experimentos 2, 3 y 4), las expectativas y las emociones sociales (Experimento 4).

Teniendo en cuenta lo desarrollado en los capítulos previos, los objetivos que guiaron es esta tesis fueron:

Objetivos

Objetivo General

- Analizar el rol del estatus social en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones en juegos económicos en estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba de 18 a 25 años.

Objetivos Específicos

- Comparar el efecto de dos modalidades de manipulación (Técnica 1: Boksem et al., 2012 y Técnica 2: Mola et al., 2018) y el nivel de ES (alto, medio y bajo) en el tiempo de reacción y la tasa de rechazo ante las ofertas en el Juego del Ultimátum (JU) y la cantidad dada en el Juego del Dictador ([JD] Experimento 1).
- Analizar el rol del ES (alto, medio y bajo) en las respuestas durante el JU, el JD y el Juego del Dictador Tomar ([JDT] Experimentos 2 y 3).
- Analizar el rol del ES y del ES del otro en las respuestas comportamentales (tiempo de reacción y tasa de rechazo) y cerebrales (potenciales relacionados a eventos, [ERPs]) asociadas a las decisiones en el JU (Experimento 4).

Para responder a los objetivos propuestos en el marco de esta tesis se llevaron a cabo cuatro experimentos. En los capítulos siguientes (Capítulos 5, 6 y 7) presentaré los objetivos, las hipótesis, la metodología y los resultados observados en cada experimento. Cada capítulo finalizará con una discusión de los resultados hallados.

Capítulo 5: Comparación de dos técnicas de manipulación del Estatus Social en las Decisiones Sociales

A partir de la revisión realizada propusimos una técnica de manipulación del ES que implicó una mezcla de azar y habilidad (Mola et al., 2018). Dado que, según nuestro conocimiento, no existen estudios previos que hayan comparado el efecto de distintas manipulaciones del ES en las decisiones sociales decidimos avanzar en dicha comparación. Así, llevamos a cabo un experimento en el que analizamos el efecto de dos técnicas de ES: (1) la propuesta por Boksem et al. (2012), y (2) la propuesta por Mola et al. (2018) sobre las decisiones en el Juego del Ultimátum y el Juego del Dictador. Al respecto, esperábamos que los/as participantes en la condición de estatus social alto definido a partir de la Técnica 2 presentaran diferentes tiempos de reacción y porcentajes de rechazo ante las ofertas (JU) y cantidades ofertadas (JD) que los/as participantes en las otras condiciones de ES.

A continuación, desarrollamos los objetivos, las hipótesis, la metodología y los resultados observados en el Experimento 1. Concluimos el capítulo con una discusión.

EXPERIMENTO 1

Objetivos

Objetivo general

Comparar el efecto de dos modalidades de manipulación (Técnica 1: Boksem et al., 2012 y Técnica 2: Mola et al., 2018) y el nivel de ES (alto, medio y bajo) en el tiempo de reacción y la tasa de rechazo ante las ofertas en el JU y la cantidad ofertada en el JD en estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba de 18 a 25 años.

Objetivos específicos

1) Comparar el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas en el JU según la modalidad de manipulación y el nivel de ES.

2) Analizar la tasa de rechazo de las ofertas injustas, intermedias y justas en el JU según la modalidad de manipulación y el nivel de ES.

3) Comparar las cantidades ofertadas en el JD entre las modalidades de manipulación y el nivel de ES.

4) Explorar el tiempo de reacción y la tasa de rechazo en el JU y las cantidades ofertadas en el JD según la modalidad de manipulación y el nivel de ES considerando el rol del sexo.

Hipótesis

Dado que estudios previos no han comparado el efecto de técnicas que implementan azar (Técnica 1) y una mezcla de azar y habilidad (Técnica 2) en las decisiones del JU y JD, nuestras hipótesis sobre las técnicas y los niveles de ES no son direccionales. Por lo tanto, esperábamos encontrar que los/as participantes en la condición ESA, definido a partir de la Técnica 2 presentaran diferentes tiempos de respuestas ante las ofertas (JU), porcentaje de rechazo de las ofertas (JU) y cantidades ofertadas (JD) que los/as participantes en las otras condiciones experimentales. Respecto al sexo no planteamos hipótesis porque nuestros análisis son exploratorios.

A continuación, presentamos las hipótesis para el tiempo de reacción, la tasa de rechazo ante las ofertas durante el JU y la cantidad ofertada en el JD considerando los efectos principales y de interacción entre las variables.

Juego del Ultimátum

Tiempo de reacción

H1a) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas entre los/as participantes que obtuvieron el ES a partir de la Técnica 1 y la Técnica 2.

H1b) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas entre las condiciones de ESA y ESB. El ESM no se diferenciará del ESA y del ESB.

H1c) Los/as participantes responderán más lento a las ofertas intermedias que a las injustas y justas. No habrá diferencias entre las ofertas injustas y las justas (ver Polezzi et al., 2008).

H1d) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias entre los/as participantes que obtuvieron el ES a partir de la Técnica 1 y la Técnica 2. No habrá diferencias para las ofertas injustas y justas.

H1e) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias entre ESA y ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y ESB. Ante las ofertas injustas y justas no habrá diferencias según el nivel de ES.

H1f) Los/as participantes en la condición ESA definido a partir de la Técnica 2 (ver: Mola et al., 2018) presentarán diferentes tiempos de reacción ante las ofertas en el JU que los/as participantes en la condición de ESM y ESB y que los/as participantes en la condición de ESA, ESM y ESB definidos a partir de la Técnica 1 (ver Boksem et al., 2012).

Tasa de rechazo

H2a) Habrá diferencias en las tasas de rechazo entre los/as participantes que obtuvieron el ES a partir de la Técnica 1 y la Técnica 2.

H2b) Los/as participantes en la condición de ESA rechazarán más ofertas que los/as participantes en la condición de ESM y ESB (ver Hu et al., 2016). Sólo habrá diferencias entre ESA y ESB.

H2c) Los/as participantes rechazarán más ofertas injustas que intermedias y justas. Habrá diferencias entre los tres tipos de ofertas (Hu et al., 2014).

H2d) Habrá diferencias en la tasa de rechazo ante las ofertas injustas entre los/as participantes que obtuvieron el ES a partir de la Técnica 1 y la Técnica 2. No habrá diferencias para las ofertas intermedias y justas.

H2e) Los/as participantes en la condición de ESA rechazarán más ofertas injustas que los/as participantes en la condición de ESM y ESB, sólo habrá diferencias entre ESA y ESB. Ante las ofertas intermedias y justas no habrá diferencias según el nivel de ES.

H2f) Los/as participantes en la condición de ESA, definido a partir de la Técnica 2 presentarán diferentes tasas de rechazo ante las ofertas injustas que los/as participantes en la condición de ESM y ESB y que los/as participantes en la condición de ESA, ESM y ESB definidos a partir de la Técnica 1. No habrá diferencias para las ofertas intermedias y justas.

Juego del Dictador

H3a) Habrá diferencias en las cantidades ofertadas entre los/as participantes que obtuvieron el ES a partir de la Técnica 1 y la Técnica 2.

H3b) Los/as participantes en la condición de ESA ofertarán cantidades más bajas que los/as participantes en la condición de ESM y ESB, sólo habrá diferencias entre ESA y ESB.

H3c) Los/as participantes en la condición de ESA, definido a partir de la Técnica 2 generarán diferentes ofertas que los/as participantes en la condición de ESM y ESB y que los/as participantes en la condición de ESA, ESM y ESB definidos a partir de la Técnica 1.

Método

Diseño

Se empleó un diseño factorial mixto de 2 X 3 X 3, los dos primeros factores inter-sujetos definidos por el tipo de técnicas (Técnica 1 y 2) y el nivel de ES (alto, medio y

bajo), y el tercer factor intra-sujetos definido por el nivel de justicia de las ofertas (justas, intermedias e injustas) (ver Tabla 4). Las variables dependientes fueron el tiempo de reacción ante las ofertas y el porcentaje de rechazo (tasa de rechazo) de las ofertas en el JU y la cantidad de dinero ofertada en el JD. El experimento se condujo en dos etapas. En la primera etapa los/as participantes fueron expuestos/as a una técnica de manipulación del ES y a un nivel de ES, mientras que en la segunda etapa jugaron al JU y al JD.

Tabla 4
Condiciones experimentales (Experimento 1)

Estatus social	Técnica 1			Técnica 2		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Grupo	1	2	3	4	5	6
<i>N</i>	8	8	8	8	8	8

Participantes

Participaron 72 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba con edades comprendidas entre los 18 y 25 años ($M = 21.54$, $DE = 2.12$), 40 de sexo femenino y 32 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados a través de un muestreo auto-elegido controlando sexo y área de estudio (Romero & Bologna, 2013). Del análisis fueron excluidos 24 participantes por diferentes razones: no completaron el JD (3), no eran estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba (1), o no cumplieron con el criterio establecido en la Técnica 2¹ de la manipulación experimental del ES (20). Por lo tanto, 48 estudiantes con edades entre 18 y 25 años ($M = 21.38$, $DE = 2.15$), 24 de sexo femenino y 24 de sexo masculino, fueron incluidos en los análisis. La composición final de la muestra según el área de estudio (Anuario estadístico, Universidad Nacional de Córdoba [UNC], 2013) de los participantes fue la siguiente: Ciencias Naturales, Básicas y Aplicadas (25%), Ciencias Sociales (25%), Ciencias de la Salud (25%), Ciencias Humanas (25%). Según el año de cursado: Primero (12.5%), Segundo (27.1%), Tercero (22.9%), Cuarto (18.8%), Quinto (12.5%) y Tesis (6.3%).

Tareas y Procedimiento

Los/as participantes fueron invitados a través de distintos medios, tales como redes sociales (Facebook), correos electrónicos e invitaciones cara a cara. A quienes

¹En la Tarea de Estimación del Tiempo, los participantes tenían que obtener 1 o menos respuestas correctas (RC) para ESB, entre 2 y 9 para ESM y 10 o más RC para ESA.

decidieron participar se les informaron las condiciones generales del estudio y se los/as convocó para un día y horario determinado.

A continuación, detallamos las tareas y los instrumentos empleados durante la sesión experimental y el procedimiento llevado a cabo.

Etapas 1.

Los/as participantes jugaron a la *Tarea de Estimación de Tiempo* (Boksem et al., 2012) durante 30 ensayos (los 10 iniciales fueron de práctica). Dicha tarea consistió en la aparición de un círculo azul que cambiaba a color verde; los/as participantes debían presionar la barra espaciadora 1 o 2 segundos después que apareciera el círculo verde. La respuesta de cada participante fue correcta si estaba dentro de un intervalo de tiempo permitido. La duración del intervalo se basó en el desempeño de los sujetos y según la condición experimental. Los/as participantes fueron informados que su ES dependía de su desempeño comparado con el desempeño de otros/as participantes. Además, se les indicó que obtendrían estrellas en función de su desempeño. Tres estrellas indicaban un ES alto, dos estrellas un ES medio y una señalaba el ES bajo. Al finalizar la tarea los/as participantes vieron la cantidad de respuestas correctas que habían obtenido, su ES (representado con estrellas) y una fotografía de su rostro.

El ES fue asignado por habilidad (Técnica 1) o por azar y habilidad (Técnica 2).

Técnica 1 (basada en Boksem et al., 2012).

Los/as participantes obtuvieron un ES según la condición experimental a la que fueron asignados/as y recibieron retroalimentación después de cada respuesta (una cara sonriente para las respuestas correctas y una cara triste para las incorrectas). La duración del intervalo de tiempo cambió según el ES asignado. En la condición de ES alto, si la respuesta era incorrecta el intervalo incrementó 30 ms, mientras que si era correcta disminuyó 10 ms. En la condición de ES medio el intervalo incrementó o disminuyó 5 ms si la respuesta era correcta o incorrecta, respectivamente. Y en la condición de ES bajo el intervalo disminuyó o incrementó de manera inversa al ES alto (ver Boksem et al., 2012).

Técnica 2 (Mola et al., 2018).

Los/as participantes fueron inicialmente asignados/as de manera aleatoria a una categoría de ES. En cada categoría se implementó en mayor medida (70%) el ajuste de intervalos para respuestas correctas/incorrectas según la categoría correspondiente de Boksem et al. (2012), y en menor medida los ajustes de otras categorías (entre el 10% y el 20%, ver Tabla 5). De esta manera, el ES final podía ser distinto al inicial producto

de la habilidad. El ES final se definió comparando el desempeño de cada individuo (cantidad de respuestas correctas) con el desempeño de un grupo de semejantes características obtenido en un estudio piloto (ver Estudio Piloto en Anexo 1). Concretamente, si el/la participante obtenía 1 o menos respuestas correctas obtenía un ESB. En cambio, si tenía entre 2 y 9 respuestas correctas obtenía un ESM. Por último, si alcanzaba 10 o más respuestas correctas obtenía un ESA (ver instrucciones en Anexo 1).

Tabla 5

Aplicación de los intervalos de tiempo (Mola et al., 2018)

Categorías de ES inicial (Mola et al., 2018)	<i>Ajustes de los intervalos de tiempo (Boksem et al., 2012)</i>		
	ES Alto	ES Medio	ES Bajo
ES Alto	70%	20%	10%
ES Medio	15%	70%	15%
ES Bajo	10%	20%	70%

Nota: ES = estatus social.

Etapa 2.

Los/as participantes primero jugaron al JU y luego al JD.

Juego del Ultimátum (JU).

Se empleó una versión modificada del *JU* (Hu et al., 2014), los/as participantes jugaron en el rol de respondedores durante 310 ensayos (10 de práctica). Se les informó que otra persona realizó una oferta sobre cómo dividir \$10, y que podían aceptar o rechazar la oferta. Si aceptaban la oferta, cada uno/a recibía la cantidad de dinero propuesta por la otra persona, mientras que, si rechazaban la oferta, ninguno/a recibía dinero. Además, se les dijo que recibirían ofertas de distintas personas, pero que no sabrían quién realizó dicha oferta. Luego de las instrucciones generales los/as participantes vieron la fotografía de su rostro y el ES obtenido (a partir de las estrellas). Seguidamente, se les presentaron las ofertas y las opciones de aceptarlas o rechazarlas. Las ofertas fueron operacionalmente definidas como injustas (1/9, 1.5/8.5, 2/8, 2.5/7.5), intermedias (3/7, 3.2/6.8, 3.8/6.2, 4/6) y justas (4.2/5.8, 4.5/5.5, 4.8/5.2, 5/5); el número antes del punto refiere al monto ofrecido al/a la respondedor/a y el número después del punto alude a la cantidad ofrecida por el/la proponente. Estas ofertas fueron predeterminadas por la experimentadora y pseudo-aleatorizadas, con la restricción de que no se repitieran más de tres ensayos consecutivos con el mismo tipo de oferta.

Después de cada decisión los/as participantes vieron nuevamente la fotografía y el ES obtenido.

Juego del Dictador (JD).

Los/as participantes jugaron en el rol de dictador durante 105 ensayos (5 de práctica). Se les indicó que tenían que dividir \$10 entre él/ella y otra persona. También, se les informó que podrían ofrecerles a distintas personas pero que no sabrían quien recibiría la oferta. Del mismo modo que en el JU los/as participantes vieron la fotografía y el ES obtenido después de las instrucciones generales y de cada una de las ofertas realizadas.

Al finalizar la segunda etapa los/as participantes indicaron en una escala Likert de 7 puntos (1 = muy bajo, 7 = muy alto) en qué grado habían percibido su ES como inferior o superior en relación a otras personas para chequear la manipulación experimental (ver preguntas de chequeo en Anexo 1). También respondieron a un cuestionario sobre datos sociodemográficos (ver preguntas sobre datos socio-demográficos en Anexo 1). Específicamente, se preguntó sobre: sexo, edad, carrera y año de cursado.

Finalmente, los/as participantes recibieron el pago, información sobre el experimento (debriefing) y se les agradeció por participar. Cada participante recibió AR\$ 30 por participar y una recompensa monetaria adicional según sus decisiones en los juegos; en promedio ganaron AR\$ 59.54 ($DE = 8.62$). La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental del Laboratorio de Psicología Cognitiva, de la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 80 y 120 minutos en completar el experimento en un solo día. El experimento fue ejecutado entre diciembre del 2015 y mayo del 2016 y fue programado usando PsychoPy (Peirce, 2007).

Análisis de datos

Para corroborar la manipulación experimental se emplearon pruebas no paramétricas debido al nivel de medición de las variables (Kruskall-Wallis, Mann-Whitney's U). Luego, se condujeron análisis de comparación de grupos para evaluar el efecto de las técnicas de manipulación y el nivel de ES en las decisiones de los juegos. Se emplearon pruebas paramétricas (F) y la prueba Bonferroni para las comparaciones post-hoc. Cuando se incluyeron factores intra-sujetos se interpretaron los resultados teniendo en cuenta el cumplimiento, o no, del supuesto de esfericidad. Es decir, si la Prueba de esfericidad de Mauchly era significativa empleamos el índice de corrección Greenhouse-Geisser (1959). En caso de incumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad (corroborados con Shapiro-Wilks y la Prueba de Levene), los datos

fueron analizados también con pruebas no paramétricas (Kruskall-Wallis, Mann-Whitney's *U*, Friedman y Wilcoxon) y se informaron los resultados de dichas pruebas. Los análisis de comparación de grupo se repitieron incluyendo la variable sexo como co-variable (ANCOVA). Para todos los análisis se estableció un nivel de significación de .05 y se calculó el tamaño del efecto. Se utilizó el programa estadístico SPSS 19.

Cuestiones éticas

El experimento se realizó respetando los lineamientos éticos recomendados por la Asociación Psicológica Americana ([APA] American Psychological Association, 2010) sobre información de las características del estudio, confidencialidad y consentimiento informado (ver consentimiento informado en Anexo 1. A su vez, se respetaron las pautas para la investigación establecidas en códigos de ética locales (Colegio de Psicólogos de la Provincia de Córdoba, 2016; Federación de Psicólogos de la República Argentina, 2013), y se atendió lo sugerido por el artículo 7 de la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657. También se respetó la Ley N° 25.326 de protección de datos personales.

Resultados

Chequeo de manipulación del estatus social

Para corroborar la manipulación experimental, llevamos a cabo una prueba Kruskal-Wallis para cada técnica. Los análisis indicaron diferencias estadísticamente significativas entre el grado en que los/as participante se sintieron inferiores o superiores a las otras personas en la Técnica 1 [$\chi^2(2) = 13.78; p = .001, n^2 = .56$] y en la Técnica 2 [$\chi^2(2) = 16.27; p < .001, n^2 = .68$]. Luego, llevamos a cabo pruebas *U* de Mann-Whitney para analizar las comparaciones por pares. En la Técnica 1, las comparaciones por pares fueron todas significativas (Tabla 6). Esto es, los/as participantes con ESA percibieron que tenían mayor ES ($Mdn = 6, RIQ = 2$) que los/as participantes con ESM ($Mdn = 4, RIQ = 2$) y ESB ($Mdn = 2.5, RIQ = 2$). En la Técnica 2, las comparaciones por pares indicaron que no hubo diferencias significativas entre ESA y ESM (Tabla 6). Descriptivamente, los/as participantes con ESA percibieron su ES como superior ($Mdn = 4.5, RIQ = 3$) al de los/as participantes con ESM ($Mdn = 4, RIQ = 1$) y ESB ($Mdn = 2, RIQ = 2$).

Tabla 6

Valores de las comparaciones por pares entre condiciones según las Técnicas

Técnica	ES Alto vs Medio			ES Medio vs Bajo			ES Alto vs Bajo		
	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>n</i> ²	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>n</i> ²	<i>U</i>	<i>p</i>	<i>n</i> ²
1	8.00	.01	.40	13.00	.04	.25	2.00	.001	.62
2	21.50	.23	.08	1.00	.001	.66	0.00	.001	.71

Nota: ES = estatus social*Juego del Ultimátum**Tiempo de reacción*

Para evaluar el efecto de las técnicas de manipulación y el nivel de ES sobre el tiempo de reacción ante las ofertas en el JU llevamos a cabo un ANOVA² de medidas repetidas con tipo de técnica y el nivel de ES como factores inter-sujetos y el nivel de justicia de las ofertas como factor intra-sujetos. Este análisis indicó que no hubo un efecto del tipo de técnica [$F(1,42) = 2.04, p = .16, n^2_p = .05$] ni del nivel de ES [$F(2,42) = .45, p = .64, n^2_p = .02$] sobre el tiempo de reacción ante las ofertas (H1a/H1b). Tampoco observamos efectos de interacción entre el tipo de técnica y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,84) = .82, p = .44, n^2_p = .02$], entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(4,84) = 2.10, p = .09, n^2_p = .09$], entre el tipo de técnica y el nivel de ES [$F(2,42) = .02, p = .98, n^2_p = .001$], ni entre el tipo de técnica, el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(4,84) = .75, p = .56, n^2_p = .03$] (H1d/H1e/H1f).

Sin embargo, el análisis evidenció un efecto significativo principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,84) = 10.05, p < .001, n^2_p = .19$]. Las comparaciones por pares evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias y justas (Tabla 7). Descriptivamente observamos un tiempo de reacción mayor ante las ofertas intermedias ($M = 1130$ ms, $SE = .076$, $IC = [.98, 1.285]$) que para las ofertas injustas ($M = 985$ ms, $SE = .083$, $IC = [.818, 1.153]$) y justas ($M = 870$ ms, $SE = .073$, $IC = [.722, 1.015]$) (H1c).

Tabla 7

Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Diferencias de medias	<i>p</i>
Justas vs Intermedias	-.26	.000
Justas vs Injustas	-.12	.22
Injustas vs Intermedias	-.15	.07

Nota: Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

² Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas. En este caso, se observaron diferencias significativas entre los tres tipos de ofertas (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 1)

En la tabla 8 presentamos los valores descriptivos del tiempo de reacción ante las ofertas en el JU considerando las técnicas y el nivel de ES.

Tabla 8

Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según las técnicas y el nivel de ES

Técnica	ES	Ofertas Justas				Ofertas Intermedias				Ofertas Injustas			
		Mdn	RIQ	M	DS	Mdn	RIQ	M	DS	Mdn	RIQ	M	DS
1	Alto	900	25	875	183	1150	55	1225	320	900	50	988	356
	Medio	900	58	1050	597	1100	148	1400	832	850	40	1062	630
	Bajo	750	57	1088	961	900	28	1075	550	950	60	1088	627
2	Alto	550	35	625	238	700	65	825	328	650	50	938	934
	Medio	700	60	775	301	1150	63	1263	614	800	63	900	374
	Bajo	800	30	800	239	1000	55	1000	302	850	38	938	239

Nota: ES = estatus social.

Tasa de rechazo

Para analizar el efecto de las técnicas y el nivel de ES sobre las decisiones llevamos a cabo un ANOVA de medidas repetidas con el tipo de técnica y el nivel de ES como factores inter-sujetos y el nivel de justicia de las ofertas como factor intra-sujetos sobre el porcentaje de rechazo de las ofertas. Los resultados evidenciaron que no hubo efecto del tipo de técnica [$F(1,42) = .16, p = .69, n^2_p = .004$], ni del nivel de ES [$F(2,42) = .36, p = .70, n^2_p = .02$] sobre el porcentaje de rechazo de las ofertas (H2a/H2b). No hubo interacción entre el tipo de técnica y el nivel de justicia de las ofertas [$F(1.64,69) = 1.12, p = .32, n^2_p = .03$], entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(3.29,69) = 1.20, p = .32, n^2_p = .05$], entre el tipo de técnica y el nivel de ES [$F(2,42) = .92, p = .41, n^2_p = .04$], ni entre el tipo de técnica, el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(3.29,69) = .41, p = .80, n^2_p = .02$] (H2d/H2e/H2f).

No obstante, el análisis demostró un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.64,69) = 110.38, p < .001, n^2_p = .72$], con un mayor porcentaje de rechazo para las ofertas injustas ($M = 73.94, SE = 4.76, IC = [64.33, 83.55]$) que para las intermedias ($M = 29.52, SE = 4.14, IC = [21.16, 37.88]$) y justas ($M = 5.81, SE = 2.40, IC = [.97, 10.66]$) (H2c). Las diferencias entre las ofertas fueron todas significativas ($p < .001$).

En la tabla 9 mostramos los valores descriptivos del rechazo de las ofertas en el JU considerando las técnicas y el nivel de ES.

Tabla 9

Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según las técnicas y el nivel de ES

Técnica	ES	Ofertas Justas		Ofertas Intermedias		Ofertas Injustas	
		<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
1	Alto	3.13	6.49	18.88	23.64	66.38	35.65
	Medio	12.13	29.24	27	25.93	83.00	28.29
	Bajo	10.75	19.91	35	31.01	61.50	39.36
2	Alto	0.38	1.06	40.63	32.37	86.50	19.44
	Medio	6.88	18.64	28	29.75	80.25	32.16
	Bajo	1.63	4.21	27.63	28.56	66.00	38.71

Nota: ES = estatus social.

Juego del Dictador

Para analizar el efecto de las técnicas y el nivel de ES sobre las cantidades ofertadas en el JD llevamos a cabo un ANOVA³ con el tipo de técnicas y el nivel de ES como factores inter-sujetos. Este análisis indicó que no hubo efecto del tipo de técnicas [$F(1,42) = .975, p = .33, n^2_p = .02$] ni del nivel de ES [$F(2,42) = 1.23, p = .30, n^2_p = .055$] sobre las decisiones en el juego (H3a/H3b). Tampoco se observó un efecto de interacción entre el tipo de técnicas y el nivel de ES [$F(2,42) = 1.01, p = .37, n^2_p = .05$] (H3c).

En la tabla 10 presentamos los valores descriptivos de la cantidad ofertada en el JD considerando las técnicas y el nivel de ES.

Tabla 10

Valores descriptivos de la cantidad ofertada según las técnicas y el nivel de ES

Técnica	ES	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
1	Alto	4.20	3.4	3.625	1.945
	Medio	3.90	3.7	4.00	2.13
	Bajo	4.60	1.7	4.16	.995
2	Alto	4.15	2.3	3.96	1.26
	Medio	4.60	3	5.44	2.185
	Bajo	3.88	0.5	3.875	1.58

Nota: ES = estatus social.

³ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas. Los resultados fueron semejantes a los reportados (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 1)

El rol del Sexo en las respuestas del JU y JD

Para explorar el rol del sexo en el tiempo de reacción, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad ofertada en el JD repetimos los ANOVAs incluyendo el sexo como co-variable.

Para el tiempo de reacción en el JU a diferencia de los resultados previos el ANCOVA mostró que el efecto del nivel de justicia dejó de ser significativo al incluir la co-variable [$F(2,82) = 2.59, p = .08, n^2_p = .06$] y la interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(4,84) = 2.51, p = .05, n^2_p = .11$] pasó a ser significativo. No obstante no se apreció un efecto estadísticamente significativo de la co-variable sexo [$F(1,41) = .04, p = .84, n^2_p = .001$]. Específicamente, en la condición de ESM hubo diferencias significativas entre las ofertas justas y las intermedias ($p = .000$) y entre las intermedias e injustas ($p = .004$). En la condición de ESB hubo diferencias entre las ofertas justas y las intermedias ($p = .006$). Descriptivamente, en la condición de ESM los/as participantes tardaron más tiempo en responder a las ofertas intermedias (1331 ms) que a las injustas (981 ms) y justas (912 ms). Y en la condición de ESB tuvieron mayor tiempo de respuesta ante las ofertas intermedias (1037 ms) que ante las justas (944 ms).

Para la tasa de rechazo en el JU el ANCOVA mostró que no hubo efecto de la co-variable sexo [$F(1,41) = .325, p = .57, n^2_p = .008$] y que los resultados fueron semejantes a los observados previamente.

Para la cantidad ofertada en el JD no se apreció efecto la co-variable sexo [$F(1,41) = .31, p = .58, n^2_p = .007$]. Los resultados fueron similares a los observados sin incluir la co-variable.

Discusión

En este experimento nos propusimos comparar el efecto de dos modalidades de manipulación del ES (Técnica 1: Boksem et al., 2012 y Técnica 2: Mola et al., 2018) y el nivel de estatus social ([ES] alto, medio y bajo) en las respuestas durante el Juego del Ultimátum (JU) y el Juego del Dictador (JD) en estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años de Córdoba, Argentina. Además, exploramos las respuestas en los juegos según la modalidad de manipulación y el nivel de ES considerando el rol del sexo. Para ello empleamos dos técnicas de manipulación. La Técnica 1 estuvo basada en la propuesta de Boksem et al. (2012) implicando la habilidad para generar el ES. Mientras que la Técnica 2 involucró una mezcla de azar y habilidad, propuesta novel realizada por

nosotros/as basada en la revisión de otras técnicas. También usamos versiones modificadas del JU y JD en la que los/as participantes jugaron en el rol de respondedores/as y dictadores/as (respectivamente).

El chequeo de la manipulación experimental del ES fue exitoso para la Técnica 1, es decir, las diferencias entre las condiciones experimentales fueron estadísticamente significativas y en la dirección esperada. Concretamente los/as participantes con ESA percibieron que tenían mayor ES que los/as participantes con ESM y ESB. En cambio, para la Técnica 2, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones de ESA y ESM, aspecto que pudo afectar la percepción de la adquisición del ES. Si bien en la condición de ESA para la Técnica 2 las puntuaciones fueron mayores ($Mdn = 4.5$) que en la condición de ESM ($Mdn = 4$), no fueron tan altas como las puntuaciones en la condición de ESA para la Técnica 1 ($Mdn = 6$, $RIQ = 2$). Cabe señalar que las preguntas de chequeo que se emplearon para la Técnica 1 y 2 fueron levemente diferentes según las instrucciones de las modalidades de manipulación. Esto es, para la Técnica 1 se preguntó a los/as participantes cómo habían percibido su ES en relación a otras personas que habían participado en este estudio. Mientras que para la Técnica 2 se preguntó cómo habían percibido su ES en relación a las otras personas que habían participado en un estudio piloto.

En cuanto a las respuestas en el JU observamos un efecto significativo del nivel de justicia de las ofertas tanto para el tiempo de reacción como para la tasa de rechazo. Como esperábamos, los/as participantes respondieron más lento a las ofertas intermedias (H1a) y rechazaron más ofertas injustas (H2a). En línea con Hu et al. (2014) y Polezzi et al. (2008), nuestros resultados sugieren que las ofertas intermedias generan diferentes estrategias cognitivas y de cálculo que las ofertas justas e injustas. Concretamente, la decisión de rechazar ofertas intermedias genera mayor esfuerzo cognitivo, por lo tanto, las personas tardan más tiempo en decidir. Al parecer, las ofertas intermedias generan respuestas contradictorias (aceptación o rechazo) por lo que la decisión se vuelve más difícil y compleja. En este sentido, Polezzi et al. (2008) observaron una asociación significativa entre el tiempo de reacción generado por las ofertas intermedias y las amplitudes del N350 (un potencial evocado negativo) infiriendo que este potencial refleja la complejidad de la decisión ante las ofertas intermedias. Además, las tasas de rechazo de las ofertas observadas en nuestro experimento fueron similares a las encontradas previamente en estudios que emplearon la misma operacionalización del nivel de justicia de las ofertas. Por ejemplo, en un estudio que

realizamos en el contexto local los/as estudiantes universitarios rechazaron el 79% de las ofertas injustas, el 28% de las intermedias y el 3% de las justas (Correa et al., 2018). En un estudio llevado a cabo con estudiantes chinos/as de grado y posgrado rechazaron el 86%, el 39% y el 5% de las ofertas injustas, intermedias y justas respectivamente (Hu et al., 2014). Tal como evidenciamos, en este juego las personas violan sistemáticamente el principio de racionalidad (supuesto principal de las teorías económicas neoclásicas) que postula que las personas aceptan cualquier oferta para maximizar las ganancias. Como señalan Bolton y Zwick (1995), la gente tiende a rechazar las ofertas que consideran injustas (p.e., 10% de la dotación total) y a aceptar las justas (p.e., 50% del monto total).

Al analizar el efecto de las modalidades de manipulación (Técnica 1 y 2) y los niveles de ES en las respuestas del JU y del JD no encontramos efectos estadísticamente significativos, en contradicción con lo hipotetizado (H1b-H1f/H2b-H2f/H3a-H3c). En nuestro experimento otorgamos a los/as participantes una posición empleando el rendimiento en una tarea, en consonancia con la metodología más empleada para generar el ES en situaciones de laboratorio (Paz, 2018). Sin embargo, nuestros resultados no están en línea con lo hallado por Boksem et al. (2012) y Albrecht et al. (2013). Al respecto cabe señalar algunas diferencias entre los estudios de Boksem et al. y de Albrecht et al. con el presente. Estos/as autores/as observaron efectos significativos del ES en variables dependientes no comportamentales (ERPs y satisfacción, respectivamente), aspecto que dificulta la comparación de los resultados. Además, en la inducción propuesta por Boksem et al., los/as participantes obtuvieron el ES luego de jugar 320 rondas de la Tarea de Estimación, mientras que en nuestro experimento lo obtuvieron después de 20 rondas. Asimismo, Albrecht et al. (2013) utilizaron una tarea de preguntas múltiple opción para generar el ES, distinta a la que empleamos en nuestro estudio. Tal como señalamos en el Capítulo 2, estas variaciones en los procedimientos para generar el ES pudieron afectar los resultados observados.

También, es importante mencionar algunos aspectos que podrían contribuir a explicar los resultados observados en nuestro estudio. Por un lado, si bien las inducciones de ES que usamos implicaron habilidad (Técnica 1) y una mezcla de azar y habilidad (Técnica 2), hipotetizamos que esto no fue percibido por los/as participantes. Al igual que en los estudios previos que utilizaron la habilidad y el azar para generar el ES (p.e., Albrecht et al., 2013; Hu et al., 2014), en las instrucciones de nuestro experimento destacamos la dimensión de habilidad como aspecto primordial para la

obtención del ES. Es decir, en las dos inducciones los/as participantes fueron informados de que su ES dependía de su desempeño, por lo que los/as estudiantes pudieron no percibir que el azar estaba implicado en la obtención del ES. Futuras investigaciones deberían comparar las dos inducciones de ES resaltando ambas dimensiones (azar y habilidad) en las instrucciones de las tareas. Por otro lado, en la Técnica 2 el establecimiento de la jerarquía a partir de la comparación con el desempeño de personas que habían participado en otro estudio pudo afectar la percepción de la obtención del ES y las respuestas en los juegos. Según Ball y Eckel (1998), el ES refiere a la posición que tiene una persona en una jerarquía de grupo, posición que es determinada por criterios importantes para el grupo y compartidos por sus miembros. Así, la obtención del ES a partir de la comparación con personas que no participaban del experimento pudo generar distancia social y falta de identificación con el grupo comparado afectando el ES percibido.

Al considerar el rol de la variable sexo los resultados fueron similares, excepto cuando la variable dependiente fue el tiempo de reacción ante las ofertas en el JU. Esto es, el efecto principal del nivel de justicia dejó de ser significativo y la interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas pasó a ser significativo. Específicamente, los/as participantes con ESM tardaron más tiempo en responder a las ofertas intermedias que a las injustas y justas. Y los/as participantes con ESB tuvieron mayor tiempo de respuesta ante las ofertas intermedias que ante las justas. A partir de estos resultados, podríamos hipotetizar que el sexo es una variable que contribuye a explicar las respuestas en el JU. No obstante, es importante interpretar estos resultados con cautela por diferentes motivos. En primer lugar, el ANCOVA mostró que no hubo un efecto significativo de la co-variable sexo. En segundo lugar, los resultados previos sobre el efecto del sexo en el tiempo de respuesta durante el JU son escasos y dispares. Como ejemplo, Fabre et al. (2015) no encontraron un efecto significativo del sexo en el tiempo de respuesta cuando los/as participantes jugaban en el rol de respondedores/as. No obstante, observaron que el sexo afectó el tiempo de respuesta durante el JU cuando las personas jugaban en el rol de proponentes. A su vez, Espinosa y Kovárik (2015) señalan que las diferencias de sexo observadas en algunos estudios pueden ser resultado de características particulares del diseño experimental implementado. Según nuestro conocimiento, no existen estudios previos que analicen el efecto del ES en el tiempo de respuesta y, menos aún, que consideren el rol del sexo, por lo que se podría avanzar en nuevos estudios para aportar más evidencia sobre el rol del ES en el tiempo

de reacción empleando un diseño inter-sujeto según el sexo de las personas. Sumado a lo anterior, el presente estudio, como la mayoría de los estudios en el campo de la EC y NE, parte de una visión binaria del sexo (concepción dimórfica). En este sentido, Ciccia (2018) destaca que la concepción dimórfica de los sexos no responde a la realidad biológica y que las diferencias sexuales en los comportamientos están relacionadas a estereotipos normativos de género. Por lo que sería positivo avanzar en estudios que indaguen el rol del sexo en las decisiones sociales desde una perspectiva no binaria, por ejemplo, considerando las personas intersex (Schönpflug, Klapeer, Hofmann, & Müllbacher, 2018).

Antes de finalizar es importante mencionar que la revisión que llevamos a cabo nos permitió identificar que no existe unanimidad en la modalidad de generación del ES, empleándose distintas técnicas y tareas para manipularlo (Mola et al., 2018). En general, los/as investigadores/as implementan la habilidad para manipular el ES, mientras que en menor medida algunos/as se han basado en una mezcla de azar y habilidad para inducir el ES. La variación en las tareas utilizadas ha derivado en resultados dispares entre las investigaciones (p.e., Hu et al., 2014; 2016). Según nuestro conocimiento no existen estudios que comparen la obtención del ES a partir de la habilidad y de la mezcla de habilidad y azar. Aunque las hipótesis principales de este experimento no fueron confirmadas, avanzamos en la generación de una técnica de manipulación del ES que implica azar y habilidad. También aportamos evidencia empírica acerca de los efectos de distintas modalidades de manipulación del ES en las decisiones durante juegos económicos.

Para finalizar, destacamos que la comunidad académica que estudia el ES enfrenta serias dificultades para encontrar una definición unívoca y permeable a las diferentes culturas. Por lo tanto, dar con una medida objetiva y estándar de asignación del ES permitiría mejorar nuestras mediciones en una variedad de campos, como ejemplo, el campo de los estudios sobre la inequidad (Kraus et al., 2017).

Capítulo 6: Efecto de una nueva manipulación del Estatus Social en las Decisiones Sociales

En función de los resultados observados en el Experimento 1 cambiamos la tarea para manipular el ES por una más atractiva para los/as participantes. Específicamente implementamos el Test de Cubos de Kohs (Wechsler, 2002) y el ES fue generado a partir de la habilidad. Además, incluimos la medición de nuevas variables que podrían contribuir a explicar el efecto del ES en las decisiones durante los juegos. Concretamente, incorporamos la medición del estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), y medimos la reacción emocional (valencia y arousal) generada por las ofertas en el Juego del Ultimátum (JU). Así, en el Experimento 2 analizamos el rol del ES en las decisiones de los mismos juegos que en el Experimento 1 (JU y JD). Para explorar el rol de posibles variables explicativas repetimos los análisis de comparación considerando el sexo, el ESS y la SVO. Por otro lado, evaluamos la valencia y la activación emocional que generan las ofertas justas e injustas en el JU.

A partir de los resultados obtenidos en el Experimento 2, decidimos modificar las variables dependientes e incluimos un nuevo juego (Juego del Dictador Tomar) para indagar el rol del ES. De este modo, en el Experimento 3, analizamos el efecto del ES en la toma de decisiones durante el Juego del Dictador (JD) y el Juego del Dictador Tomar (JDT). También repetimos los análisis considerando el sexo, el ESS y la SVO. Además, en este experimento pusimos a prueba el efecto de marco (*framing effect* en inglés), esto es, cómo las personas responden de manera diferente a descripciones distintas pero equivalentes del mismo problema (JD y JDT).

A continuación desarrollamos los objetivos y las hipótesis para los Experimentos 2 y 3. Luego, describimos la metodología y los resultados observados en cada experimento. Por último, cerramos el capítulo con una discusión.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el rol del ES (alto, medio y bajo) en las respuestas durante el JU, el JD y el JDT (Experimentos 2 y 3) en estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años de Córdoba, Argentina.

Objetivos específicos

1) Examinar el tiempo de reacción ante las ofertas injustas y justas en el JU según el nivel de ES (Experimento 2).

2) Analizar la tasa de rechazo de las ofertas injustas y justas en el JU según el nivel de ES (Experimento 2).

3) Comparar la reacción emocional (valencia y arousal) generada por los distintos tipos de ofertas en el JU (Experimento 2).

4) Comparar las cantidades dadas en el JD entre los diferentes niveles de ES (Experimento 2 y 3).

5) Comparar las cantidades dadas a los/as receptores/as en el JD y en JDT según el nivel de ES (Experimento 3).

6) Explorar el tiempo de reacción y la tasa de rechazo en el JU y las decisiones generadas en el JD y JDT según el nivel de ES considerando el sexo, el ESS y la SVO (Experimentos 2 y 3).

Hipótesis

En general, en los Experimentos 2 y 3 hipotetizábamos que en la condición de ESA los/as participantes tendrían diferentes tiempos de respuestas ante las ofertas (JU), rechazarían más las ofertas injustas (JU) y darían menos dinero (JD y JDT) que en las condiciones de ESM y ESB. Respecto al sexo, el ESS y la SVO no planteamos hipótesis porque nuestros análisis son exploratorios.

A continuación, presentamos las hipótesis para el tiempo de reacción, la tasa de rechazo ante las ofertas durante el JU (Experimento 2) y las decisiones generadas en el JD y JDT (Experimentos 2 y 3) considerando los efectos principales y de interacción entre las variables. Además, incluimos las hipótesis sobre la reacción emocional (valencia y arousal) generada por los distintos tipos de ofertas en el JU (Experimento 2) y del efecto de marco en las decisiones del JD y JDT.

Juego del Ultimátum

Tiempo de reacción

H1a) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas entre las condiciones de ESA y ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y del ESB.

H1b) No habrá diferencias en el tiempo de respuesta ante las ofertas injustas y las justas (ver Polezzi et al 2008).

H1c) No habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas injustas y justas entre las condiciones de ESA, ESM y ESB.

Tasa de rechazo

H2a) En la condición de ESA los/as participantes rechazarán más ofertas que en la condición de ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y del ESB (ver Hu et al., 2016).

H2b) Los/as participantes rechazarán más ofertas injustas que justas (Hu et al., 2014; 2016).

H2c) En la condición de ESA los/as participantes rechazarán más ofertas injustas que en la condición de ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y ESB. Ante las ofertas justas no habrá diferencias según el nivel de ES.

Experiencia emocional ante las ofertas del Juego del Ultimátum

H3a) Las ofertas injustas serán más desagradables y activantes que las justas (Civai et al., 2010; Xiang et al., 2013).

Juego del Dictador

H4a) En la condición de ESA los/as participantes ofertarán cantidades más bajas que en la condición de ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y ESB (Hu et al., 2016; Piff et al., 2010).

Juego del Dictador Dar y Tomar

H5a) En la condición de ESA los/as participantes ofertarán cantidades más bajas (JD y JDT) que en la condición de ESB, el ESM no se diferenciará del ESA y ESB. (Hu et al., 2016; Piff et al., 2010).

H5b) En el JDT se ofertará más dinero que en el JD (List, 2007).

H5c) Habrá diferencias en las cantidades ofertadas entre el JDT y el JD según el nivel de ES.

EXPERIMENTO 2

En este experimento utilizamos el Test de Cubos de Kohs, implementando la habilidad, para generar el ES. Como en el Experimento 1, empleamos el JU y el JD para comparar los niveles de ES en las decisiones sociales. Además, incluimos la medición del ESS, la SVO y la reacción emocional (valencia y arousal/activación) generada por las ofertas en el JU. Por lo que analizamos el rol del ES en las decisiones del JU y JD. También, exploramos las respuestas en los juegos según el nivel de ES considerando el sexo, el ESS y la SVO. Por último, evaluamos la valencia y la activación emocional generada por las ofertas justas e injustas en el JU. En líneas generales esperábamos que en la condición de ESA los/as participantes presentarían diferentes tiempos de reacción ante las ofertas, rechazarían más ofertas injustas (JU) y ofertarían menos dinero (JD) que en las condiciones de ESM y ESB.

Seguidamente desarrollamos la metodología empleada y los resultados obtenidos en el Experimento 2.

Método

Diseño

Se empleó un diseño factorial intra-sujetos de 3 (ES: alto, medio y bajo) X 2 (nivel de justicia de las ofertas: justas e injustas). Las variables dependientes fueron las mismas que en el Experimento 1; es decir, el tiempo de reacción ante las ofertas y la tasa de rechazo de las ofertas en el JU y la cantidad de dinero ofertada en el JD. El experimento estuvo conformado por seis bloques, cada bloque consistió en un ensayo del Test de Cubos de Kohs, 30 ensayos del JU y 20 ensayos de JD. Cada participante obtuvo un nivel de ES (alto, medio y bajo) en 2 bloques. Se empleó cuadrados latinos para generar la secuencia de presentación del ES entre participantes con el objetivo de reducir los efectos de arrastre y de práctica (Maxwell, & Delaney, 2003; Myers, & Well, 2003).

Participantes

Participaron 18 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba, de 18 a 25 años ($M = 21.61$, $DS = 2.17$), 10 de sexo femenino y 8 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados a través de un muestreo auto-elegido. La composición final de la muestra según el área de estudio (Anuario estadístico UNC, 2013) de los/as participantes fue la siguiente: Ciencias Naturales, Básicas y Aplicadas (50%), Ciencias Sociales (11%), Ciencias de la Salud (28%), Ciencias Humanas (11%). Según el año de cursado: Primero (22%), Segundo (33%), Tercero (22%), Cuarto (17%) y Quinto (6%).

A continuación, detallamos las tareas y los instrumentos empleados en el experimento y el procedimiento llevado a cabo.

Tareas y Procedimiento

Como en el Experimento 1, las personas fueron invitadas a través de distintos medios, tales como redes sociales, correos electrónicos e invitaciones cara a cara. A quienes decidieron participar se les informaron las condiciones generales del estudio y se los/as convocó para un día y horario determinado.

Durante la sesión experimental, al inicio los/as participantes indicaron su ESS en la sociedad argentina mediante la *Escala de MacArthur* (Adler et al., 2000). Luego, realizaron el *Test de Cubos de Kohs* (Wechsler, 2002; de ahora en adelante Test de Cubos), tarea utilizada para manipular el ES. En esta tarea los/as participantes tenían

60 segundos para copiar una figura estímulo utilizando 4 o 9 cubos (ver instrucciones en Anexo 2). Se les presentaron 7 figuras estímulos diferentes (ver figuras en Anexo 2), 1 de práctica y 1 por bloque. Las figuras del test son de complejidad creciente por lo que las más simples se presentaron durante los bloques de ESA mientras que las más complejas en los bloques de ESB. Como en el experimento previo, se les dijo que su ES dependía de su desempeño comparado con el desempeño de otras personas. Al finalizar el test en cada bloque, los/as participantes obtuvieron un ES y se les mostró una fotografía de su rostro junto a las estrellas.

Al igual que en el experimento 1, los/as participantes jugaron al JU y al JD, contrabalanceando el orden de presentación entre los sujetos. Se empleó la misma versión de *JU*, pero jugaron 184 ensayos (4 de práctica) y no recibieron ofertas intermedias. También se administró la misma versión de *JD*, pero con 124 ensayos (4 de práctica). Al final de cada bloque los/as participantes respondieron las preguntas de chequeo de la manipulación del ES (similares al Experimento 1) y las preguntas de control (ver preguntas de chequeo y de control en Anexo 2).

Al finalizar los 6 bloques experimentales, los/as participantes informaron su valencia y activación emocional frente a 10 ofertas justas e injustas (2 de práctica y 4 de cada tipo) utilizando la *Self-Assessment Manikin* (Bradley & Lang, 1994). Después respondieron a otras preguntas de control (ver ejemplos de preguntas de control en Anexo 2). Luego, como en el Experimento 1, respondieron al mismo cuestionario sobre datos sociodemográficos, recibieron el pago correspondiente, información sobre el experimento (*debriefing*) y se les agradeció por participar. Cada participante recibió AR\$ 30 por participar y una recompensa monetaria adicional según sus decisiones en los juegos; en promedio ganaron AR\$ 61.11 ($DS = 7.31$). La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental del Laboratorio de Psicología Cognitiva, de la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 90 y 120 minutos en completar el experimento en un solo día. El experimento se ejecutó entre agosto y octubre del 2016 y se implementó usando PsychoPy, excepto el Test de Cubo que fue administrado manualmente.

Días después ($M = 2.29$ días, $DE = 2.55$) de finalizar el experimento los/as participantes respondieron online a través de la plataforma LimeSurvey™ la *Escala de Orientación de Valores Sociales* (SVO; Reyna et al., 2018). En este caso, los/as participantes indicaron la opción distributiva que preferían para repartir 100 pesos entre ellos/ellas y otra persona. El rol de los/as participantes fue doble, es decir, fueron

informados/as que su ganancia dependía de su rol como decisor/a y receptor/a (ver Greiff, Ackermann, & Murphy, 2016). Las decisiones en esta tarea fueron incentivadas. El pago estuvo determinado por la cantidad de dinero que se habían dejado y por la cantidad de dinero que otras personas les habían asignado. Dos participantes sorteados/as recibieron un monto de dinero en efectivo equivalente a una de las distribuciones seleccionada en la SVO.

Análisis de datos

Los análisis de datos realizados en el Experimento 2 fueron similares al Experimento 1. Concretamente, condujimos análisis de comparación (*F*, *t*, *Friedman* y *Wilcoxon*), empleamos pruebas de Bonferroni para las comparaciones post-hoc y tuvimos en cuenta el supuesto de esfericidad. A diferencia del Experimento 1, empleamos una prueba paramétrica (*F*) para corroborar la manipulación experimental. La repetición de los análisis de comparación de grupo incluyeron las variables ESS y SVO (ANCOVAs), además del sexo. Se estableció el mismo nivel de significación ($p < .05$), se calculó el tamaño del efecto y se utilizó el SPSS 19.

Cuestiones éticas

Como en el Experimento 1 se respetaron los lineamientos éticos recomendados por la APA, los códigos de ética, la Ley Nacional de Salud Mental N° 26.657 y la Ley N° 25.326 de protección de datos personales.

Resultados

Chequeo de manipulación del estatus social

Realizamos un ANOVA de medidas repetidas para corroborar la manipulación experimental. El análisis indicó diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones [$F(1.44, 24.43) = 14.19, p < .001, \eta^2_p = .46$]. Cuando los/as participantes estaban en la condición de ESA⁴ percibieron que tenían mayor ES ($M = 4.75, SE = .28, IC = [4.17, 5.33]$) que cuando estaban en la condición de ESM ($M = 4.19, SE = .23, IC = [3.72, 4.67]$) y ESB ($M = 3.31, SE = .31, IC = [2.64, 3.97]$). Las diferencias entre las condiciones fueron todas significativas (Tabla 11).

⁴Dado que no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de ES entre los bloques en que los/as participantes obtuvieron el mismo nivel de ES, se procedió a utilizar el promedio de la percepción de ES entre los dos bloques.

Tabla 11

Valores de las comparaciones por pares entre condiciones los niveles de ES

Condiciones de ES	Diferencias de medias	<i>p</i>
ES Alto vs Medio	.556	.05
ES Medio vs Bajo	.889	.006
ES Alto vs Bajo	1.44	.002

Nota: ES = estatus social. Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples

Juego del Ultimátum

Tiempo de reacción

Para evaluar el efecto del ES sobre el tiempo de reacción ante las ofertas en el JU⁵, llevamos a cabo un ANOVA de medidas repetidas de 3 (ES: alto vs. medio vs. bajo) × 2 (nivel de justicia de las ofertas: injustas vs. justas). No se observaron efectos principales del nivel de ES [$F(2,34) = 0.13, p = .88, n^2 = .007$] (H1a) ni del nivel de justicia de las ofertas [$F(1,17) = 1.56, p = .23, n^2 = .08$] (H1b), ni efecto de interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,34) = .33, p = .72, n^2 = .019$] (H1c).

En la tabla 12 presentamos los valores descriptivos del tiempo de reacción ante las ofertas en el JU considerando el nivel de ES.

Tabla 12

Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES

ES	Ofertas Justas				Ofertas Injustas			
	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
Alto	900	470	1043	639	1083	1003	1199	540
Medio	875	820	1042	612	1290	1115	1290	806
Bajo	775	460	1055	712	875	930	1141	724

Nota: ES = estatus social.

Tasa de rechazo

Luego, para analizar el efecto del ES en las tasa de rechazo realizamos un ANOVA de medidas repetidas de 3 (ES: alto vs. medio vs. bajo) × 2 (nivel de justicia de las ofertas: injustas vs. justas). No se observaron efectos del nivel de ES sobre el porcentaje de rechazo de las ofertas [$F(2,34) = 0.72, p = .49, n^2_p = .04$] (H2a), ni de interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,34) = 1.05, p = .36, n^2_p = .06$] (H2c). El análisis mostró un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1,17) =$

⁵ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas y los resultados fueron similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 2).

31.50, $p < .001$, $n^2_p = .65$]; los/as participantes rechazaron más ofertas injustas ($M = 66.61$, $SE = 7.74$, $IC = [50.27, 82.94]$) que justas ($M = 12.90$, $SE = 6.33$, $IC = [-0.44, 26.25]$) (H2b).

En la tabla 13 presentamos los valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas en el JU considerando el nivel de ES.

Tabla 13

Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según el nivel de ES

ES	Ofertas Justas		Ofertas Injustas	
	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
Alto	13.15	27.26	62.22	36.03
Medio	14.07	28.14	68.52	33.69
Bajo	11.48	25.57	69.07	37.97

Nota: ES = estatus social.

Experiencia emocional ante las ofertas del Juego del Ultimátum

Para evaluar la valencia y activación emocional generada por las ofertas del JU, realizamos pruebas *t* para muestras relacionadas. Los análisis indicaron diferencias estadísticamente significativas en la valencia emocional generada por las ofertas [$t_{(17)} = 5.93$, $p < .001$] pero no en la activación emocional [$t_{(17)} = 0.68$, $p = .51$] (H3a). Los/as participantes consideraron más desagradables las ofertas injustas ($M = 3.10$, $DE = 1.56$) que las justas ($M = 6.11$, $DE = 2.00$).

Juego del Dictador

Realizamos un ANOVA de medidas repetidas para analizar el efecto del ES en las decisiones del juego. Los resultados mostraron que no hubo un efecto del nivel de ES en la cantidad ofertada [$F(2,34) = 1.42$, $p = .26$, $n^2_p = .08$] (H4a).

En la tabla 14 presentamos los valores descriptivos de la cantidad ofertada en el JD según cada nivel de ES.

Tabla 14

Valores descriptivos de la cantidad ofertada en JD según el nivel de ES

ES	<i>M</i>	<i>DS</i>
Alto	4.35	2.11
Medio	4.31	2.11
Bajo	4.22	2.13

Nota: ES = estatus social.

Sexo, ESS y SVO en las decisiones del JU y JD

Respecto al ESS se observó que en promedio los/as participantes se posicionaron en el centro de la escalera ($M = 5.17$, $DE = 1.20$). En cuanto a la SVO, de la muestra total, catorce participantes respondieron la escala. Se observó que los/as participantes se caracterizaron por mayor pro-socialidad ($M = 29.69$ $DE = 16.20$). Para considerar el rol del sexo, el ESS y la SVO en el tiempo de reacción, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad ofertada en el JD repetimos los ANOVAs en la muestra de 14 participantes incluyendo a éstas como co-variables.

Primero, para el tiempo de reacción en el JU los resultados del ANCOVA fueron similares a los observados previamente. Además, no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,10) = .03$, $p = .86$, $n^2_p = .003$], ESS [$F(1,10) = .07$, $p = .78$, $n^2_p = .009$] y SVO [$F(1,10) = .13$, $p = .73$, $n^2_p = .013$]. Segundo, para la tasa de rechazo en el JU, a diferencia de los resultados previos, el ANCOVA mostró que no hubo efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1,10) = 1.51$, $p = .25$, $n^2_p = .13$]. No obstante, no se observaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,10) = 1.59$, $p = .24$, $n^2_p = .14$], ESS [$F(1,10) = .02$, $p = .91$, $n^2_p = .001$] y SVO [$F(1,10) = 3.97$, $p = .07$, $n^2_p = .28$]. Finalmente, para la cantidad ofertada en el JD los resultados del ANCOVA fueron semejantes a los obtenidos por el ANOVA. Tampoco hubo efectos significativos de las co-variables sexo [$F(1,10) = 3.62$, $p = .09$, $n^2_p = .27$], ESS [$F(1,10) = 1.52$, $p = .25$, $n^2_p = .11$] y SVO [$F(1,10) = 4.06$, $p = .07$, $n^2_p = .29$].

EXPERIMENTO 3

Como en el Experimento 2, utilizamos el Test de Cubo para manipular el ES. A diferencia del experimento previo, empleamos el JD y el JDT como variable dependiente. Además, medimos el ESS y la SVO y el efecto marco generado por las decisiones en el JD y JDT. Así, en este experimento analizamos el efecto del ES en las decisiones durante el JD y el JDT. También exploramos las respuestas en los juegos según el nivel de ES considerando el sexo, el ESS y la SVO. Finalmente comparamos las decisiones realizadas en el JD y JDT. En líneas generales, esperábamos que en la condición de ESA los/as participantes darían menos dinero (JD y JDT) que en las condiciones de ESM y ESB.

A continuación, presentamos la metodología empleada y los resultados obtenidos en el Experimento 3.

Método

Diseño

Se empleó un diseño intra-sujetos con una variable independiente (ES: alto, medio y bajo) con orden en cuadrado latino. Las variables dependientes fueron la cantidad de dinero dada (JD) y dejada (JDT) al receptor. Este experimento estuvo conformado por 3 bloques (un ES por bloque); cada bloque consistió en un ensayo del Test de Cubos, 15 ensayos del JD y 15 ensayos de JDT (los juegos se presentaron en orden contrabalanceado entre los/as participantes).

Participantes

Participaron 18 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba, de 19 a 24 años ($M = 21.44$, $DE = 1.79$), 9 de sexo femenino y 9 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados/as a través de un muestreo auto-elegido controlando sexo. La composición final de la muestra según el área de estudio (Anuario estadístico UNC, 2013) de los/as participantes fue la siguiente: Ciencias Naturales, Básicas y Aplicadas (22.2%), Ciencias Sociales (22.2%), Ciencias de la Salud (22.2%), Ciencias Humanas (33.3%). Según el año de cursado: Primero (33%), Segundo (17%), Tercero (33%), Cuarto (6%) y Quinto (11%).

Tareas y Procedimiento

Como en los experimentos previos empleamos distintos medios para invitar a las personas a participar (redes sociales, correos electrónicos, carteles colgados en diferentes Facultades). A quienes decidieron participar les informamos las condiciones generales del estudio y los/as convocamos para un día y horario determinado.

Días antes ($M = 3.56$, $DE = 2.04$) de asistir a la sesión experimental los/as participantes respondieron online a través de la plataforma LimeSurvey™ la SVO-SM para evitar el efecto de los juegos experimentales sobre las decisiones en esta escala. Se empleó la misma versión que en el Experimento 2.

Durante la sesión experimental, al inicio de cada bloque experimental respondieron al *Test de Cubos* para obtener el ES. Luego, los/as participantes jugaron al JD y al JDT. Se empleó la misma versión de JD pero en este experimento los/as participantes jugaron durante 49 ensayos (4 fueron de práctica). Respecto al JDT, se administró una versión modificada de List (2007). Los/as participantes jugaron en el rol de dictadores/as durante 49 ensayos (4 fueron de práctica). Se les indicó que otra persona tenía \$10 y que ellos/ellas tenían que decidir cuánto de esos \$10 querían tomar para sí mismos/as y cuánto dejarle a otra persona. Al final de cada bloque los/as participantes respondieron

a las preguntas de chequeo de la manipulación del ES (similares al Experimento 2) y a las preguntas de control (ver preguntas de chequeo y de control en Anexo 3).

Al finalizar los 3 bloques los/as participantes reportaron su ESS. A diferencia del Experimento 2 la escala de *Escala de MacArthur* fue administrada al final para evitar posibles efectos del ESS en la manipulación del ES. Después respondieron a otras preguntas de control (ver preguntas de control en Anexo 3). Finalmente, los/as participantes respondieron al cuestionario sobre datos sociodemográficos, recibieron el pago e información sobre el experimento (debriefing). Cada participante recibió AR\$ 30 por participar y una recompensa monetaria adicional según sus decisiones en los juegos; en promedio ganaron AR\$ 62.94 ($DE = 11.18$).

La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental del Laboratorio de Psicología Cognitiva de la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 50 y 90 minutos en completar el experimento en un solo día. El experimento fue ejecutado durante diciembre de 2016 y fue administrado usando PsychoPy (Peirce, 2007), excepto el Test de Cubos que se aplicó manualmente.

Análisis de datos

Los análisis de datos llevados a cabo en el Experimento 3 fueron semejantes al Experimento 2. A diferencia del Experimento 2, empleamos pruebas no paramétricas (*Friedman* y *Wilcoxon*) para corroborar la manipulación experimental debido al nivel de medición de las variables. Empleamos pruebas paramétricas (Lambda de Willks; *F*) para comparar las decisiones en el JD y el JDT según el nivel de ES. Repetimos los análisis previos incluyendo las variables sexo, ESS y SVO como co-variables (MANCOVA y ANCOVAs). Se estableció el mismo nivel de significación ($p < .05$), se calculó el tamaño del efecto y se utilizó el SPSS 19.

Cuestiones éticas

Como en los experimentos previos se respetaron los lineamientos éticos internacionales y nacionales y las leyes de Salud Mental (Nº 26.657) y de protección de datos personales (Nº 25.326).

Resultados

Chequeo de manipulación del estatus social

Para corroborar la manipulación experimental utilizamos una prueba Friedman debido al nivel de medición de la variable. El análisis evidenció diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones [$\chi^2(2) = 18.90$; $p < .001$]. Luego,

realizamos pruebas Wilcoxon para las comparaciones por pares. Los resultados señalaron que las comparaciones por pares fueron todas significativas (Tabla 15). Específicamente, los/as participantes percibieron que obtuvieron un mayor ES en la condición de ESA ($Mdn = 5$, $RIQ = 2$) que en la condición de ESM ($Mdn = 4$, $RIQ = 0$) y ESB ($Mdn = 3$, $RIQ = 2$).

Tabla 15

Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES

ES	Z	p	n^2
Alto vs Medio	-2.11	.035	.25
Medio vs Bajo	-3.48	.000	.67
Alto vs Bajo	-3.19	.001	.57

Nota: ES = estatus social.

Juego del Dictador Dar y Tomar

Primero, llevamos a cabo un MANOVA de medidas repetidas para analizar el rol del ES en el JD y JDT⁶. Los resultados indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas teniendo en cuenta el nivel de ES [Lambda de Willks = .084; $F(2,16) = .737$, $p = .49$, $n^2_p = .08$] (H5a) y la interacción entre el nivel de ES y las decisiones en los juegos [Lambda de Willks = .01; $F(2,16) = .105$, $p = .90$, $n^2_p = .01$] (H5c). Ahora bien, los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas según las decisiones en los juegos [Lambda de Willks = .24; $F(1,17) = 5.139$, $p = .03$, $n^2_p = .24$]. Esto es, los/as participantes ofertaron más dinero durante el JDT ($M = 5.13$, $SE = .59$, $IC = [3.88, 6.38]$) que en el JD ($M = 4.13$, $SE = .28$, $IC = [3.52, 4.74]$) (H5b).

Posteriormente, condujimos dos ANOVAs de medidas repetidas considerando las decisiones en los juegos de manera independiente. Los resultados indicaron que no hubo efecto del nivel de ES en las cantidades ofertadas durante el JD [$F(2,34) = 1.53$, $p = .23$, $n^2_p = .08$] ni en el JDT [$F(1.44,24.42) = .297$, $p = .67$, $n^2_p = .02$] (H5a).

En la tabla 16 se describen las cantidades ofertadas en cada juego según las condiciones experimentales.

⁶ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad en la variable JDT se condujeron pruebas no paramétricas. En este caso, además de las diferencias entre los juegos, se observaron diferencias significativas en la condición de ESM. Esto es, en la condición de ESM los/as participantes ofertaron más dinero al receptor en el JDT ($Mdn = 4.95$, $RIQ = 2.58$) que en el JD ($Mdn = 4.41$, $RIQ = 1.90$) (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 3).

Tabla 16

Valores descriptivos de la cantidad ofertada en el JD y JDT según el nivel de ES

ES	JD				JDT			
	Mdn	RIQ	M	DS	Mdn	RIQ	M	DS
Alto	4.71	1.36	4.22	1.19	4.94	1.93	5.19	2.65
Medio	4.41	1.90	3.97	1.27	4.95	2.58	5.04	2.25
Bajo	4.75	1.42	4.20	1.38	5	1.91	5.17	2.77

Nota: ES = estatus social.

Sexo, ESS y SVO en las decisiones del JD y JDT

En cuanto al ESS, en promedio los/as participantes se posicionaron en el centro de la escalera ($M = 5.67$, $DE = 1.09$). Respecto a la SVO, se observó que los/as participantes se caracterizaron por mayor pro-socialidad ($M = 26.45$ $DE = 13.52$).

Para considerar el rol del sexo, el ESS y la SVO en las decisiones durante el JD y JDT repetimos el MANOVA y los ANOVAs incluyendo estas variables como co-variables. Por una parte, contrario a lo que observamos antes, los resultados del MANCOVA indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las decisiones en los juegos [Lambda de Willks = .00; $F(1,14) = .001$, $p = .03$, $n^2_p = .24$]. Sin embargo, no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,14) = 1.07$, $p = .32$, $n^2_p = .07$], ESS [$F(1,14) = .097$, $p = .76$, $n^2_p = .007$] y SVO [$F(1,14) = .38$, $p = .55$, $n^2_p = .03$]. Por otra parte, los resultados de los ANCOVAs fueron semejantes a los obtenidos a partir de los ANOVAs. Además, evidenciaron que no hubo efecto de las co-variables sexo [$F(1,14) = 1.24$, $p = .28$, $n^2_p = .08$], ESS [$F(1,14) = .07$, $p = .79$, $n^2_p = .005$] y SVO [$F(1,14) = .17$, $p = .68$, $n^2_p = .01$].

Discusión

En los Experimentos 2 y 3 nos propusimos analizar el rol del estatus social ([ES] alto, medio y bajo) en las respuestas durante el Juego del Ultimátum (JU), el Juego del Dictador (JD) y el Juego del Dictador Tomar (JDT) en estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años de Córdoba, Argentina. Además, evaluamos la reacción emocional (valencia y la activación) generada por las ofertas justas e injustas durante el JU. También, comparamos las decisiones durante el JD y el JDT. Finalmente, exploramos las respuestas en los juegos según el nivel de ES considerando el rol del sexo, el estatus social subjetivo (ESS) y la orientación de valores sociales (SVO).

En el Experimento 2 modificamos el diseño experimental y la tarea para generar el ES. En el Experimento 1 habíamos empleado un diseño entre-sujetos y la Tarea de Estimación de Tiempo para manipular el ES (Técnica 1 y 2). Luego de analizar los resultados del Experimento 1 (observamos gran variabilidad en las respuestas de los/as participantes a lo largo de las rondas), y de consultar con expertos/as en manipulación del ES, decidimos modificar el diseño experimental. Así, en el Experimento 2 utilizamos un diseño intra-sujeto siguiendo la propuesta de Hu et al. (2016) y de Blue et al. (2016), disminuyendo la cantidad de ensayos en el JU y eliminando las ofertas intermedias para emplear una versión más parsimoniosa del experimento. En el JD disminuimos la cantidad de ensayos en función de las respuestas de las personas en el Experimento 1. En el Experimento 3, luego de revisar la literatura específica sobre jerarquías sociales y juegos experimentales decidimos modificar las variables dependientes incluyendo un juego simple (JDT) y adecuando el diseño a una versión más parsimoniosa. Esto es, disminuimos la cantidad de bloques y la cantidad de ensayos porque no encontramos clara evidencia de que la repetición de bloques por nivel de ES y la repetición de ensayos fuese mejor.

Respecto al cambio de la tarea para manipular el ES que realizamos del Experimento 1 al 2 y 3, el mismo fue establecido siguiendo la sugerencia y propuesta de otros/as investigadores/as quienes señalaron la importancia de implementar una tarea más atractiva para la población local. Por ejemplo, Hu y colaboradores (2014), inicialmente utilizaron la Tarea de Estimación de Tiempo (Boksem et al., 2012) para manipular el ES, pero luego optaron por implementar una tarea de expresiones matemáticas (Hu et al., 2016) que implica habilidades relevantes y generan mayor atracción para resolverlas en la población bajo estudio (estudiantes de nacionalidad china; ver Blue et al., 2016). Según nuestro conocimiento, no existen en nuestro contexto estudios que indaguen qué habilidad es más importante para los/as estudiantes universitarios/as argentinos/as y qué tarea podría ser más atractiva para ellos/as. Decidimos consultar con expertos/as en pruebas psicométricas quienes sugirieron que el Test de Cubos (sub-escala del WAIS que mide el razonamiento perceptivo) podría ser una opción atractiva. Si bien no medimos cuán relevante y atractiva era esta prueba para los/as estudiantes argentinos/as, sí registramos durante el experimento que la mayoría de los/as participantes explicitaron verbal y comportamentalmente estar interesados/as en la resolución de la tarea.

En los dos experimentos el chequeo de la manipulación experimental del ES fue exitoso, las diferencias entre las condiciones experimentales fueron estadísticamente significativas y en la dirección esperada. Específicamente, en la condición de ESA los/as participantes percibieron que tenían mayor ES que en la condición de ESM y ESB.

En cuanto a las respuestas en el JU (Experimento 2) observamos que no hubo un efecto significativo del nivel de justicia de las ofertas para el tiempo de reacción tal como hipotetizábamos (H1b). Ahora bien, este efecto fue estadísticamente significativo para la tasa de rechazo, replicando los resultados del Experimento 1. Como esperábamos los/as participantes rechazaron más ofertas injustas que justas (H2b). Al respecto, diversos autores señalan que el rechazo de las ofertas injustas se relaciona con la experiencia emocional (Civai et al., 2010; Xiang et al., 2013). Incluso, Sanfey et al. (2003), empleando el JU y fMRI, observaron que la presentación de las ofertas injustas se relacionaba con un incremento en la activación de la IAb, área asociada a la reacción emocional. En consonancia, en el Experimento 2 encontramos que los/as participantes sintieron más desagradables las ofertas injustas que las justas. Aunque en contradicción con lo esperado (H3a), no observamos diferencias en la activación emocional. En este sentido, hipotetizamos que no observamos un incremento en la activación emocional debido al uso de medidas de auto-reporte que aportan información únicamente sobre los aspectos conscientes de la respuesta emocional (Grygolec, Coricelli & Rustichini, 2009). Por esto, sugerimos que en futuras investigaciones se mida la reacción emocional durante las decisiones en el juego (p.e., Xiang et al., 2013) usando otros registros emocionales, como la actividad electrodérmica (Civai et al., 2010).

Con respecto al efecto de marco, al comparar las cantidades dadas a los/as receptores/as en los juegos del JD y JDT (Experimento 3) los resultados evidenciaron diferencias significativas tal como esperábamos (H5b). En línea con estudios previos (p.e., List, 2007), los/as participantes dieron más dinero en el JDT que en el JD. Como propusieron Tversky y Kahneman (1981), las preferencias de las personas cambian al introducir modificaciones en las opciones de elección. Es decir, al realizar pequeños cambios en la presentación de las opciones se generan cambios en las elecciones de las personas. Por lo tanto, las preferencias de las personas no pueden considerarse estables como proponen las teorías económicas neoclásicas.

Tal como mencionamos previamente, en los Experimentos 2 y 3 incluimos modificaciones en los diseños experimentales y en las tareas empleadas, pero no encontramos efecto del ES en las respuestas durante los juegos, contrario a lo que

esperábamos (H1a/H1c/H2a/H2c/H4a/H5a/H5c). Al respecto, Hu et al. (2016) encontraron que las personas con ESA rechazaron más ofertas injustas que las personas con ESB. Sin embargo, es importante señalar que se ha observado que los efectos del ES sobre las respuestas comportamentales durante los juegos económicos no son robustos. Por ejemplo, Hu et al. (2016) observaron un efecto de interacción marginalmente significativo ($p = .07$) entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas en el JU, mientras que Hu et al. (2014) no observaron efectos estadísticamente significativos. A su vez, von Essen y Ranehill (2013) encontraron que no hubo efecto del ES en las decisiones durante el JD. Cabe preguntarse si la cantidad de ensayos usados en los juegos podría afectar la relación entre el ES y las decisiones. Al momento de decidir, ¿Resulta igual usar 90 o 100 ensayos en el JU? Al respecto, Camerer (2003) señala que los resultados en el JU son robustos a variaciones de los diseños experimentales (p.e., cantidad de repeticiones y monto a ofrecer), pero ¿Esto se mantiene al evaluar el efecto del ES? En estudios de neuroimágenes, como los de Hu et al. (2014; 2016), resulta necesario (por razones técnicas) usar juegos de rondas repetidas. No obstante, no hay evidencia de la cantidad de ensayos necesarios para obtener resultados confiables del efecto del ES sobre las respuestas neuronales. En el contexto local, no existen estudios que analicen el efecto del ES, ni del ES del proponente sobre estas respuestas neuronales. Por lo tanto, resulta relevante avanzar en la evaluación de las respuestas neurofisiológicas generadas por el ES de los/as proponentes y respondedores/as (p.e., a través de EEG).

En el Experimento 3, al correr los análisis de comparación empleando pruebas no paramétricas, observamos que los resultados mostraron diferencias significativas entre las decisiones del JD y del JDT cuando los/as participantes estaban en la condición de ESM (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 3). En ese sentido, desde hace unos años se debate el empleo adecuado de pruebas paramétricas y no paramétricas en el campo de las ciencias comportamentales, sociales y de la salud (p.e., Sawilowsky, 1993). Posiciones clásicas postulan que las pruebas paramétricas no deberían ser empleadas ante el incumplimiento del supuesto de normalidad debido a que estas pruebas asumen que los datos se ajustan a una distribución normal (p.e., Altman, 1991; Sawilowsky, 1993; Treister et al., 2015). Ahora bien, otros autores defienden el uso de pruebas paramétricas ante el incumplimiento de este supuesto porque consideran que es un requisito estricto para el análisis de variables medidas en el campo de la psicología y porque las pruebas paramétricas tienen más potencia

estadística que las no paramétricas (p.e., Boneau, 1960; Norman, 2010). Así, Torrance, Smith, Lee, Aucott, Cardy y Bennett (2009) compararon la potencia de los análisis de varianza, las pruebas *t*, las pruebas Kruskal-Wallis y Mann-Whitney *U* y concluyeron que las pruebas estadísticas eran equivalentes. En la práctica, se observa variabilidad en el empleo de dichas pruebas (Hunter, 1993; Treister et al., 2015; Yim, Nahm, Han, & Park, 2010), por lo que nosotros/as decidimos proceder analizando los datos con pruebas paramétricas y no paramétricas ante el incumplimiento del supuesto.

Dado que no existen estudios previos que analicen el ES comparando las decisiones en el JD y en el JDT, resulta difícil interpretar nuestros resultados a luz de los antecedentes. Otros autores han utilizado solamente el JD y otros indicadores de jerarquía, como el ESS (Piff et al., 2010), para analizar el efecto de la jerarquía social en las decisiones sociales. Además, como mencionamos en el Capítulo 3, en general se observa que en la literatura sobre jerarquías sociales hay una tendencia a excluir la medición del ESM (p.e., Ball & Eckell, 1996; Hu et al., 2016; Piff et al., 2010; Zink et al., 2008). Por ejemplo, Piff et al. (2010) encontraron que las personas con ESS bajo dieron más puntos en el JD que las personas con ESS alto, pero no midieron el ESS medio. Considerando lo mencionado, sería relevante replicar este experimento en otro contexto social y/o con otra muestra (como población general) para examinar si las diferencias entre las decisiones se evidencian en todos los niveles de ES o, sólo para el estatus social medio.

Respecto al sexo, el ESS y la SVO encontramos que los análisis de comparación considerando dichas variables demostraron que los efectos del nivel de justicia de las ofertas en el JU (Experimento 2) y el de los juegos (Experimento 3) dejaron de ser significativos. Tampoco hubo efectos significativos de las co-variables. Al respecto, hipotetizamos que estos resultados podrían estar relacionados al tamaño muestral. Es decir, al incluir estas co-variables en un modelo estimado con una muestra pequeña las variables significativas pierden capacidad explicativa.

En resumen, los resultados de los Experimentos 2 y 3 muestran que las decisiones en los juegos no se diferencian según el nivel de ES. Hasta la fecha diferentes estudios empíricos publicados reportan diferencias no significativas, o marginalmente significativas, en las respuestas comportamentales de personas con diferentes ES. Por lo que consideramos que nuestros experimentos aportan evidencia local sobre la escasa robustez del ES indagando su efecto en diferentes variables dependientes (JU, JD y JDT).

Capítulo 7: Efecto del Estatus Social propio y de otras personas en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las Decisiones Sociales

Tal como dijimos antes, los hallazgos de los estudios previos sobre el efecto del ES en la distribución de los recursos son dispares. A su vez, son escasas las investigaciones que indagan el efecto de la posición social propia y la de las otras personas en las decisiones sociales (Blue et al., 2016). Teniendo en cuenta estos antecedentes y considerando los resultados hallados en los Experimentos 2 y 3 decidimos complejizar la manipulación de la jerarquía social considerando el rol del estatus social de la otra persona y excluimos la medición de las decisiones durante el JD siguiendo la propuesta de Blue et al. (2016). Por otra parte, si bien las investigaciones previas han indagado las áreas cerebrales asociadas al estatus propio y de otras personas, aún no hay claridad sobre los ERPs y los procesos cerebrales que subyacen a dichos estatus y su efecto en las decisiones sociales. Además, las medidas neurofisiológicas son más sensibles que las comportamentales para identificar cambios en las variables dependientes (Farah, 2017). Por lo que consideramos que incluir el registro de medidas neurofisiológicas, específicamente los potenciales relacionados a eventos (ERPs), aportaría datos para alcanzar una mejor comprensión del rol del ES en las decisiones. En función de la variedad de ERPs informados en la literatura previa decidimos analizar el LPP ante las ofertas y el P3 temprano ante las claves de ES del otro, siguiendo lo propuesto por Hu et al. (2014) Santamaría-García et al. (2014). Se ha observado que los tipos de ofertas tienen un significado motivacional/arousal diferente provocando distintas amplitudes en el LPP, y que la presentación de las claves de ES tiene diferentes impactos afectivos motivacionales asociándose a diferentes amplitudes de P3 temprano (Boksem et al., 2011; Hu et al., 2014; Olofsson et al., 2008).

Así, condujimos un cuarto experimento para analizar el efecto del estatus social propio (ES) y del estatus social de otra persona (ES del otro) en las respuestas comportamentales y cerebrales (ERPs) asociadas a las decisiones en el Juego del Ultimátum (JU). Como en los experimentos previos (Experimentos 2 y 3) exploramos el rol del sexo, el estatus social subjetivo (ESS) y la orientación de valores sociales (SVO) en las respuestas comportamentales y cerebrales, y evaluamos la valencia emocional que generan las ofertas en el JU. Sumado a ello, en este experimento incluimos variables que podrían contribuir a comprender el efecto del ES y del ES del otro en las respuestas durante el JU. Concretamente, medimos la valencia emocional generada por el ES, las

expectativas de los/as participantes durante el JU y las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*).

A continuación, detallamos los objetivos, las hipótesis, la metodología y los resultados observados en el Experimento 4. Concluimos el capítulo con una discusión.

EXPERIMENTO 4

Objetivos

Objetivo general

Analizar el rol del ES y del ES del otro en las respuestas comportamentales (tasa de rechazo y tiempo de reacción) y cerebrales (potenciales relacionados a eventos, [ERPs]) asociadas a las decisiones en el JU en estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba de 18 a 25 años.

Objetivos específicos

- 1) Examinar el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas en el JU según el nivel de ES y el nivel de ES del otro.
- 2) Analizar la tasa de rechazo de las ofertas injustas, intermedias y justas en el JU según el nivel de ES y el nivel de ES del otro.
- 3) Comparar la amplitud del LPP ante las ofertas justas, intermedias e injustas según el nivel de ES y nivel de ES del otro.
- 4) Comparar la amplitud del P3 temprano ante el nivel de ES del otro según el nivel de ES.
- 5) Explorar el tiempo de reacción, la tasa de rechazo y los ERPs según el nivel de ES y el nivel de ES del otro considerando el sexo, el ESS y la SVO.
- 6) Explorar el tiempo de reacción, la tasa de rechazo y los ERPs según el nivel de ES y el nivel de ES del otro considerando las expectativas y las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*).
- 7) Explorar la relación entre los ERPs, el tiempo de reacción y la tasa de rechazo según los niveles de justicia de las ofertas, el nivel de ES y el nivel de ES del otro.
- 8) Comparar la valencia emocional generada por el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas.

Hipótesis

En general, en el Experimento 4 esperábamos diferencias en el tiempo de reacción, la tasa de rechazo según el nivel de ES y el nivel de ES del otro. A su vez,

hipotetizábamos diferencias en las amplitudes del LPP según el nivel de justicia de las ofertas y el nivel del ES. También esperábamos diferencias en las amplitudes del P3 temprano según el nivel del ES del otro. Para el LPP y el P3 temprano considerando el ES y el ES del otro; el sexo, el ESS, la SVO, las expectativas, las emociones sociales (objetivos 6 y 7) y la relación entre los ERPs y las respuestas comportamentales (objetivo 8) no planteamos hipótesis porque nuestros análisis son exploratorios.

A continuación, presentamos las hipótesis para el tiempo de reacción, la tasa de rechazo y los ERPs según el nivel de ES y el nivel de ES del otro (según corresponda) considerando los efectos principales y de interacción entre las variables. Además incluimos las hipótesis sobre la valencia emocional generada por los distintos tipos de ES y de ofertas en el JU.

Comportamentales

Tiempo de reacción

H1a) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas entre las condiciones de ESA y ESB

H1b) Los/as participantes responderán más lento a las ofertas intermedias que a las injustas y justas. No habrá diferencias entre las ofertas injustas y las justas (Polezzi et al., 2008).

H1c) Habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias entre las condiciones de ESA y ESB, pero no ante las ofertas injustas y justas.

H1d) En la condición de ESA habrá diferencias en el tiempo de respuesta según el ES del otro medio y el bajo.

H1e) En la condición de ESB habrá diferencias en el tiempo de respuesta según el ES del otro alto y el medio.

H1f) En la condición de ESA habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias según el ES del otro medio y el bajo, pero no ante las ofertas injustas y justas.

H1g) En la condición de ESB habrá diferencias en el tiempo de reacción ante las ofertas intermedias según ES del otro alto y el medio, pero no ante las ofertas injustas y justas.

Tasa de rechazo

H2a) Habrá diferencias en la tasa de rechazo entre las condiciones de ESA y ESB.

H2b) Los/as participantes rechazarán más ofertas injustas que intermedias y justas. Habrá diferencias entre los tres tipos de ofertas.

H2c) Habrá diferencias en la tasa de rechazo ante las ofertas injustas entre ESA y ESB, pero no ante las ofertas intermedias y justas.

H2d) En la condición de ESA habrá diferencias en la tasa de rechazo según el ES del otro medio y el bajo.

H2e) En la condición de ESB habrá diferencias en la tasa de rechazo según el ES del otro alto y el medio.

H2f) En la condición de ESA habrá diferencias en la tasa de rechazo ante las ofertas injustas según el ES del otro medio y bajo, pero no ante las ofertas intermedias y justas.

H2g) En la condición de ESB habrá diferencias en la tasa de rechazo ante las ofertas injustas según el ES del otro alto y el medio, pero no ante las ofertas intermedias y justas.

ERPs

H3a) No habrá diferencias en el LPP (ventana temporal: 450-750ms) entre las condiciones de ESA y ESB (ver Hu et al., 2014).

H3b) Habrá diferencias en el LPP (ventana temporal: 450-750ms) evocado por las ofertas justas, intermedias e injustas. Las diferencias serán entre los tres tipos de ofertas (ver Hu et al., 2014; Polezzi et al., 2008).

H3c) Habrá diferencias en el LPP ante las ofertas injustas entre ESA y ESB, pero no ante las ofertas intermedias y justas (ver Hu et al., 2014).

H3d) Habrá diferencias en el P3 temprano (ventana temporal: 350-450ms) entre el ES del otro alto y bajo; el ESM no se diferenciará del alto y del bajo (ver Santamaría-García et al., 2014).

Experiencia emocional para el ES y las ofertas durante el JU

H4a) Los/as participantes valorarán más desagradable la obtención del ESB que la obtención del ESA (ver Harlé & Sanfey, 2007; Hu et al., 2014).

H4b) Los/as participantes valorarán más desagradable las ofertas injustas que las intermedias y las justas (Mola, Godoy, & Reyna, 2019).

Método

Diseño

Se empleó un diseño factorial incompleto con tres factores intra-sujetos; nivel de ES (alto y bajo), nivel de ES del otro (alto, medio y bajo) y nivel de justicia de las ofertas (justas, intermedias e injustas). El factor ES del otro fue incompleto porque sus niveles estuvieron determinados por el nivel de ES (Tabla 17). El experimento estuvo conformado por 4 bloques. Cada bloque consistió en 1 ensayo del Test de Cubos y 72

ensayos del JU. Los/as participantes obtuvieron cada nivel de ES (alto y bajo) durante dos bloques, el orden de presentación fue contrabalanceado. En todos los bloques recibieron ofertas (justas, intermedias e injustas) de otras personas quienes tenían un estatus diferente al suyo (ES del otro). Las variables dependientes principales fueron el tiempo de reacción, la tasa de rechazo y los ERPs asociados a las decisiones en el JU.

Tabla 17

Diagrama de los bloques experimentales

Bloque	Nivel de ES	Nivel de ES del otro	Nivel de Justicia de la oferta
1	Alto	Medio y Bajo	
2	Bajo	Alto y Medio	Justa, intermedia e injustas
3	Alto	Medio y Bajo	
4	Bajo	Alto y Medio	

Nota: ES = estatus social.

Participantes

Participaron 39 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba con edades comprendidas entre los 18 y 25 años ($M = 21.46$, $DS = 2.08$), 20 de sexo femenino y 19 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados/as a través de un muestreo auto-elegido controlando sexo. Ocho casos fueron excluidos del análisis por diferentes razones (p.e., los/as participantes no cumplieron los criterios de inclusión, los registros de EEG presentaban demasiados artefactos o por problemas técnicos). Así, la muestra quedó conformada por 31 estudiantes (14 de sexo femenino) de 18 a 25 años ($M = 21.26$, $DS = 1.88$). La composición final de la muestra según el área de estudio (Anuario estadístico UNC, 2013) de los/as participantes fue la siguiente: Ciencias Naturales, Básicas y Aplicadas (10%), Ciencias Sociales (13%), Ciencias de la Salud (61%), Ciencias Humanas (16%). Según el año de cursado: Primero (22.6%), Segundo (19.4%), Tercero (22.6%), Cuarto (22.6%) y Quinto (12.9%).

Los/as participantes eran diestros/as, con visión normal o corregida y no tenían historia clínica con desordenes psiquiátricos o neurológicos. En las medidas de cribado de las funciones ejecutivas los/as participantes tuvieron un buen rendimiento ($M = 24.24$, $DS = 2.63$; $M = .91$, $DS = .46$, en INECO Frontal screening y Hayling Test, respectivamente). En cuanto al estado emocional, los/as participantes puntuaron en

promedio 3.67 ($DS = .555$) en afectividad positiva, y 1.37 ($DS = .37$) en afectividad negativa.

Tareas y Procedimiento

Como en los experimentos previos, las personas fueron invitadas a través de distintos medios, tales como redes sociales, correos electrónicos e invitaciones cara a cara. En este experimento las personas que querían participar completaron un cuestionario con preguntas de cribado. Luego, fueron contactadas telefónicamente, revisamos sus respuestas a las preguntas de cribado, les informamos las condiciones generales del estudio y los/as convocamos para un día y horario determinado.

Al iniciar la sesión experimental, los/as participantes respondieron las siguientes escalas: *Escala de Afecto Positivo y Negativo* (PANAS; Caicedo Cavagnis et al., 2018), *Escala de Orientación de Valores Sociales* (SVO; Reyna et al., 2018) y la *Escala de MacArthur de ESS* (Adler et al., 2000). A diferencia de los Experimentos 2 y 3, en la SVO los/as participantes distribuyeron puntos y su el rol fue incierto, es decir, desconocían el rol (decisor/a o receptor/a) en el que jugaban (ver Greiff et al., 2016). Las decisiones también fueron incentivadas, se sorteó una decisión y recibieron su equivalente en pesos (100 puntos = \$10). Mientras se colocaban los electrodos de EEG respondieron a pruebas de cribado como la *INECO Frontal screening* (IFS; Torralva, Roca, Gleichgerrcht, López, & Manes, 2009) y el *Hayling Test* (Abusamra, Miranda & Ferreres, 2007). El IFS es una herramienta breve, sensible y específica que sirve para detectar disfunción ejecutiva asociada a enfermedades neurodegenerativas. Este instrumento está conformado por 8 subpruebas sobre: series motoras, instrucciones conflictivas, control inhibitorio motor, repetición de dígitos atrás, meses atrás, memoria de trabajo visual, refranes y control inhibitorio verbal. Análisis de confiabilidad y validez han evidenciado que esta prueba presenta buenas propiedades psicométricas (Torralva et al., 2009). El Hayling Test se utiliza para detectar alteraciones en las funciones ejecutivas sobre la capacidad de iniciación e inhibición de una respuesta verbal que son consecuencia de lesiones frontales. El test está conformado por dos partes, en la primera parte (respuesta de iniciación) las personas completan una oración con una palabra respetando las exigencias sintáctico/semánticas impuestas por el contexto; en la segunda (respuesta de supresión), las personas deben responder con una palabra inconsistente con la oración. La prueba ha sido adaptada a nuestro contexto evidenciando buenas propiedades psicométricas (Abusamra et al., 2007).

El experimento inició con el *Test de Cubos*, utilizado para manipular el ES. En esta tarea los/as participantes tenían 40 segundos para copiar una figura estímulo utilizando cuadrados de diferentes colores (Estudio Piloto, ver Anexo 4). Se les presentaron 5 figuras estímulos diferentes (1 de práctica, 1 por bloque). Al igual que en los experimentos previos se les informó que obtendrían una puntuación según su desempeño y que esa puntuación sería comparada con la de otras personas para establecer una jerarquía. También se les dijo que obtendrían estrellas según su puntuación (tres estrellas indicaron una puntuación alta, dos una puntuación media y una señalaba una puntuación baja; Instrucciones, ver Anexo 4). Al finalizar la tarea en cada bloque, los/as participantes vieron la jerarquía conformada por fotografías de sus rostros y de 6 compañeros/as simulados/as (del mismo sexo que cada participante) junto a las estrellas que indicaban la posición que habían obtenido (Figura 11, A). Las fotografías empleadas para generar la jerarquía fueron obtenidas del conjunto de fotografías de la batería de Expresiones de Emociones Faciales (UNCEEF; Vaiman, Wagner, Caicedo & Pereno, 2017) y de la base del Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF) (Goeleven, De Raedt, Leyman, & Verschuere, 2008); se presentaron en blanco y negro y representaban caras con expresiones neutrales. Luego, los/as participantes reportaron la reacción emocional que les había generado obtener esa puntuación a través de la *SAM* (Bradley & Lang, 1994; Figura 11, B).

Después, los/las participantes jugaron al *JU*. Se empleó la misma versión de *JU* que en los experimentos 1 y 2 pero con 294 ensayos (6 de práctica). A diferencia de los experimentos previos se informó a los/as respondedores/as que iban a recibir ofertas realizadas por personas que habían participado antes y que habían obtenido diferentes puntuaciones en el *Test de Cubos*. Al inicio de cada oferta se presentó un punto de fijación, luego se informó que la computadora estaba seleccionando la decisión de una persona que había participado. A continuación se mostró la fotografía del rostro de la persona con las estrellas (ES del otro) que indicaban la posición en la jerarquía. Después los/as participantes recibieron la oferta y tuvieron que decidir si aceptarla o rechazarla (Figura 11, C). Se les presentaron ofertas injustas (p.e., 1/9, 1.5/8.5), intermedias (p.e., 3/7, 4/6) y justas (p.e., 4.2/5.8, 5/5); el número antes de la barra refiere al monto recibido por el/la respondedor/a. Estas ofertas fueron predeterminadas por la experimentadora (98 por cada nivel de justicia de las ofertas, 2 de práctica) y pseudo-aleatorizadas, con la restricción de que no se repitieran más de tres ensayos consecutivos del mismo tipo de oferta en cada nivel de ES.

Al final de cada bloque experimental (en los últimos 12 ensayos), los/as participantes informaron la valencia emocional frente a las ofertas justas, intermedias e injustas a través de la SAM (Figura 11, D). También respondieron a preguntas de chequeo (ver Preguntas de chequeo en Anexo 4). Al finalizar el último bloque experimental, los/as participantes indicaron cuánto dinero esperaban recibir en el JU (ver Expectativas en Anexo 4). Después respondieron a preguntas de control similares a las empleadas en el Experimento 2 (ver Preguntas de control en Anexo 4). Luego, respondieron la *Tarea de emociones sociales* sobre envidia y *schadenfreude* (Baez et al., 2016).

Mientras se extraían los electrodos completaron un cuestionario sobre datos sociodemográficos (similares a los de los experimentos previos) y de cribado (ver Datos de Screening en Anexo 4). Finalmente, los/as participantes recibieron el pago, información sobre el experimento (*debriefing*) y se les agradeció por participar. A cada participante se le informó que recibiría un pago inicial de \$60 y una recompensa monetaria adicional según sus decisiones en el JU y en SVO. En promedio, los/as participantes ganaron \$106.67 ($DS = 11.85$). La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental Faraday del Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIPsi, CONICET-UNC), ubicado en la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 90 minutos y 140 minutos en completar el experimento en un solo día. El experimento fue conducido entre septiembre y diciembre de 2017 y administrado usando software Psychopy.

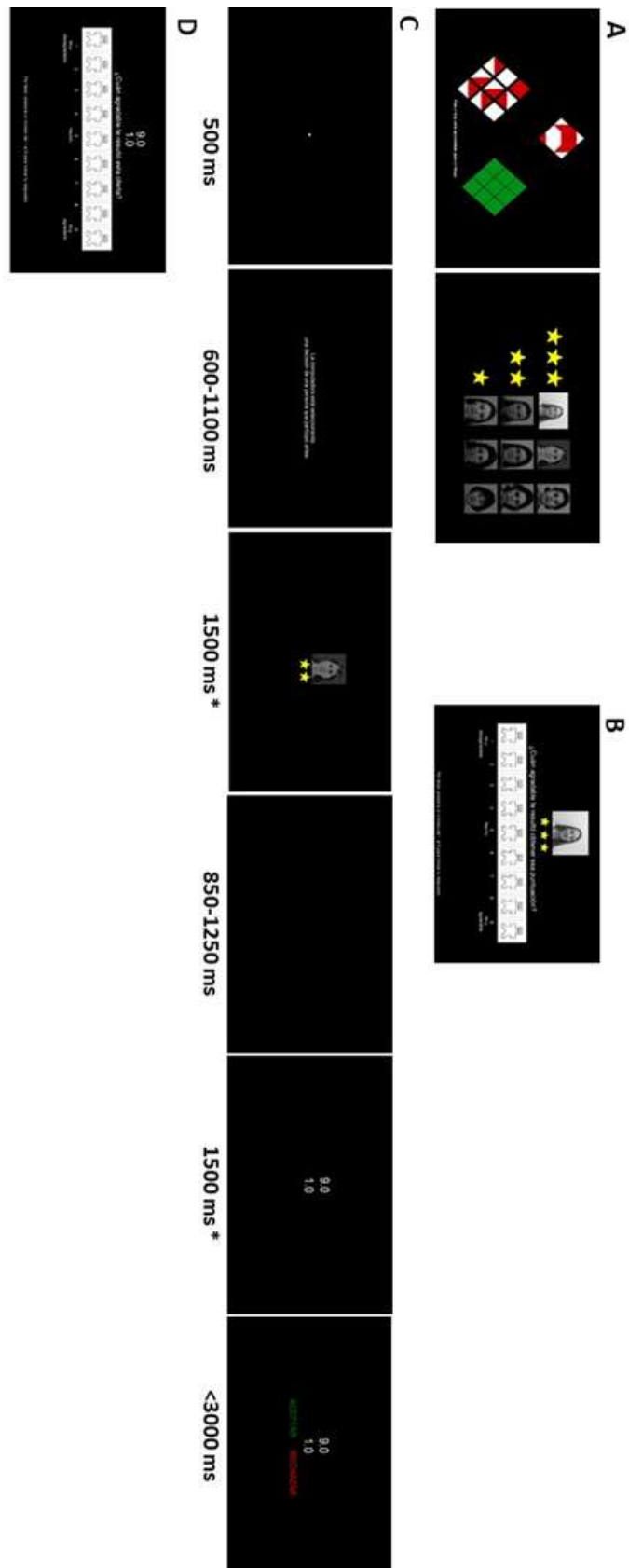


Figura 11. Diagrama del Experimento 4.

Registro de Electroencefalograma (EEG)

Las medidas de EEG fueron registradas en una cámara Faraday con Biosemi Active Two (Biosemi, Amsterdam, Holanda 2011) disponible en el Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIPsi). Se utilizaron 128 canales de Ag/AgCl activos, colocados utilizando una gorra elástica. Los datos fueron digitalizados con una frecuencia de muestreo de 512 Hz. Además, colocamos dos electrodos en los lóbulos parietales, uno debajo del área torácica y uno en la clavícula derecha. Antes del inicio del experimento registramos la señal durante 2 minutos mientras los/as participantes estaban sentados/as en una silla con los ojos cerrados y atenuando los ruidos y luces de la sala. Durante el experimento el registro de EEG fue monitoreado para asegurarnos que los/as participantes se mantenían alertas. Los potenciales relacionados a eventos se midieron con respecto a la presentación de la información del ES del otro y de las ofertas. Para evitar la activación neural anticipatoria debido a que el/la participante pudiera predecir el momento en que apareciera la información del ES del otro y de las ofertas (Figura 11, imágenes con asteriscos), la pantalla previa a dicha presentación tuvo una duración irregular en cada ensayo entre 600 y 1100 ms y 800 y 1250 ms, respectivamente (Luck, 2014).

Análisis de Datos

Comportamentales

Como en los experimentos previos, para los datos comportamentales realizamos análisis de comparación (F , t , Friedman y Wilcoxon), empleamos pruebas de Bonferroni para las comparaciones post-hoc, tuvimos en cuenta el supuesto de esfericidad y se informaron los resultados mediante análisis no paramétricos. Para analizar el efecto del ES del otro condujimos análisis de comparaciones según cada nivel de ES siguiendo lo propuesto por Blue et al. (2016). Repetimos los análisis de comparación de grupo incluyendo las co-variables (ANCOVAs), primero el sexo, el ESS y la SVO; luego las expectativas y las emociones sociales. Establecimos el mismo nivel de significación ($p < .05$), calculamos el tamaño del efecto y utilizamos el SPSS 19.

ERPs

Analizamos los datos electroencefalográficos de manera off-line, utilizando la herramienta EEGLAB (Delorme & Makeig, 2004), que trabaja sobre el programa MATLAB (MATLAB User's Guide, 1998). En el pre-procesamiento de la señal de EEG, filtrados offline los datos utilizando un filtro digital de paso de banda de 0,1 Hz a 30 Hz. La señal fue re-referenciada al promedio de los electrodos. Luego, realizamos un análisis

de componentes independientes sobre la señal continua para detectar componentes correspondientes a movimientos oculares (Jung et al., 2000). Inspeccionamos los componentes independientes visualmente y eliminamos aquellos que tenían una distribución espacial acorde a pestañeo y/o a movimiento lateral. Las épocas fueron recortadas en 1100 ms, definidas desde 100 ms antes de la presentación del estímulo y hasta 1000 ms después de dicha presentación. Seguidamente, identificamos canales ruidosos observando el promedio del total de ensayos en cada canal para cada variable (ES del otro y nivel de justicia de las ofertas). Interpolamos los canales ruidosos utilizando el promedio de los canales. La cantidad máxima de electrodos interpolados por participante fue de 11 (8.59% del total de electrodos). También, inspeccionamos visualmente cada época e identificamos y rechazamos ensayos ruidosos. El promedio de ensayos rechazados por participante fue del 12% ($DS = 6.62\%$). Calculamos el promedio de las épocas correspondientes a cada nivel de las variables (nivel de justicia de las ofertas y ES del otro) para obtener los ERPs en cada participante. Los ERPs que analizamos fueron los reportados en antecedentes, específicamente el LPP ante la presentación de las ofertas (Hu et al., 2014) y el P3 temprano ante las claves que indicaron el ES del otro (Santamaría-García et al., 2014). Calculamos el LPP como la amplitud media en la ventana temporal de 450-750 ms luego de la presentación de las ofertas; en el promedio de los siguientes electrodos del área central: 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86. Para seleccionar la ventana temporal a analizar visualizamos los grandes promedios en los electrodos reportados en la literatura previa (p.e., Hu et al., 2014; Polezzi et al., 2008). Para seleccionar los electrodos promediamos todas las condiciones para el promedio de todos/as los/as participantes en la ventana temporal seleccionada. Calculamos el P3 temprano como la amplitud media en la ventana temporal de 350-450 ms luego de la presentación del ES del otro; en el promedio de los siguientes electrodos temporo-parietales según el hemisferio: 127 y 128 (izquierdo) 42 y 43 (derecho). Para seleccionar la ventana temporal y los electrodos a analizar procedimos de manera similar que con el LPP.

Para analizar los ERPs llevamos a cabo los mismos análisis descritos para los datos comportamentales. Por último, calculamos la correlación (r de Pearson) entre los diferentes componentes ERPs y las repuestas comportamentales incluidas en el presente estudio.

Cuestiones éticas

Seguimos los mismos lineamientos éticos que en los experimentos previos. Además, en este experimento el protocolo experimental fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional de Clínicas (ver aprobación de Comité de Ética del Hospital Clínicas en Anexo 4).

Resultados

Comportamentales

Tiempo de reacción

En primer lugar, llevamos a cabo un ANOVA⁷ de medidas repetidas para comparar el tiempo de reacción ante las ofertas. Este análisis reveló un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 6.09, p = .004, \eta^2_p = .17$] (H1b). Las comparaciones por pares mostraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las ofertas justas e injustas (Tabla 18). Descriptivamente, observamos un tiempo de reacción mayor para las ofertas intermedias ($M = .707$ ms, $SE = .053$, $IC = [.599, .815]$) que para las justas ($M = .642$ ms, $SE = .045$, $IC = [.550, .734]$) y las injustas ($M = .642$ ms, $SE = .049$, $IC = [.543, .742]$).

Tabla 18

Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Diferencias de medias	p
Justas vs Intermedias	-.066	.009
Justas vs Injustas	.001	1.00
Injustas vs Intermedias	-.065	.02

Nota: Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

Luego, corrimos un ANOVA⁸ de medidas repetidas de 2 (nivel de ES: alto vs. bajo) x 3 (nivel de justicia de las ofertas: justas vs intermedias vs injustas) para analizar el efecto del nivel de ES sobre el tiempo de respuesta ante las ofertas. Este análisis demostró que no hubo efecto del nivel de ES sobre el tiempo de respuesta [$F(1,30) = .13, p = .72, \eta^2_p = .004$] (H1a). Ahora bien, se evidenció un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 5.44, p = .007, \eta^2_p = .15$] y un efecto de interacción entre

⁷ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas observando resultados similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

⁸ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas observando diferencias en los resultados. En la condición de ESA los/as participante respondieron más rápido a las ofertas intermedias que en la condición de ESB (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 3.68, p = .03, n^2_p = .11$]. En cuanto a la interacción, los análisis de comparación por pares indicaron una diferencia estadísticamente significativa para las ofertas intermedias (Tabla 19). Esto es cuando los/as participantes obtuvieron un ESA respondieron más lento ($M = 730$ ms, $SE = .057$, $IC = [.613, .848]$) a las ofertas intermedias que cuando obtuvieron un ESB ($M = .685$ ms, $SE = .052$, $IC = [.579, .791]$) (H1c).

Tabla 19

Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES según las ofertas

Nivel de justicia de las ofertas	Nivel de ES	Diferencias de medias	<i>p</i>
Justas	Alto vs Bajo	-.014	.57
Intermedias	Alto vs Bajo	.045	.01
Injustas	Alto vs Bajo	-.016	.43

Nota: ES = estatus social. Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

En la tabla 20 presentamos los valores descriptivos del tiempo de reacción ante las ofertas en el JU considerando el nivel de ES.

Tabla 20

Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES

ES	Ofertas Justas				Ofertas Intermedias				Ofertas Injustas			
	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>Mdn</i>	<i>RIQ</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
Alto	580	234	638	274	594	452	730	319	584	323	639	265
Bajo	612	299	651	243	665	360	685	287	553	317	654	288

Nota: ES = estatus social.

En función de los resultados previos, para analizar el efecto del nivel de ES del otro en el tiempo de reacción llevamos a cabo dos ANOVAs⁹ de dos vías para cada nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA no hubo un efecto principal del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 1.32, p = .26, n^2_p = .04$] (H1d). Ahora bien, se observó un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 8.13, p = .001, n^2_p = .21$] y un efecto de interacción entre nivel de justicia de las ofertas y el nivel de ES del otro [$F(1,30) = 4.34, p = .046, n^2_p = .13$]. En cuanto a la interacción, los análisis de comparación por pares indicaron una diferencia estadísticamente significativa para las ofertas injustas (Tabla 21). Esto es, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA respondieron más

⁹ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas observando resultados similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

rápido a las ofertas injustas cuando fueron ofertadas por compañeros/as con ES bajo ($M = .601$ ms, $SE = .045$, $IC = [.510, .692]$) que cuando provenían de otros/as con ES medio ($M = .676$ ms, $SE = .053$, $IC = [.568, .783]$) (H1f). Mientras que cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB no hubo efecto del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 2.79$, $p = .11$, $n^2_p = .085$], del nivel de justicia [$F(2,60) = 1.67$, $p = .20$, $n^2_p = .05$] ni interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 2.17$, $p = .12$, $n^2_p = .07$] (H1e/ H1g) (Tabla 22).

Tabla 21

Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES del otro según las ofertas

Nivel de justicia de las ofertas	Nivel de ES del otro	Diferencias de medias	p
Justas	Medio vs Bajo	-.008	.80
Intermedias	Medio vs Bajo	-.018	.50
Injustas	Medio vs Bajo	.074	.001

Nota: ES = estatus social. Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

Tabla 22

Valores descriptivos del tiempo de reacción (en milisegundos) ante las ofertas según el nivel de ES y el nivel del ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Mdn	RIQ	M	DS
Alto	Bajo	Injustas	546	296	601	248
		Intermedias	592	516	739	613
		Justas	573	252	642	293
	Medio	Injustas	574	341	676	293
		Intermedias	626	388	721	314
		Justas	548	274	633	285
Bajo	Medio	Injustas	538	360	610	259
		Intermedias	609	322	652	244
		Justas	555	356	649	253
	Alto	Injustas	562	282	683	339
		Intermedias	584	423	717	362
		Justas	595	367	643	250

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona.

Tasa de rechazo

Primero llevamos a cabo un ANOVA de medidas repetidas sobre la tasa de rechazo según el nivel de justicia de las ofertas. Este análisis indicó un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 136.12$, $p < .001$, $n^2_p = .82$]. Post hoc análisis evidenciaron que las diferencias entre las ofertas fueron todas estadísticamente

significativas (Tabla 23). Es decir, los/as participantes rechazaron más ofertas injustas ($M = 83.43$, $SE = 4.90$, $IC = [73.42, 93.45]$), que intermedias ($M = 36.19$, $SE = 5.85$, $IC = [24.24, 48.14]$) y justas ($M = 3.26$, $SE = 1.77$, $IC = [-.36, 6.88]$) (H2b).

Tabla 23

Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Diferencias de medias	p
Justas vs Intermedias	-32.93	.000
Justas vs Injustas	-80.17	.000
Injustas vs Intermedias	47.245	.000

Nota: Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

Después, realizamos un ANOVA de medidas repetidas de 2 (ES: alto vs. bajo) x 3 (nivel de justicia de las ofertas: justas vs intermedias vs injustas) para analizar el efecto del nivel de ES sobre la tasa de rechazo de las ofertas. Los resultados demostraron que no hubo efecto del nivel de ES [$F(1,30) = 1.08$, $p = .31$, $\eta^2_p = .035$] ni interacción entre este y las ofertas [$F(2,60) = 2.585$, $p = .92$, $\eta^2_p = .003$] (H2a/H2c). Sin embargo, este análisis evidenció un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 135.47$, $p < .001$, $\eta^2_p = .82$]. Las comparaciones por pares mostraron que las diferencias entre las ofertas fueron todas significativas ($ps < .001$).

En la tabla 24 se observan los valores descriptivos de la tasa de rechazo según el nivel de ES.

Tabla 24

Valores descriptivos de la tasa de rechazo de las ofertas según el nivel de ES

ES	Ofertas Justas		Ofertas Intermedias		Ofertas Injustas	
	M	DS	M	DS	M	DS
Alto	3.56	9.95	36.96	32.68	83.80	27.27
Bajo	2.53	9.68	35.42	33.47	83.04	28.04

Nota: ES = estatus social.

Al igual que antes, para analizar el efecto del ES del otro llevamos a cabo dos ANOVAs de dos vías según cada nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA no hubo efecto del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 1.50$, $p = .765$, $\eta^2_p = .003$] (H2d). Observamos un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,60) = 135.62$, $p < .001$, $\eta^2_p = .82$] y un efecto de interacción entre el nivel de justicia de las ofertas y el nivel de ES del otro [$F(2,60) = 7.71$, $p = .001$, $\eta^2_p = .20$]. En cuanto a la interacción, los análisis de comparación por pares indicaron una diferencia estadísticamente significativa para las ofertas injustas (Tabla 25). Los/as participantes cuando obtuvieron un ESA rechazaron más ofertas injustas cuando fueron ofertadas por

compañeros/as con ES bajo ($M = 85.08$, $SE = 4.76$, $IC = [75.37, 94.79]$), que cuando provenían de otros/as con ES medio ($M = 82.53$, $SE = 5.08$, $IC = [72.15, 92.90]$) (H2f). Mientras que cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB no hubo efecto del nivel de ES del otro $F(1,30) = .39$, $p = .54$, $\eta^2_p = .01$] ni interacción entre este y el nivel de justicia de las ofertas $F(2,60) = 2.635$, $p = .08$, $\eta^2_p = .08$] (H2e/H2g). El análisis demostró un efecto principal de las ofertas [$F(2,60) = 126.82$, $p < .001$, $\eta^2_p = .81$] (Figura 12).

Tabla 25

Valores de las comparaciones por pares entre los niveles de ES del otro según las ofertas en la condición de ESA

Nivel de justicia de las ofertas	Nivel de ES del otro	Diferencias de medias	p
Justas	Medio vs Bajo	-.135	.84
Intermedias	Medio vs Bajo	2.15	.054
Injustas	Medio vs Bajo	-2.55	.01

Nota: ES = estatus social. Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

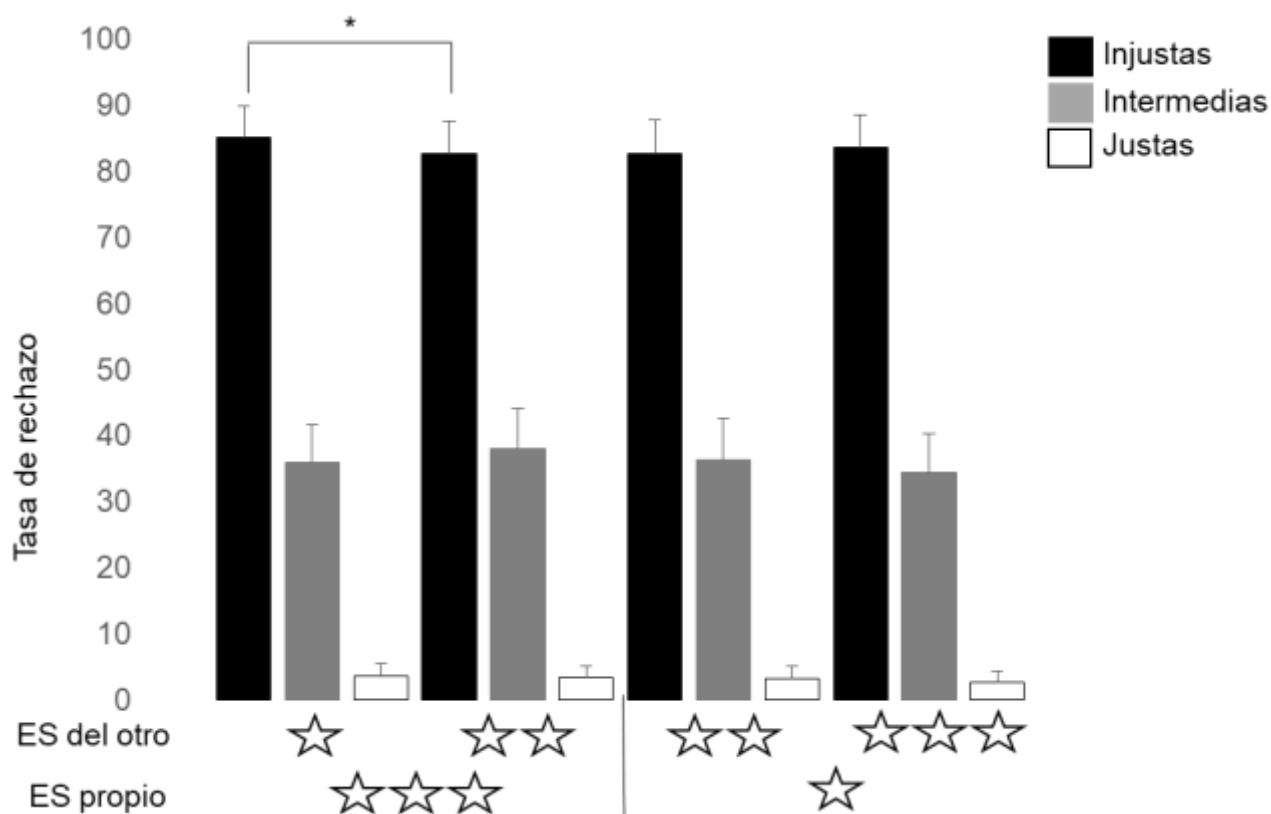


Figura 12. Resultados de la Tasa de Rechazo. Promedio del rechazo de las ofertas según el ES, el ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas. Las barras de errores (bigotes) representan el error típico. *Diferencia estadísticamente significativa.

Nota: ES = estatus social; una estrella = estatus social bajo; dos estrellas = estatus social medio; tres estrellas = estatus social alto.

Sexo, ESS y SVO en las respuestas comportamentales durante el JU

Respecto al ESS se observamos que en promedio los/as participantes se posicionaron por encima del centro de la escalera ($M = 6$, $DE = 1.18$). En cuanto a la SVO, observamos que los/as participantes se caracterizaron por mayor pro-socialidad ($M = 34.01$ $DE = 14.02$). Para considerar el rol del sexo, el ESS y la SVO en el tiempo de reacción, y la tasa de rechazo en el JU repetimos los ANOVAs incluyendo a éstas como co-variables.

Para el tiempo de reacción, al considerar el ES como variable independiente, el ANCOVA indicó que no hubo efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 1.61$, $p = .21$, $n^2_p = .06$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.71$, $p = .08$, $n^2_p = .09$] a diferencia de los resultados previos. Sin embargo, no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .52$, $p = .48$, $n^2_p = .02$], ESS [$F(1,27) = 1.75$, $p = .20$, $n^2_p = .06$] y SVO [$F(1,27) = .415$, $p = .525$, $n^2_p = .015$]. Por otro lado, considerando el ES del otro como variable independiente, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA, el ANCOVA mostró que no hubo efecto del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.505$, $p = .09$, $n^2_p = .085$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 1.555$, $p = .22$, $n^2_p = .05$] a diferencia de los resultados previos. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .57$, $p = .46$, $n^2_p = .02$], ESS [$F(1,27) = 1.67$, $p = .21$, $n^2_p = .06$] y SVO [$F(1,27) = .26$, $p = .61$, $n^2_p = .01$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB el ANCOVA mostró resultados semejantes al ANOVA. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .98$, $p = .33$, $n^2_p = .035$], ESS [$F(1,27) = 2.67$, $p = .11$, $n^2_p = .09$] y SVO [$F(1,27) = .82$, $p = .37$, $n^2_p = .03$].

Para la tasa de rechazo, al considerar el ES como variable independiente, el ANCOVA arrojó resultados similares a los observados previamente en el ANOVA. No hubo efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .75$, $p = .39$, $n^2_p = .03$], ESS [$F(1,27) = .002$, $p = .96$, $n^2_p = .000$] y SVO [$F(1,27) = .03$, $p = .87$, $n^2_p = .001$]. Por otra parte, considerando el ES del otro como variable independiente, cuando los/as participantes estaban en la condición de ESA los resultados del ANCOVA mostraron resultados similares a los del ANOVA. No hubo efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .79$, $p = .38$, $n^2_p = .03$], ESS [$F(1,27) = .001$, $p = .97$, $n^2_p = .000$] y SVO [$F(1,27) = .01$, $p = .91$, $n^2_p = .001$]. Cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB los resultados fueron similares a los

obtenidos en el ANOVA. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .74, p = .40, n^2_p = .03$], ESS [$F(1,27) = .02, p = .89, n^2_p = .001$] y SVO [$F(1,27) = .18, p = .68, n^2_p = .007$].

Expectativas y Emociones sociales en las respuestas comportamentales durante el JU

En cuanto a las expectativas, en promedio, los/as participantes esperaban recibir \$ 4.71 ($DS = .97$). Respecto a las emociones sociales, en promedio los/as participantes puntuaron 6.65 ($DS = 1.24$) en la sub-prueba de Envidia y 5.30 ($DS = 1.26$) en la sub-prueba de *schadenfreude*.

Repetimos los ANOVAs para el tiempo de reacción incluyendo las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* como co-variables. Al considerar el ES, el ANCOVA indicó que no hubo efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = .14, p = .87, n^2_p = .005$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 1.22, p = .30, n^2_p = .04$] a diferencia de los resultados obtenidos en el ANOVA. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = .12, p = .74, n^2_p = .004$], envidia [$F(1,27) = .59, p = .45, n^2_p = .02$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .016, p = .90, n^2_p = .004$].

Tomando en cuenta el ES del otro, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA, el ANCOVA mostró que no hubo efecto del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = .76, p = .47, n^2_p = .03$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(1.47, 36.70) = .18, p = .77, n^2_p = .007$], a diferencia de los resultados previos. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = .01, p = .92, n^2_p = .000$], envidia [$F(1,27) = .50, p = .48, n^2_p = .02$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .008, p = .93, n^2_p = .000$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB el ANCOVA mostró un efecto principal del nivel de ES del otro [$F(1,27) = 7.37, p = .01, n^2_p = .21$] a diferencia del ANOVA. Específicamente, los/as participantes tardaron más tiempo en responder a ofertas realizadas por personas que tenían un ESA ($M = 680$ ms, $SE = .053$, $IC = [.572, .789]$) que ante personas con ESM ($M = 637$ ms, $SE = .045$, $IC = [.545, .729]$). Sin embargo no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = .23, p = .635, n^2_p = .008$], envidia [$F(1,27) = .47, p = .50, n^2_p = .02$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .001, p = .98, n^2_p = .000$].

También repetimos los ANOVAs para la tasa de rechazo incluyendo las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* como co-variables. Al considerar el ES, a

diferencia de los resultados previos, el ANCOVA indicó que no hubo efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.13, p = .13, \eta^2_p = .07$]. Ahora bien, no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 3.16, p = .08, \eta^2_p = .11$], envidia [$F(1,27) = 2.51, p = .13, \eta^2_p = .09$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .61, p = .44, \eta^2_p = .02$].

Tomando en cuenta el ES del otro, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA, el ANCOVA mostró que no hubo efecto del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.28, p = .11, \eta^2_p = .08$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.32, p = .11, \eta^2_p = .08$], a diferencia de los resultados previos. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 2.96, p = .10, \eta^2_p = .10$], envidia [$F(1,27) = 2.445, p = .13, \eta^2_p = .08$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .50, p = .485, \eta^2_p = .02$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB el ANCOVA mostró que no hubo efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 1.95, p = .15, \eta^2_p = .07$], a diferencia del ANOVA. Sin embargo no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 3.13, p = .09, \eta^2_p = .10$], envidia [$F(1,27) = 2.47, p = .13, \eta^2_p = .08$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .71, p = .41, \eta^2_p = .03$].

ERPs

LPP (450–750 ms) ante la presentación de las ofertas en JU

A partir del análisis descriptivo de la inspección de los grandes promedios observamos diferencias en el LPP (450–750 ms) del área central según el nivel de justicia de las ofertas, por lo tanto procedimos a realizar análisis inferenciales considerando estos ERPs (Figura 13).

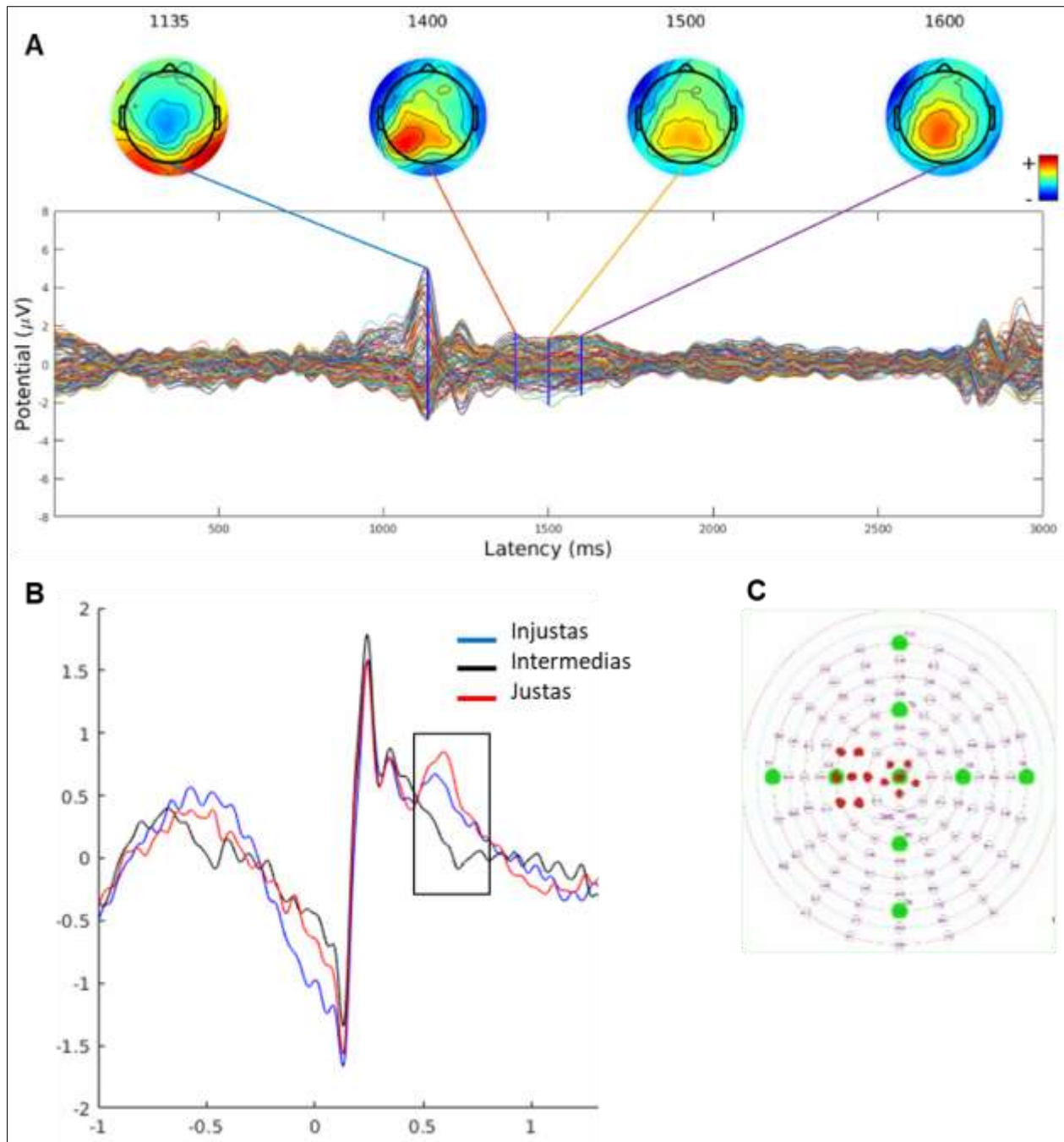


Figura 13. Resultados del Late Positive Potential (LPP). **A.** Distribuciones topográficas del LPP para la muestra total. **B.** Gran promedio del Late Positive Potential (LPP) (450–750 ms) del área central de las claves que indican el nivel de justicia de las ofertas. La región resaltada representa la ventana temporal estudiada. **C.** Localización de los electrodos analizados (75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85 y 86). Los puntos rojos representan los electrodos seleccionados.

Primero, comparamos el LPP (450–750 ms) del área central según el nivel de justicia de las ofertas. Para ello llevamos a cabo un ANOVA¹⁰ de medidas repetidas. Este

¹⁰ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas. Las comparaciones por pares mostraron también diferencias estadísticamente significativas entre las ofertas las intermedias e injustas (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4).

análisis reveló un efecto principal del nivel de justicia [$F(1.52,45.70) = 6.95, p = .005, n^2_p = .19$] (H3b). Las comparaciones por pares mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las ofertas justas e intermedias (Tabla 26). Descriptivamente observamos mayor LPP para las ofertas justas ($M = .601 \mu V, SE = .12, IC = [.360, .842]$) que para las injustas ($M = .505 \mu V, SE = .14, IC = [.223, .787]$) e intermedias ($M = .183 \mu V, SE = .14, IC = [-.117, .483]$).

Tabla 26

Valores de las comparaciones por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Diferencias de medias	p
Justas vs Intermedias	.418	.000
Justas vs Injustas	.096	1.00
Injustas vs Intermedias	.323	.10

Nota: Bonferroni para el ajuste de comparaciones múltiples.

Luego, corrimos un ANOVA¹¹ de medidas repetidas de 2 (nivel de ES: alto vs. bajo) x 3 (nivel de justicia de las ofertas: justas vs intermedias vs injustas) para analizar el efecto del ES sobre el LPP ante las ofertas. Este análisis demostró que no hubo efecto del nivel de ES [$F(1,30) = 1.16, p = .30, n^2_p = .04$] (H3a), ni interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas [$F(1.05,31.35) = 1.12, p = .30, n^2_p = .04$] (H3c). Ahora bien, se evidenció un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.68,50.39) = 4.78, p = .02, n^2_p = .14$] (Figura 14).

¹¹ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas observando resultados similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

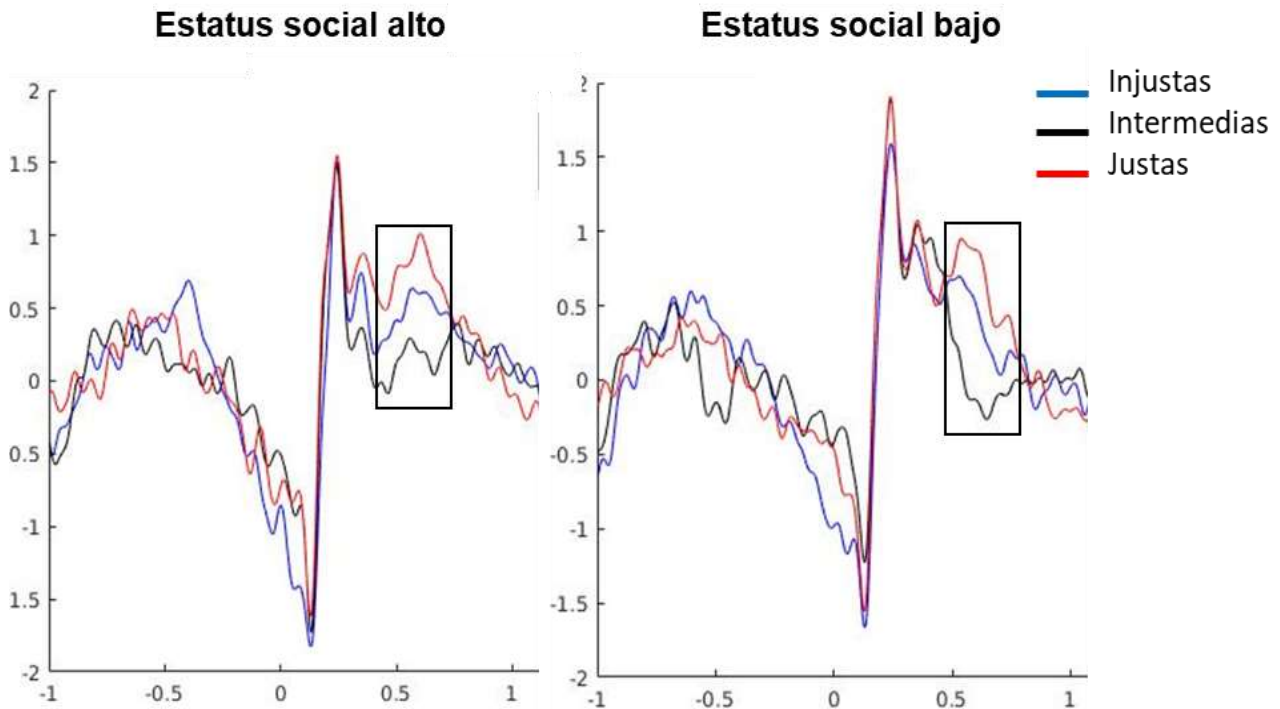


Figura 14. Resultados del Late Positive Potential (LPP) según el nivel de ES. Gran promedio del Late Positive Potential (LPP) (450–750 ms) del área central de las claves que indican el nivel de justicia de las ofertas según el nivel de ES. La región resaltada representa la ventana temporal estudiada.

Finalmente, para analizar el efecto del ES del otro en el LPP ante las ofertas llevamos a cabo dos ANOVAs¹² de dos vías para cada nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA no hubo efecto del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 2.67$, $p = .11$, $n^2_p = .08$], ni interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(1.11,33.31) = .27$, $p = .76$, $n^2_p = .009$]. Hubo un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.72,51.87) = 5.24$, $p = .01$, $n^2_p = .15$]. En cambio cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB no se observó efecto del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 1.16$, $p = .21$, $n^2_p = .05$], del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.12,33.51) = .84$, $p = .38$, $n^2_p = .03$], ni de interacción entre estas variables [$F(1.27,37.94) = .95$, $p = .36$, $n^2_p = .009$].

Sexo, ESS y SVO en el LPP ante las ofertas en el JU

Para considerar el rol del sexo, el ESS y la SVO en el LPP ante las ofertas repetimos los ANOVAs incluyendo a éstas como co-variables.

¹² Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas observando resultados similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4).

Por un lado, al considerar el ES como variable independiente, el ANCOVA evidenció que hubo un efecto principal del nivel de ES [$F(1,27) = 9.40, p = .005, n^2_p = .26$] a diferencia de lo observado en el ANOVA. Esto es, observamos mayor LPP en la condición de ESB ($M = .984 \mu V, SE = .28, IC = [.411, 1.56]$) que en la condición de ESA ($M = .728 \mu V, SE = .23, IC = [.257, 1.20]$). Sin embargo, no se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .88, p = .436, n^2_p = .03$], ESS [$F(1,27) = .82, p = .37, n^2_p = .03$] y SVO [$F(1,27) = 1.36, p = .25, n^2_p = .05$].

Por otro lado, considerando el ES del otro como variable independiente, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA los resultados del ANCOVA mostraron que no hubo efecto del nivel de justicia de las ofertas [$F(2,54) = 2.40, p = .10, n^2_p = .08$], a diferencia de los resultados previos. Ahora bien, se observó un efecto estadísticamente significativo de la co-variable ESS [$F(1,27) = 4.23, p = .05, n^2_p = .14$]. No se apreciaron efectos significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = 1.21, p = .28, n^2_p = .04$] y ESS [$F(1,27) = .58, p = .45, n^2_p = .02$]. Cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB el ANCOVA mostró resultados semejante que el ANOVA. No se apreciaron efectos significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .43, p = .52, n^2_p = .02$], ESS [$F(1,27) = .04, p = .85, n^2_p = .001$] y SVO [$F(1,27) = 1.71, p = .20, n^2_p = .06$].

Expectativas y Emociones sociales en el LPP ante las ofertas en el JU

Luego repetimos los ANOVAs para el LPP incluyendo las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* como co-variables. Al considerar el ES como variable independiente, a diferencia de los resultados previos, el ANCOVA indicó que no hubo un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.23,33.23) = .36, p = .60, n^2_p = .01$]. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 1.89, p = .18, n^2_p = .07$], envidia [$F(1,27) = 2.46, p = .13, n^2_p = .08$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .13, p = .72, n^2_p = .005$].

Tomando en cuenta el ES del otro como variable independiente, cuando los/as participantes obtuvieron un ESA, el ANCOVA mostró que no hubo efecto del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.62,43.82) = 1.165, p = .31, n^2_p = .04$], ni de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$F(1.37,36.98) = .25, p = .70, n^2_p = .009$] a diferencia de los resultados previos. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 2.69, p = .11, n^2_p = .09$], envidia [$F(1,27) = 2.01, p = .17, n^2_p = .07$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .14, p = .71, n^2_p = .005$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB el ANCOVA mostró

resultados similares al ANOVA. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = .68, p = .42, n^2_p = .025$], envidia [$F(1,27) = 1.75, p = .20, n^2_p = .06$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .065, p = .80, n^2_p = .002$].

P3 temprano (350-450 ms) sobre la presentación del ES del otro

A partir del análisis descriptivo de la inspección de los grandes promedios observamos que la clave que indicaba ES del otro desencadenaba diferentes P3 temprano (350-450 ms) según la ubicación de los electrodos en cada hemisferio (derecho e izquierdo); por lo tanto procedimos a realizar análisis inferenciales considerando estos ERPs (Figura 15).

Por lo que corrimos un ANOVA¹³ de medidas repetidas de 3 (ES del otro: alto vs. medio vs bajo) x 2 (hemisferio: izquierdo vs derecho) para analizar el efecto del ES del otro sobre el P3 temprano (350-450 ms) en los electrodos temporo-parietales. Los resultados indicaron que no hubo efectos principales del nivel de ES del otro [$F(1.195,35.84) = .47, p = .53, n^2_p = .015$] (H3d), ni interacción entre el nivel de ES del otro y el hemisferio cerebral [$F(1.05,31.61) = .86, p = .37, n^2_p = .03$]. Ahora bien hubo un efecto principal del hemisferio [$F(1,30) = 6.88, p = .01, n^2_p = .19$] (Figura 15). Observamos mayor P3 temprano en el hemisferio derecho ($M = 1.39 \mu V, SE = .41, IC = [.557, 2.23]$) que en el izquierdo ($M = .408 \mu V, SE = .49, IC = [-.591, 1.41]$).

Para analizar la diferencia entre el nivel de ES del otro según el nivel de ES en el P3 temprano llevamos a cabo dos ANOVAs¹⁴ de dos vías para cada nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA no hubo un efecto principal del nivel de ES del otro [$F(1,30) = .021, p = .88, n^2_p = .004$], del hemisferio [$F(1,30) = 3.42, p = .07, n^2_p = .10$] ni interacción entre el nivel de ES del otro y el hemisferio [$F(1,30) = 1.96, p = .17, n^2_p = .06$]. Mientras que cuando los/as participantes obtuvieron un ESB tampoco hubo un efecto principal del nivel de ES del otro [$F(1,30) = 2.88, p = .10, n^2_p = .09$], ni interacción entre el nivel de ES del otro y el hemisferio [$F(1,30) = 2.98, p = .195, n^2_p = .006$]. En cambio hubo un efecto principal del hemisferio [$F(1,30) = 6.19, p = .02, n^2_p = .17$].

¹³ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas obteniendo resultados similares (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

¹⁴ Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad, se condujeron pruebas no paramétricas. Los resultados mostraron que en la condición de ESA las claves que indicaban ES del otro medio desencadenaron mayor P3 temprano ($Mdn = 1.93, RIQ = 3.28$) que las claves que indicaban ES del otro bajo ($Mdn = 1.49, RIQ = 2.69$) en electrodos derechos ($Z = -2.02, p = .04$) (ver Resultados con análisis no paramétricos en Anexo 4)

Observamos mayor P3 temprano en el hemisferio derecho ($M = 1.15 \mu\text{V}$, $SE = .554$, $IC = [.019, 2.28]$) que en el izquierdo ($M = .181 \mu\text{V}$, $SE = .430$, $IC = [-.696, 1.06]$).

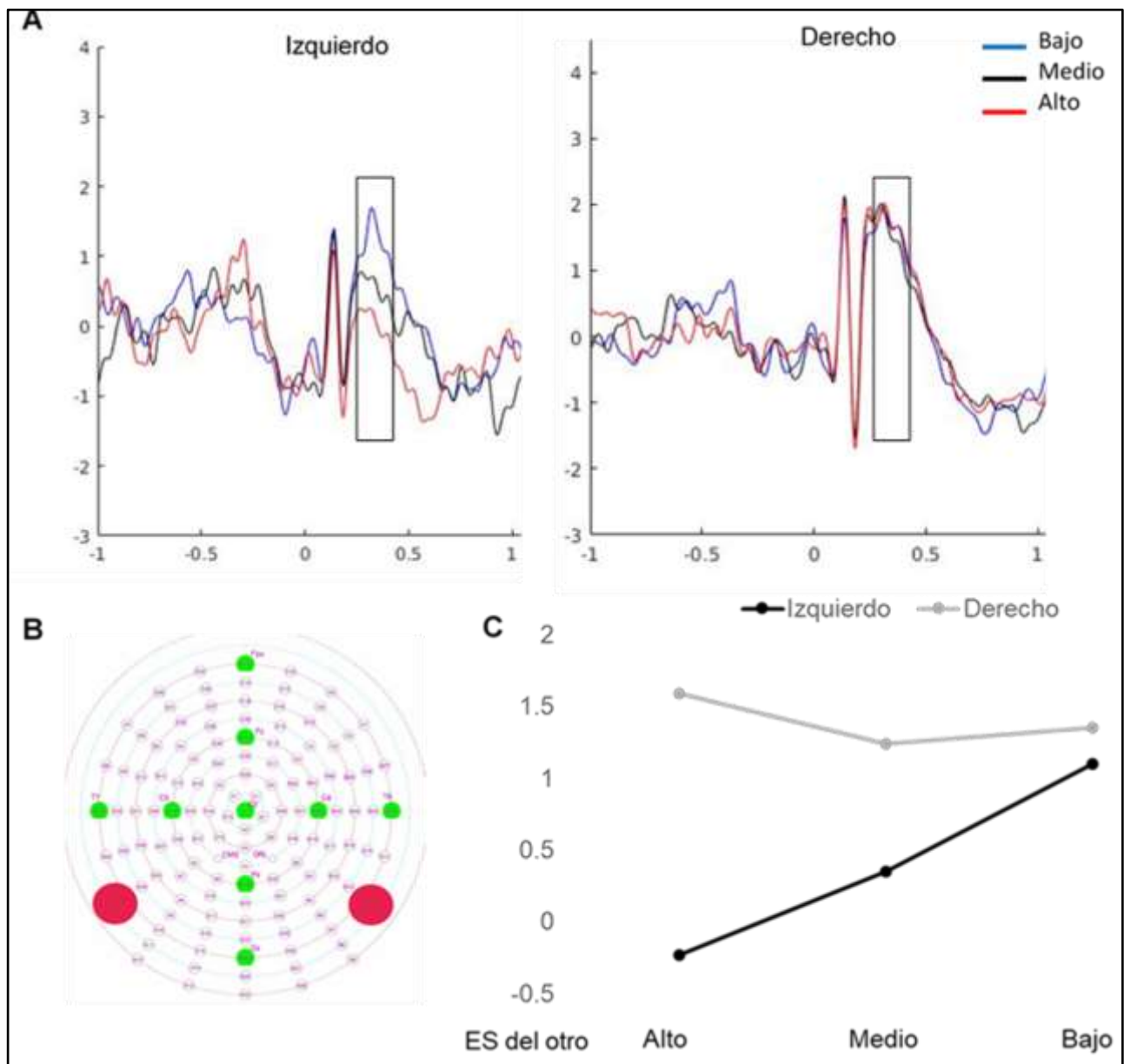


Figura 15. Resultados del P3 temprano. **A.** Gran promedio del P3 temprano (350–450 ms) en electrodos temporo-parietales de las claves que indican el nivel de ES del otro según el hemisferio. La región resaltada representa la ventana temporal estudiada. **B.** Localización de los electrodos analizados (izquierdos: 127 y 128; derechos: 42 y 43). Los puntos rojos representan los electrodos seleccionados. **C.** Comparación del gran promedio del P3 temprano en electrodos temporo-parietales para las claves que indican el ES del otro según el hemisferio.

Nota: ES = estatus social.

Sexo, ESS y SVO en el P3 temprano ante las claves del ES del otro

Repetimos el ANOVA para analizar el efecto del nivel de ES del otro sobre P3 temprano en los electrodos temporo-parietales considerando el sexo, el ESS y la SVO.

Los resultados del ANCOVA indicaron que, a diferencia de los resultados previos, el efecto del hemisferio no fue significativo [$F(1,27) = .46, p = .50, n^2_p = .02$]. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .60, p = .45, n^2_p = .02$], ESS [$F(1,27) = 1.16, p = .29, n^2_p = .04$] y SVO [$F(1,27) = .00, p = .99, n^2_p = .00$].

Para analizar la diferencia entre el nivel de ES del otro según el nivel de ES en el P3 temprano repetimos los ANOVAs para cada nivel de ES considerando el sexo, el ESS y la SVO. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA los resultados del ANCOVA fueron similares a los resultados del ANOVA. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .37, p = .55, n^2_p = .02$], ESS [$F(1,27) = .91, p = .35, n^2_p = .03$] y SVO [$F(1,27) = .08, p = .78, n^2_p = .003$].

Mientras que cuando los/as participantes obtuvieron un ESB los resultados del ANCOVA indicaron que, a diferencia de los resultados del ANOVA, el efecto del hemisferio no fue significativo [$F(1,27) = 1.63, p = .21, n^2_p = .06$]. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables sexo [$F(1,27) = .03, p = .86, n^2_p = .001$], ESS [$F(1,27) = 1.04, p = .32, n^2_p = .04$] y SVO [$F(1,27) = .19, p = .665, n^2_p = .007$].

Expectativas y Emociones sociales en el P3 temprano ante las claves del ES del otro

Luego repetimos los ANOVAs para analizar el efecto del nivel de ES del otro sobre P3 temprano en los electrodos temporo-parietales considerando las expectativas, la envidia y el *schadenfreude*. Los resultados del ANCOVA indicaron que, a diferencia de los resultados previos, el efecto del hemisferio no fue significativo [$F(1,27) = .15, p = .69, n^2_p = .006$]. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 2.54, p = .12, n^2_p = .09$], envidia [$F(1,27) = .30, p = .59, n^2_p = .01$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .26, p = .62, n^2_p = .009$].

Para analizar la diferencia entre el nivel de ES del otro según el nivel de ES en el P3 temprano repetimos los ANOVAs para cada nivel de ES considerando las expectativas, la envidia y el *schadenfreude*. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA los resultados del ANCOVA fueron similares a los resultados del ANOVA. No se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 2.00, p = .17, n^2_p = .07$], envidia [$F(1,27) = .46, p = .83, n^2_p = .002$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .25, p = .62, n^2_p = .009$]. Mientras que cuando los/as participantes obtuvieron un ESB los resultados del ANCOVA indicaron que, a diferencia de los resultados del ANOVA, el

efecto del hemisferio no fue significativo [$F(1,27) = .04, p = .85, n^2_p = .001$]. Tampoco se apreciaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables expectativas [$F(1,27) = 1.25, p = .27, n^2_p = .04$], envidia [$F(1,27) = .46, p = .50, n^2_p = .02$] y *schadenfreude* [$F(1,27) = .007, p = .93, n^2_p = .000$].

Relación entre datos de ERPs y los resultados comportamentales

Para explorar la relación entre el LPP ante las ofertas y las respuestas comportamentales en primer lugar llevamos a cabo análisis de correlación entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas considerando el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro.

Para el nivel de justicia de las ofertas los análisis indicaron que no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.13, p = .49$; $r = -.14, p = .45$; $r = -.23, p = .17$, respectivamente).

Para considerar el ES repetimos los análisis de correlación teniendo en cuenta los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. Para el ESA no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y en tiempo de respuesta ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .07, p = .71$; $r = -.02, p = .92$; $r = -.26, p = .15$, respectivamente). Para el ESB tampoco hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.20, p = .29$; $r = -.24, p = .19$; $r = .04, p = .83$, respectivamente).

Para tener en cuenta el ES del otro repetimos los análisis considerando los niveles de ES del otro, los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. En la condición de ESA, cuando recibieron ofertas de un/a proponente con ES bajo no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.15, p = .41$; $r = -.005, p = .98$; $r = -.27, p = .15$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un/a proponente con ES medio tampoco hubo relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .16, p = .39$; $r = .007, p = .97$; $r = -.16, p = .39$, respectivamente). A su vez, en la condición de ESB, cuando recibieron ofertas de un/a proponente con ES medio no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de respuesta ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.16, p = .38$; $r = .03, p = .88$; $r = .03, p = .89$,

respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un/a proponente con ES alto tampoco observamos relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.16, p = .40$; $r = -.26, p = .16$; $r = -.02, p = .90$, respectivamente).

Luego, exploramos la relación entre el LPP ante las ofertas y la tasa de rechazo considerando el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro. Para el nivel de justicia de las ofertas los análisis indicaron que no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el comportamiento de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .17, p = .36$; $r = .11, p = .57$; $r = .02, p = .94$, respectivamente).

Para considerar el ES repetimos los análisis de correlación teniendo en cuenta los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. Para el ESA no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.10, p = .60$; $r = -.05, p = .81$; $r = -.07, p = .71$, respectivamente). Para el ESB tampoco hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .23, p = .21$; $r = .28, p = .12$; $r = .02, p = .90$, respectivamente).

Por último, para tener en cuenta el ES del otro repetimos los análisis considerando los niveles de ES del otro, lo niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. En la condición de ESA, cuando recibieron ofertas de un/a proponente con ES bajo no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .04, p = .82$; $r = -.09, p = .62$; $r = -.11, p = .57$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un/a proponente con ES medio tampoco hubo relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = -.11, p = .57$; $r = .02, p = .92$; $r = -.05, p = .79$, respectivamente). A su vez, en la condición de ESB, cuando recibieron ofertas de un/a proponente con ES medio no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r = .28, p = .13$; $r = -.23, p = .22$; $r = .095, p = .61$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un/a proponente con ES alto tampoco observamos relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas y justas ($r = .11, p = .56$, $r = -.03, p = .87$, respectivamente). No obstante, sí observamos una relación estadísticamente significativa y positiva entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas intermedias ($r = .41, p = .02$).

Esto es, en la condición de ESB mientras los/as participantes recibían ofertas de otros/as con ESA encontramos que a mayor amplitud en el LPP ante las ofertas intermedias mayor rechazo de tales ofertas.

Experiencia emocional para el ES y las ofertas durante el JU

Para comparar la experiencia emocional generada por el nivel de ES llevamos a cabo una prueba t para muestras relacionadas. El análisis indicó diferencias estadísticamente significativas entre el ESA y el ESB [$t_{(30)} = 10.76, p < .001$], esto es, cuando los/as participantes obtuvieron un ESB sintieron más displacer ($M = 3.29, DS = 1.56$) que cuando obtuvieron un ESA ($M = 7.69, DS = 1.08$) (H4a). Además, para analizar la experiencia emocional generada por el nivel de justicia de las ofertas realizamos un ANOVA de medidas repetidas. Este análisis evidenció un efecto principal del nivel de justicia de las ofertas [$F(1.27,38.31) = 332.29, p < .001, \eta^2_p = .92$]. Los/as participantes sintieron más displacenteras las ofertas injustas ($M = 2.03, SE = .12, IC = [1.79, 2.28]$) que las intermedias ($M = 4.08, SE = .15, IC = [3.76, 4.39]$) y las justas ($M = 6.41, SE = .21, IC = [5.98, 6.85]$). Post hoc análisis mostraron que las diferencias fueron todas estadísticamente significativas ($ps < .001$) (H4b).

Discusión

En el Experimento 4 nos propusimos analizar el rol del estatus propio (ES) y del estatus de los/as otros/as (ES del otro) en las respuestas comportamentales (tasa de rechazo y tiempo de reacción) y cerebrales (potenciales relacionados a eventos, [ERPs]) asociadas a las decisiones en el Juego del Ultimátum (JU) en estudiantes universitarios/as de Córdoba de 18 a 25 años. Además, exploramos el rol del sexo, el estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), las expectativas y las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*) en las respuestas ante el JU. Finalmente, evaluamos la valencia emocional generada por el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas.

Respecto a las respuestas comportamentales, en este experimento observamos un efecto significativo del nivel de justicia de las ofertas tanto para el tiempo de reacción como para la tasa de rechazo (H1b/H2b). Concretamente, los/as participantes tardaron más tiempo en responder a las ofertas intermedias que a las justas e injustas. En consonancia con lo observado previamente, nuestros resultados sugieren que las ofertas intermedias generan un procesamiento cognitivo más complejo que las ofertas

justas e injustas (p.e., Polezzi et al., 2008). Es decir, los/as participantes parecen tener una estrategia o un plan de acción claramente definido para las ofertas justas e injustas, mientras que para las ofertas de valor medio los mecanismos de toma de decisiones resultan más complejos y menos predecibles.

Cabe señalar que en este experimento los valores del tiempo de reacción fueron menores a los observados en el Experimento 1, debido a que introdujimos un cambio en el diseño experimental para registrar los ERPs generados por la presentación de las ofertas. Por ejemplo, en el Experimento 1 la media de tiempo de respuesta ante las ofertas intermedias fue de 1130 ms, mientras que en el Experimento 4 fue de 707 ms. Específicamente, en este experimento (como se muestra en el diagrama, Figura 11) primero se presentaron las ofertas y luego las opciones de aceptar y rechazar, por lo que la operacionalización del tiempo de reacción fue desde la aparición de las opciones de respuestas. En cambio, en el Experimento 1, las ofertas y las opciones de respuestas se presentaron conjuntamente y la operacionalización del tiempo fue desde la presentación de ambas. En este experimento también encontramos que los/as estudiantes rechazaron más las ofertas injustas que las intermedias y justas, indicando que a mayor injusticia mayor rechazo de las ofertas, tal como observamos en los Experimento 1 y 2 y en consonancia con Correa et al. (2018) y Hu et al. (2014).

Al considerar el rol del ES en las respuestas comportamentales durante el JU, encontramos un efecto de interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas para el tiempo de reacción (H1c). Específicamente, en la condición de ESA, los/as participantes respondieron más lento a las ofertas intermedias que en la condición de ESB. No obstante, no hubo efecto del ES en la tasa de rechazo del JU, en contradicción a lo esperado (H2a/H2c). Los análisis descriptivos de nuestro estudio demostraron que en la condición de ESA los/as los/as participantes sintieron más desagradables las ofertas intermedias ($M = 4.03$; $DS = .90$) y rechazaron más estas ofertas ($M = 36.96$, $DS = 32.68$) que los/as participantes en la condición de ESB ($M = 4.13$; $DS = .90$; $M = 35.42$, $DS = 33.47$, respectivamente). Según nuestro conocimiento, no existen estudios previos que indaguen acerca del tiempo de reacción generado por cada tipo de oferta según el nivel de ES. Una posible explicación a estos resultados puede deberse a lo que Hu et al. (2014) llaman *hipótesis del derecho psicológico* (*entitlement hypothesis* en inglés). Concretamente, las personas con ESA consideran merecer y tener derecho a un trato más justo. A su vez, Ding et al. (2017) señalan que las personas en una posición alta en la jerarquía sienten derecho a recibir resultados

más justos. Por lo tanto, reaccionan en contra de la injusticia que viola sus expectativas rechazando más ofertas. Por lo que podríamos hipotetizar que las personas con ESA sentirán más desagradables las ofertas intermedias al considerar que tienen más derecho a una distribución justa y, por lo tanto, rechazarán más las ofertas intermedias que las personas con ESB. En función de lo antes desarrollado, postulamos que cuando las personas obtienen un ESA al sentir que merecen más dinero, efectúan un mayor esfuerzo en el procesamiento cognitivo durante la recepción de ofertas intermedias, por lo que responden más lento y rechazan más ofertas de este tipo.

En cuanto al rol del ES del otro y su efecto en las respuestas comportamentales durante el JU, encontramos que los/as participantes en la condición de ESA respondieron más rápido y rechazaron más ofertas injustas cuando fueron ofertadas por proponentes con ESB que cuando provenían de proponentes con ESM (H1f/H2f). Sin embargo, no observamos efectos del ES del otro en el tiempo de reacción ni en la tasa de rechazo cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB, contrario a lo esperado (H1e/H1g/H2e/H2g). Descriptivamente observamos que las personas en la condición de ESB rechazaron más ofertas injustas cuando provenían de otros/as con ESA ($M = 83.60$, $DS = 27.43$) que de otros/as con ESM ($M = 82.53$, $DS = 83.60$) lo cual va en dirección contraria a lo hallado por Blue et al. (2016). En este sentido, los autores evidenciaron que las personas con ESB aceptaron más ofertas injustas cuando provenían de personas con ESA que de personas con ESM y ESB. Ahora bien, a diferencia de Blue et al., en nuestro experimento no medimos las decisiones ante personas con el mismo ES por lo que los resultados no son directamente comparables. Posibles explicaciones a nuestros resultados surgen al considerar la hipótesis del derecho psicológico y la teoría de la dominancia social. Varios autores, empleando diferentes indicadores de jerarquía (p.e., clase social y poder), han evidenciado que las personas que tienen una posición superior, sienten más derecho a merecer un trato justo. Como ejemplo, Ding et al. (2017) mostraron que las personas con una posición alta en la jerarquía rechazaron más ofertas injustas que las personas con una posición baja, rechazo que fue mediado por el aumento de sentimientos de derecho. A su vez, Hu et al. (2016) indican que las personas con ESA sienten más derecho a recibir dinero en transacciones económicas y mayor motivación para preservar su posición social. En esta línea, otros autores han evidenciado que las personas con mayor poder exigen más recursos para sí mismos violando las normas de justicia y equidad (De Cremer & Van Dijk, 2005; Van Dijk & De Cremer, 2006). También, Sawaoka, Hughes y Ambady (2015)

observaron que cuando las personas tienen más poder y son víctimas de la injusticia, identifican rápidamente su situación de desventaja y son propensas a tomar medidas en contra de esa situación. Por lo que a partir de nuestros resultados podríamos hipotetizar que las personas con ESA sienten más derecho a recibir ofertas justas respondiendo de manera espontánea con rechazos ante la presentación de ofertas injustas.

Teniendo en cuenta que, a partir de nuestros resultados evidenciamos que las personas en la condición de ESA rechazan más ofertas injustas ante compañeros/as con ESB que ante compañeros/as con ESM, cabe preguntarse cuál es el rol del ES del otro en las decisiones durante el JU. En este sentido, es importante mencionar los hallazgos provenientes de la teoría de la dominancia social. La Teoría de la Dominancia Social (TDS) postula que las personas con ESA son más propensas a mantener el *status quo* que las personas con ESB (Sidanius, Pratto, & Rabinowitz, 1994). Según dicha teoría los seres humanos tienden a producir y mantener jerarquías basadas en grupos. De esta manera los grupos con posiciones más altas en las jerarquías disfrutan de privilegios que les permite mantener su posición frente a los grupos con posiciones más bajas (p.e., Sidanius, Pratto, Van Laar, & Levin, 2004). En esta línea, Vargas-Salfate, Paez, Liu, Pratto y Gil de Zúñiga (2018) han encontrado, a partir de datos de diferentes naciones (p.e., Argentina, España, Estados Unidos e Italia), que personas con estatus alto avalan en mayor medida ideologías que apoyan la distribución desigual de la riqueza, el poder y otros recursos que definen las jerarquías. A su vez, Rodríguez-Bailon et al. (2017) observaron en personas de clase alta que el sentimiento de superioridad y la justificación del sistema económico aumentan su percepción sobre la distribución real de los recursos como justa, lo que a su vez reduce la percepción de desigualdad. Si bien no existen antecedentes que indaguen el efecto de la dominancia social empleando juegos económicos, hipotetizamos que los/as participantes con ESA rechazan más ofertas injustas de otros/as con ESB como mecanismo de sostenimiento del *status quo* dentro de la jerarquía. Ahora bien es importante mencionar que en nuestro estudio no incluimos la medición de “entitlement” ni de la orientación de la dominancia social. Por lo mismo, consideramos que futuros estudios podrían avanzar en su medición empleando la Psychological Entitlement Scale (PES; Mola, Saavedra, Reyna, & Belaus, 2013) y la escala de Orientación a la Dominancia Social (SDO; Etchezahar, Prado-Gascó, Jaume, & Brussino, 2014) para indagar su rol mediador en la relación entre el ES y las decisiones sociales.

Electrofisiológicamente, los resultados del experimento actual demostraron un efecto principal del nivel de justicia. Específicamente, mayor amplitud de LPP para las ofertas justas que para las injustas e intermedias en el área central (H3b), en consonancia con lo evidenciado por Hu et al. (2014) y Wu et al. (2011a; b). Tal como mencionan los autores, los tres tipos de ofertas tienen un significado motivacional o de arousal diferente. Por ejemplo, estudios previos han encontrado mayor LPP para imágenes agradables y desagradables que para las neutras, señalando que se asignan más recursos atencionales a estímulos más relevantes y excitantes desde un punto de vista motivacional (Schupp et al., 2006; Zhang et al., 2017). Es decir, la mayor amplitud generada por las ofertas justas e injustas reflejaría mayor asignación de los recursos atencionales según la relevancia y excitación que generan en términos motivacionales, independientemente de la valencia emocional. Por lo que los resultados hallados en este experimento aportan evidencia a las hipótesis que proponen que el efecto del LPP está modulado por la relevancia motivacional o la intensidad de la excitación/arousal de los diferentes niveles de justicia de las ofertas.

Ahora bien, no encontramos diferencias en las respuestas del LPP ante las ofertas según el ES (H3a/H3c) y el ES del otro, inconsistente con el estudio de Hu et al. (2014). En este sentido, cabe señalar que Hu et al. (2014) no midieron el ES del otro y encontraron un efecto de interacción marginalmente significativo ($p = .07$) entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas en las respuestas de LPP. Sumado a ello, Hu et al. registraron y analizaron la señal de EEG de forma diferente a lo realizado en nuestro estudio. Específicamente, estos autores usaron 64 canales para registrar la señal EEG, re-referenciaron la señal a electrodos externos colocados en la punta de la nariz y en los mastoides derechos e izquierdos, y analizaron la ventana temporal del LPP de 400 a 700 ms. En esta línea, algunos autores señalan que debido a la variedad de métodos y procedimientos existentes para analizar los datos de EEG hay que interpretar las comparación de resultados con cautela (p.e., De Lucía & Tzovara, 2016). Por ejemplo, De Lucía y Tzovara (2016) y De Lucía y Tzovara (2015) hallaron resultados diferentes empleando el mismo protocolo experimental pero utilizando distintos análisis de decodificación de la señal de EEG. A su vez, varios autores enfatizan la importancia de validar los resultados obtenidos con EEG empleando distintas poblaciones y generando estudios de meta-análisis de los resultados publicados basados en protocolos experimentales similares (p.e., Aarts et al, 2015). Por lo que consideramos fundamental

replicar este estudio usando un protocolo experimental similar pero con una muestra diferente, como ejemplo, jóvenes de 18 a 25 años no universitarios/as.

Respecto a las respuestas ERPs (P3 temprano) de las claves que indicaron el ES del otro, los análisis paramétricos mostraron que no hubo diferencias entre los niveles de ES del otro, pero sí un efecto significativo del hemisferio. Concretamente observamos mayor P3 temprano en el hemisferio derecho que en el izquierdo. Descriptivamente encontramos que las claves de ES del otro bajo desencadenaron mayor P3 temprano ($M = 1.22$, $SE = .69$) que las claves de ES del otro medio ($M = .80$, $SE = .49$) y alto ($M = .68$, $SE = .37$). En cuanto al ES del otro, Santamaría-García et al. (2014) observaron que la percepción de compañero/as con ESB generó mayor P3 temprano que la percepción de compañeros/as con ESA. No obstante, a diferencia de nuestro estudio, los autores emplearon videos para generar la jerarquía, no midieron el ES del otro medio, registraron la señal de EEG con 31 canales y re-referenciaron la señal a los valores obtenidos durante la línea de base pre-estímulo. Según Sabatinelli et al. (2007) el P3 es provocado por estímulos salientes, excitantes y significativos. Otros estudios han observado que el P3 es asociado a la asignación de recursos cognitivos como la atención (Wu & Zhou, 2009) y al impacto motivacional-afectivo generado por los resultados (Nieuwenhuis et al., 2005). Como ejemplo, la presentación de fotografías emotivas y excitantes provocan mayor P3 que las fotografías neutras (p.e., Olofsson et al., 2008). Incluso, Hu et al., (2014) señalan que las claves que indican el ESB generan mayor valencia negativa. A su vez, Boksem et al. (2011) encontraron que la percepción asociada a la obtención de resultados negativos en compañero/as genera mayor P3.

También cabe preguntarse por la localización del P3 temprano y la lateralización cerebral evidenciada en nuestros resultados. Estudios previos indican que el P3 temprano, tendría una localización frontal, frontocentral y/o centroparietal. Mientras que, en nuestro estudio, los efectos de este potencial fueron observados en electrodos temporo-parietales. En esta línea, Yamaguchi y Knight (1992) observaron que en pacientes con lesiones temporo-parietales el P3 generado ante la presentación de un estímulo visual reducía su amplitud en ambos hemisferios cerebrales, independientemente de la ubicación del daño cerebral. Los autores concluyen que esta área cerebral es primordial para la generación del P3. Respecto a la lateralización, diferentes teorías sobre la lateralización funcional han postulado una especialización hemisférica derecha para tareas de procesamiento visual y, en diestros, han destacado el predominio de este hemisferio en el proceso de estímulos negativos (p.e., Rogers,

2002). Sumado a ello, Chiao et al. (2008) observaron un incremento de la activación en el surco intraparietal derecho para el ES representado mediante caras. Los autores postulan que la mayor activación del lado derecho podría indicar el uso de una estrategia global para inferir el ES a partir de uniformes o caras.

En función de lo antes descrito y a partir de los resultados obtenidos en nuestro estudio consideramos que las zonas temporo-parietales tienen un rol primordial en la generación del P3 (Gyurovski, Kubota, Cardenas-Iniguez, & Cloutier, 2018; Yamaguchi & Knight, 1992) y que en las personas diestras hay un predominio del hemisferio derecho ante el procesamiento visual de estímulos salientes con diferentes valencias emocionales (p.e., Rogers, 2002). Además, la primacía del hemisferio derecho estaría vinculada con la estrategia para inferir ES mediante fotografías de caras. A su vez, el mayor P3 generado ante las fotografías de proponentes con ESB se asocia a la asignación de mayores recursos atencionales ante un estímulo excitante con valencia negativa (Olofsson et al., 2008; Sabatinelli et al., 2007; Wu & Zhou, 2009). Teniendo en cuenta que los resultados previos sobre los ERPs evocados antes las claves de ES del otro son divergentes, sería positivo avanzar en análisis comparativos de los ERPs considerando otros potenciales que no se tuvieron en cuenta en el presente estudio (p.e., MFN, N1 y N170). Por ejemplo, Santamaría-García et al. (2014) observaron que los componentes N1 y P3 temprano fueron modulados por el ES del otro mientras que, un estudio posterior Santamaría-García et al. (2015) empleando un protocolo experimental similar demostraron que el componente N170 es modulado por la misma variable.

Al explorar el rol del sexo, el ESS y la SVO en las respuestas comportamentales y cerebrales encontramos los siguientes resultados. Los resultados de los ANCOVAs para el tiempo de reacción ante las ofertas considerando el ES y el ES del otro (en la condición de ESA) mostraron que los efectos principales del nivel de justicia de las ofertas y de interacción entre el nivel de justicia y el nivel del ES del otro dejaron de ser significativos. Aunque no se observaron efectos estadísticamente significativos de las co-variables. Para el LPP ante las ofertas, los resultados del ANCOVA considerando el ES, evidenciaron un efecto principal del nivel de ES. Específicamente observamos mayor LPP en la condición de ESB que en la condición de ESA. Tampoco hubo efectos significativos de las co-variables. Al considerar el ES del otro (en la condición de ESA), el ANCOVA evidenció un efecto estadísticamente significativo de la co-variable ESS, pero el efecto principal del nivel de justicia dejó de ser significativo. Para el P3 temprano

ante las claves de ES del otro, los resultados de los ANCOVAs mostraron que los efectos principales del hemisferio dejaron de ser significativos

En función de lo descrito, podríamos hipotetizar que el ESS contribuye a explicar las respuestas cerebrales asociadas al JU. Sin embargo, como hemos mencionado previamente, es importante interpretar estos resultados con cautela por diferentes motivos. En primer lugar, la evidencia previa sobre el efecto del ESS en los ERPs es escasa. En este sentido, Blue, Hu y Zhou (2018) observaron mayor P300 cuando los/as participantes tenían un ESS bajo y recibían dinero de personas más confiables en comparación con personas menos confiables. Aunque los autores midieron el P300 generado ante las respuestas en el Juego de Confianza, variables diferentes a las de nuestro experimento por lo que los resultados no son directamente comparables. En segundo lugar, los resultados de estudios previos sobre el efecto del ESS en las decisiones durante juegos económicos son dispares. Como ejemplo, Piff et al. (2010), evidenciaron que las personas con ESS bajo fueron más generosas que los individuos con ESS alto durante el JD. Mientras que Callan et al. (2017) no observaron una relación estadísticamente significativa entre el ESS y las decisiones en el JD. A su vez, Hu et al. (2016) no encontraron una asociación estadísticamente significativa entre el ESS y las respuestas en el JU. Por último, destacamos que nuestros resultados señalan que el rol del ESS fue significativo cuando los/as participantes estaban en la condición de ESA. En promedio los/as participantes se posicionaron por encima del centro de la escalera, aspecto que podría afectar los resultados. Es decir, la percepción del estatus propio podría interactuar con la manipulación experimental (p.e., cuando se posee un ESS alto y se es asignado a la condición de ESA) impactando en la variable dependiente (LPP ante las ofertas). Por lo que futuros estudios podrían avanzar en seleccionar a los/as participantes según sus niveles de ESS (p.e., alto y bajo) y contrabalancear su presencia en la muestra experimental.

Al incluir las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* como co-variables en las respuestas comportamentales y cerebrales encontramos los siguientes resultados. Los resultados de los ANCOVAs para el tiempo de reacción, considerando el ES y el ES del otro (en la condición de ESA) mostraron que los efectos principales del nivel de justicia de las ofertas y de interacción entre el nivel de justicia y el nivel del ES del otro dejaron de ser significativos. En cambio, en la condición de ESB el ANCOVA mostró un efecto principal del nivel de ES del otro. Específicamente, los/as participantes tardaron más tiempo en responder a ofertas realizadas por personas que tenían un ESA que ante

personas con ESM. Aunque no se observaron efectos significativos de las co-variables. Para la tasa de rechazo, los resultados de los ANCOVAs considerando el ES y el ES del otro evidenciaron que los efectos principales del nivel de justicia de las ofertas y de interacción entre el nivel de justicia y el nivel del ES del otro dejaron de ser significativos, pero no hubo efectos de las co-variables. Para el LPP los resultados de los ANCOVAs considerando el ES y el ES del otro (en la condición de ESA) evidenciaron que los efectos principales del nivel de justicia de las ofertas y de interacción entre el nivel de justicia y el nivel del ES del otro dejaron de ser significativos aunque no hubo efectos de las co-variables. Finalmente, para el P3 temprano ante las claves de ES del otro, los resultados de los ANCOVAs mostraron que los efectos principales del hemisferio dejaron de ser significativos. Tampoco hubo efectos significativos de las co-variables.

En función de los resultados hallados mediante los ANCOVAs y tomando en cuenta los antecedentes previos podríamos inferir que las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* contribuyen a explicar las respuestas durante el JU. Sin embargo, a partir de los análisis que llevamos a cabo en este estudio no queda claro cuál es el rol de las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* en las respuestas durante el JU. Para avanzar en la comprensión del rol de dichas variables en las respuestas comportamentales y cerebrales proponemos que a futuro se proceda realizando otros análisis estadísticos. Por ejemplo una alternativa podría ser la de llevar a cabo análisis de correlaciones parciales entre las expectativas y las respuestas comportamentales y cerebrales controlando los efectos de la envidia y el *schadenfreude*.

Al explorar la relación entre las respuestas cerebrales (el LPP antes las ofertas) y comportamentales (tiempo de reacción y tasa rechazo) observamos únicamente una relación significativa entre el LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas intermedias, cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB y recibían ofertas de otros/as con ESA. Es decir, cuando los/as participantes obtienen un ESB y reciben ofertas de otros/as con ESA se observa que a mayor amplitud en el LPP ante las ofertas intermedias mayor rechazo de tales ofertas. Hipotetizamos que antes de rechazar las ofertas intermedias las personas con ESB incrementan la atención ante dichas ofertas considerándolas más relevantes cuando provienen de compañeros/as con ESA y en consecuencia aumentan su comportamiento de rechazo. La interpretación de estos resultados debe ser realizada con cautela. Por un lado, la ausencia de estudios previos sobre la relación entre el LPP y el rechazo de las ofertas en el JU tomando en cuenta el rol de las jerarquías sociales, dificulta la interpretación del rol del ES en el procesamiento

cognitivo y emocional de las ofertas durante las respuestas de rechazo. Por otra parte, los análisis de correlación realizados en este estudio fueron exploratorios. En este sentido, destacamos que en este estudio no llevamos a cabo procedimientos estadísticos que controlen la inflación del valor de significación ante múltiples correlaciones y comparaciones. En consecuencia existe probabilidad de que los valores significativos obtenidos en los ANOVAs, ANCOVAs y análisis de correlación estén relacionados a la cantidad de análisis realizados, es decir sean producto del azar. En diversos campos de estudio es una práctica habitual no emplear estrategias de análisis para corregir los valores de alfa ante múltiples comparaciones entre análisis, debido a que dificulta la obtención de efectos significativos (p.e., Blader & Chen, 2012; Blue et al., 2016; Ding et al., 2017). No obstante, sería positivo que futuros estudios que indaguen las respuestas comportamentales y cerebrales ante el efecto del ES avancen en el uso de estadísticos de corrección, empleando por ejemplo la prueba de Bonferroni para comparaciones múltiples (ver Rojas Benjumea, 2015).

Finalmente, al considerar la valencia emocional observamos que los/as participantes sintieron más displacer cuando obtuvieron un ESB que cuando obtuvieron un ESA, tal como hipotetizábamos (H4a). En este sentido, algunos/as investigadores/as señalan que las personas con ESB experimentan más emociones negativas que las personas con ESA porque se sienten amenazadas por otros/as (Harlé & Sanfey, 2007; Kraus et al., 2011). Además, en consonancia con lo que esperábamos, encontramos que los/as participantes sintieron más displacer las ofertas injustas que las intermedias y las justas (H4b), en línea con los resultados del Experimento 2 y lo observado en estudios previos (p.e., Civai et al., 2010; Sanfey et al., 2003; Xiang et al., 2013).

En síntesis, los principales resultados comportamentales de este experimento mostraron que, en la condición de ESA, los/las participantes respondieron más rápido a las ofertas intermedias que los/as participantes con ESB. En cuanto al rol del ES del otro, encontramos que los/as participantes en la condición de ESA respondieron más rápido y rechazaron más ofertas injustas cuando fueron ofertadas por otros/as con ESB que cuando provenían de otros/as con ESM. Electrofisiológicamente, evidenciamos mayor amplitud de LPP para las ofertas justas que para las injustas e intermedias en el área central. A su vez, las claves que indicaron el ES del otro, desencadenaron mayor P3 temprano en electrodos derechos que en los izquierdos. Para finalizar, destacamos la necesidad de replicar este estudio, con diferentes participantes, y/o investigadores/as

y/o contextos con el objetivo de poner a prueba los hallazgos encontrados, aportar mayor evidencia empírica a los modelos teóricos subyacentes y evitar sesgos de investigación.

Capítulo 8: Discusión General

Previamente, en los capítulos 5, 6 y 7 presenté y discutí los resultados hallados en cada experimento. A continuación, revisaré y discutiré los resultados obtenidos a lo largo de toda la tesis doctoral, desde una perspectiva más integral. Asimismo, analizaré algunas de las limitaciones generales de mi trabajo y propondré estrategias para futuras líneas de investigación. Para finalizar, presentaré una síntesis de los resultados y de las principales contribuciones del presente trabajo.

El objetivo general que guio la presente tesis doctoral fue analizar el rol del estatus social en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones en juegos económicos en estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años de Córdoba, Argentina. La revisión que llevamos a cabo demostró que no existían estudios previos que comparasen el efecto de distintas manipulaciones del ES sobre las decisiones sociales. A su vez, mostró que se emplean diferentes tareas para manipular el ES y que dicha variabilidad trae aparejada resultados dispares. Por lo que, en primer lugar, decidimos analizar el efecto de distintas manipulaciones del ES en las decisiones sociales. Así, en el Experimento 1 comparamos el efecto de dos modalidades de manipulación (Técnica 1: Boksem et al., 2012 y Técnica 2: Mola et al., 2018) y el nivel de estatus social ([ES] alto, medio y bajo) en las respuestas durante el Juego del Ultimátum (JU) y el Juego del Dictador (JD). Además, exploramos las respuestas en los juegos considerando el rol del sexo. Para ello, empleamos dos técnicas de manipulación. La Técnica 1 estuvo basada en la propuesta de Boksem et al. (2012) implicando la habilidad para generar el ES; mientras que la Técnica 2 involucró una mezcla de azar y habilidad, propuesta novel realizada por nuestro equipo basada en la revisión de otras técnicas.

En el Experimento 2 cambiamos la tarea para manipular el ES por una más atractiva para los/as participantes. Específicamente, implementamos el Test de Cubos de Kohs (Wechsler, 2002) generando el ES a partir de la habilidad. Asimismo, incluimos la medición de nuevas variables que podrían contribuir a la explicación del efecto del ES en las decisiones durante los juegos. Concretamente, incorporamos la medición del estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), y medimos la reacción emocional (valencia y arousal) generada por las ofertas en el JU. Así, analizamos el rol del ES en las decisiones durante el JU y el JD. En el Experimento 3 modificamos las variables dependientes e incluimos un nuevo juego (Juego del Dictador

Tomar) para indagar el rol del ES. De este modo, analizamos el efecto del ES en la toma de decisiones durante el JD y el Juego del Dictador Tomar (JDT). También consideramos el sexo, el ESS y la SVO y pusimos a prueba el efecto de marco (*framing effect* en inglés).

En el Experimento 4 complejizamos la manipulación de la jerarquía social considerando el rol del estatus social de la otra persona y excluimos el uso del JD (siguiendo a Blue et al., 2016). Empleamos la Tarea de Cubos (en su versión informatizada) para crear la jerarquía social. Debido a que el efecto del ES en las respuestas comportamentales no es robusto y a que las medidas neurofisiológicas son más sensibles que las comportamentales, incluimos el registro de respuestas neuronales (ERPs) durante la presentación de las claves de ES del otro y de las ofertas. Así, en el Experimento 4 analizamos el efecto del estatus social propio (ES) y del estatus social de otra persona (ES del otro) en las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a las decisiones en el JU. También exploramos el rol del sexo, el ESS y la SVO y evaluamos la valencia emocional generada por las ofertas. Además, incorporamos la medición de nuevas variables, específicamente la valencia emocional generada por el ES, las expectativas de los/as participantes durante el JU y las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*).

Los **resultados comportamentales** mostraron que los/as participantes tardaron más tiempo en responder a las ofertas intermedias y rechazaron más ofertas injustas (Experimentos 1, 2 y 4) en línea con estudios previos (p.e., Correa et al., 2018; Hu et al., 2014; Polezzi et al., 2008). Nuestros hallazgos demuestran que las ofertas intermedias generan un procesamiento cognitivo más complejo ya que las personas no tienen una estrategia definida en el proceso decisorio (p.e., Polezzi et al., 2008).

Con respecto al efecto de marco, encontramos que los/as participantes dieron más dinero en el JDT que en el JD (Experimento 3), en consonancia con List (2007). En ese sentido, nuestros resultados están en línea con la evidencia obtenida en el campo de la Economía Comportamental que demuestra que las preferencias de las personas no son estables y que, al realizar cambios en la presentación de las opciones, se generan cambios en las elecciones de las personas.

En cuanto al ES, no observamos diferencias en las respuestas comportamentales durante el JU, JD y JDT según los distintos niveles de ES (Experimentos 1, 2 y 3). Estos resultados aportan evidencian sobre la escasa robustez del efecto del ES sobre las respuestas comportamentales durante los juegos económicos. Tal como señalamos en

el Capítulo 6, algunos autores no han observado efectos estadísticamente significativos del ES en las decisiones del JD (von Essen & Ranehill, 2013), ni efectos de interacción entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas en el JU (Hu et al., 2014). Mientras que otros han observado efectos de interacción marginalmente significativos ($p = .07$) entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas en el JU (Hu et al., 2016).

Ahora bien, al modificar el diseño experimental incluyendo el ES del otro observamos diferencias en las respuestas comportamentales durante el JU según el ES y el ES del otro (Experimento 4). Concretamente, los/as participantes respondieron más lento a las ofertas intermedias cuando tenían un ESA que cuando tenían un ESB, pero no observamos efecto del ES en la tasa de rechazo. A su vez, los resultados mostraron que el ES del otro afectó el tiempo de reacción y el rechazo ante las ofertas. Específicamente, cuando los/as participantes tenían un ESA respondieron más rápido y rechazaron más ofertas injustas cuando provenían de compañeros/as con ESB que de compañeros/as con ESM. Como mencionamos en el Capítulo 7, nuestros hallazgos pueden contribuir de manera indirecta a la *hipótesis del derecho psicológico* y a la *teoría de la dominancia social*. Por una lado, hipotetizamos que cuando las personas obtienen un ESA, al sentir que merecen más dinero y un trato más justo efectúan un mayor esfuerzo en el procesamiento cognitivo durante la recepción de ofertas intermedias respondiendo más lento y rechazando más ofertas de este tipo (p.e., Ding et al. 2017; Hu et al., 2014). Por otro lado, creemos que al obtener una posición superior en la jerarquía, las personas sienten más derecho a recibir ofertas justas respondiendo de manera espontánea con rechazos ante la presentación de ofertas injustas. A su vez, el sentimiento de derecho podría asociarse con el sentimiento de superioridad y con el sostenimiento del *status quo*. Es decir, las personas en una posición superior disfrutan de privilegios que les permite mantener su posición y avalan una distribución desigual de la riqueza, el poder y el ES sosteniendo la inequidad. Por esta razón, hipotetizamos que los/as participantes con ESA rechazan más ofertas injustas de otros/as con ESB como mecanismo de sostenimiento del *status quo* dentro de la jerarquía.

Un aspecto que no podemos dejar de considerar, al interpretar los resultados, es el tamaño del efecto. El reporte del tamaño del efecto y de los intervalos de confianza ha sido planteado como solución a las preocupaciones sobre el énfasis excesivo en las pruebas de significación (Cumming, 2014). Desde hace varios años la APA (2001; 2010) solicita que los/as investigadores/as reportemos el tamaño del efecto. En la actualidad, se observa que en la mayoría de los artículos se informa el tamaño del efecto pero no

se interpreta (Pek & Flora, 2016). El tamaño del efecto refiere a la magnitud del impacto de un predictor o variable independiente en una variable dependiente (Cumming & Fidler, 2009). Pek y Flora señalan que interpretar el tamaño del efecto resulta relevante porque su valor no depende del tamaño muestral, se relaciona con la significancia práctica y comunica los hallazgos esenciales de un estudio. En este sentido, un estadístico frecuentemente utilizado para estimar el tamaño del efecto en el Análisis de la Varianza (ANOVA) es el eta cuadrado parcial (n^2_p). El n^2_p representa la proporción de varianza explicada por el efecto de una variable o de la interacción entre variables más la varianza del error que se atribuye a dicho efecto. Schäfer y Schwarz (2019) postulan que existen dos enfoques tradicionales basados en las propuestas de Cohen (1988) para interpretar el tamaño del efecto. Por un lado, un enfoque donde los/as investigadores/as comparan el efecto observado con un valor que puede ser considerado como punto de referencia. Por otro lado, un enfoque donde los/as investigadores comparan el efecto observado en su estudio con el efecto observado en estudios previos que emplean la misma metodología y se enmarcan en el mismo campo de investigación.

Debido a que en el Experimento 4 observamos efectos estadísticamente significativos del ES en las respuestas durante el JU, es importante interpretar los valores de n^2_p observados a la luz de los enfoques previos. Para el tiempo de reacción, hallamos un valor de $n^2_p = .11$ para el efecto de interacción entre el nivel de ES y el nivel de justicia de las ofertas. Es decir, el 11% de la varianza en el tiempo de respuesta se debió a la interacción entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas. En la condición de ESA, al analizar el efecto de interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas encontramos un valor de $n^2_p = .13$ indicando que el 13% de la varianza en el tiempo de respuesta se debió a dicha interacción. Para la tasa de rechazo, en la condición de ESA, encontramos un valor de $n^2_p = .20$ para la interacción entre el nivel de ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas. Esto es, el 20% de la varianza en el rechazo de las ofertas se debió a dicha interacción. Comparando los valores observados en nuestro experimento, con valores de referencia, podríamos decir que los tamaños del efecto que hallamos son medianos ($n^2_p \geq .06$) y grandes ($n^2_p \geq .14$) (p.e., Cárdenas Castro & Arancibia Martini, 2014).

Ahora bien, al comparar los efectos observados en nuestro estudio con los hallados en estudios previos que analizan el efecto del ES y del ES del otro sobre las respuestas durante el JU encontramos valores más bajos. Por ejemplo, Blue et al. (2016) encontraron un valor de $n^2_p = .35$ del efecto de interacción entre el ES del otro y el nivel

de justicia en la tasa de rechazo la condición de ESB. En cambio, nosotros observamos un valor de $n^2_p = .20$ del mismo efecto pero para la condición de ESA.

Es importante mencionar, que algunos/as investigadores/as señalan que las interpretaciones de los tamaños del efecto según dichos enfoques poseen limitaciones, principalmente por dos motivos (Schäfer & Schwarz, 2019). Primero, los valores de referencia varían entre las sub-disciplinas y los efectos pequeños, medianos y grandes dependen de la homogeneidad de las diferentes áreas de la psicología. Segundo, las comparaciones entre los resultados de los estudios propios con estudios previos podría ser inviable por la llamada crisis de replicabilidad en psicología (*reproducibility crisis in psychology*, en inglés). Según miembros de la comunidad de Ciencia Abierta (Open Science Collaboration, 2015) sólo el 45% de los efectos originales se replican. A su vez, esta crisis se ve agravada por prácticas de investigación cuestionables, como el p-hacking y por los sesgos de publicación (los efectos estadísticamente no significativos no se publican). Dichos aspectos han conducido a una inflación de los efectos publicados en la literatura psicológica, por lo tanto es poco fiable realizar comparaciones entre diferentes estudios.

Por otro lado, al considerar los **resultados electrofisiológicos** (Experimento 4) observamos que las ofertas justas desencadenaron mayores amplitudes de LPP (450–750 ms) en el área central del cerebro que las injustas e intermedias, en línea con Hu et al. (2014) y Wu et al. (2011a; b). La magnitud del tamaño del efecto observado en nuestro experimento fue grande ($n^2_p = .19$) pero más bajo al observado por Hu et al (2014) ($n^2_p = .43$). La comparación del tamaño del efecto observado en el presente estudio con el estudio de Wu et al., (2011b) resulta difícil porque los autores no lo reportan. A partir de los resultados hallados, hipotetizamos que el efecto del LPP está modulado por la relevancia motivacional o la intensidad de la excitación/arousal de los diferentes niveles de justicia de las ofertas (Hipótesis Hu et al., 2014; Schupp et al., 2006; Zhang et al., 2017). Esto es, la mayor amplitud en LPP generada por las ofertas justas e injustas reflejaría mayor asignación de los recursos atencionales según la relevancia y excitación que provocan las ofertas en términos motivacionales, independientemente de la valencia emocional. No obstante, no encontramos diferencias en las respuestas del LPP ante las ofertas según el ES y el ES del otro, contrario a Hu et al. (2014). En efecto, Hu et al. encontraron un efecto de interacción marginalmente significativo ($p = .07$) entre el ES y el nivel de justicia de las ofertas en las respuestas de LPP empleando un procedimiento de registro y análisis de la señal de EEG diferente a la empleada por nosotros. En esta

línea, De Lucía y Tzovara (2015; 2016) hallaron resultados diferentes empleando el mismo protocolo experimental, pero utilizando distintos análisis de decodificación de la señal de EEG. Por lo que destacamos que hay que interpretar la comparación de estos resultados con cautela.

Respecto al P3 temprano 350-450ms en electrodos temporo-parietales ante las claves que indicaron el ES del otro, los análisis paramétricos mostraron que no hubo diferencias entre los niveles de ES del otro, pero sí un efecto significativo del hemisferio. Concretamente observamos mayor P3 temprano en el hemisferio derecho que en el izquierdo. En consonancia con Yamaguchi y Knight (1992) y Gyurovski, et al. (2018), nuestros resultados señalan que las zonas temporo-parietales tienen un rol primordial en la generación del P3. Además, tomando los aportes de las teorías sobre la lateralización funcional inferimos que en las personas diestras hay un predominio del hemisferio derecho ante el procesamiento visual de estímulos salientes con diferentes valencias emocionales (p.e., Rogers, 2002). Los análisis descriptivos de nuestro estudio mostraron que las claves de ES del otro bajo, desencadenaron mayor P3 temprano que las claves de ES del otro medio y bajo, en línea con Santamaría-García et al. (2014). Hipotetizamos que el mayor P3 generado ante las fotografías de proponentes con ESB se asociaría a la asignación de mayores recursos atencionales ante un estímulo excitante con valencia negativa (Olofsson et al., 2008; Sabatinelli et al., 2007; Wu & Zhou, 2009). A su vez, las claves de ES del otro bajo se relacionan con mayor P3 durante la percepción de la obtención de resultados negativos por parte de compañeros/as (Boksem et al., 2011).

En cuanto a la **valencia emocional** encontramos que las ofertas injustas fueron percibidas como más desagradables (Experimentos 2 y 4); y que los/as participantes sintieron más displacer cuando obtuvieron un ESB que cuando obtuvieron un ESA (Experimento 4). Por lo que encontramos que el rechazo de las ofertas injustas se relaciona con la experiencia emocional en consonancia con estudios previos (Civai et al., 2010; Sanfey et al., 2003; Xiang et al., 2013). A su vez, inferimos que la obtención de ESB deriva en un mayor grado de emociones negativas. En este sentido, algunos/as investigadores/as señalan que las personas con ESB experimentan más emociones negativas que las personas con ESA porque se sienten amenazadas por otros/as (Harlé & Sanfey, 2007; Kraus et al., 2011).

Al considerar el rol del **sexo**, el **ESS** y la **SVO**, observamos diferencias entre los resultados obtenidos a partir de los ANOVAs y los ANCOVAs cuando las variables

dependientes fueron el tiempo de reacción (Experimentos 1 y 4), la tasa de rechazo (Experimento 2), las cantidades dadas en el JD y JDT (Experimento 3), el LPP ante las ofertas y el P3 temprano ante las claves de ES del otro (Experimento 4). Al respecto, podríamos pensar que dichas variables contribuyen a explicar las respuestas comportamentales y cerebrales asociadas a los juegos. Sin embargo, como hemos mencionado previamente, es importante interpretar estos resultados con cautela por diferentes motivos. En primer lugar, los resultados de los ANCOVAs demostraron que no hubo efectos significativos de las co-variables. Sólo observamos un efecto significativo de la co-variable ESS en el LPP ante las ofertas al analizar el ES del otro en la condición de ESA (Experimento 4). En segundo lugar, los resultados previos sobre el efecto del sexo, el ESS y la SVO en las respuestas comportamentales y neuronales son escasos y dispares. Como ejemplo, Fabre et al. (2015) no encontraron un efecto significativo del sexo en el tiempo de respuesta durante el JU en el rol de respondedores/as, pero el sexo afectó el tiempo de respuesta en el rol de proponentes. Al respecto, Ly et al. (2011) encontraron que los/as participantes respondieron más rápido al atribuir acciones a personas con ESS bajo en comparación con personas de ESS alto. Sin embargo, no encontraron diferencias en los tiempos de reacción entre los/as participantes con mayor ESS y menor ESS. Por su parte, Blue et al. (2018) observaron mayor P300 cuando los/as participantes tenían un ESS bajo y recibían dinero de personas más confiables en comparación con personas menos confiables. Mientras que, Reyna et al. (2018) encontraron que las personas pro-sociales daban más dinero que las pro-selfs durante el JD. En cambio, Yamagishi et al. (2013) no encontraron una relación significativa entre la SVO y las decisiones en el JD. En tercer lugar, las variables dependientes medidas en los estudios previos fueron diferentes a las de nuestros experimentos por lo que los resultados no son directamente comparables. Como ejemplo, Ly et al. (2011) midieron el tiempo de reacción ante la asignación de acciones y Blue et al. midieron el P300 generado ante las respuestas en el Juego de Confianza.

Al incluir las **expectativas, la envidia y el *schadenfreude*** como co-variables (Experimento 4) también encontramos diferencias entre los resultados obtenidos a partir de los ANOVAs y los ANCOVAs en las variables dependientes. En función de estos resultados y de lo observado en estudios previos, podríamos inferir que las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* contribuyen a explicar las respuestas durante el JU. Sin embargo, a partir de los análisis que llevamos a cabo en este estudio no queda claro cuál es el rol de las expectativas, la envidia y el *schadenfreude* en las respuestas durante

el JU. Por lo tanto, es necesario continuar indagando cómo moderan estas variables la interacción entre el ES, el ES del otro y las respuestas durante el JU.

Por último, al explorar la relación entre las **respuestas cerebrales** (el LPP antes las ofertas) y **comportamentales** (tiempo de reacción y tasa rechazo) observamos que a mayor amplitud en el LPP ante las ofertas intermedias, mayor rechazo de tales ofertas cuando los/as participantes obtenían un ESB y recibían ofertas de otros/as con ESA (Experimento 4). En este sentido podríamos inferir que las personas con ESB incrementan la atención ante las ofertas intermedias considerándolas más relevantes cuando provienen de compañeros/as con ESA y en consecuencia aumentan su comportamiento de rechazo. No obstante, destacamos que en nuestro estudio los análisis de correlación fueron exploratorios y, por lo mismo, estos resultados deben interpretarse con cautela.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

En las discusiones de los Capítulos 5, 6 y 7 mencionamos diferentes limitaciones y líneas para futuras investigaciones. A continuación, solo destacaré las limitaciones generales del presente trabajo que no han sido mencionadas previamente y propondré algunas estrategias para avanzar en nuevas investigaciones.

Una primera limitación refiere a la conformación y características de las muestras. En los experimentos conducidos en la presente investigación participaron estudiantes universitarios/as de 18 a 25 años y las muestras fueron conformadas de manera no probabilística, lo cual limita la generalización de los resultados a las poblaciones de referencia. Al respecto, cabe señalar que las características de las muestras y la técnica de muestreo (auto-elegido) empleadas se debieron a la accesibilidad y disponibilidad de recursos humanos para la recolección de datos. Además, la selección del rango etario (18 a 25 años) fue establecida para controlar la posible variabilidad en las respuestas comportamentales y cerebrales según la edad. Respecto al uso de muestras estudiantiles, algunos/as autores/as han criticado su empleo en el campo de las ciencias del comportamiento (para una discusión más extensa ver: Hruschka, Medin, Rogoff, & Henrich, 2018) mientras que otros/as, específicamente en el campo de la Economía Comportamental, señalan que afectan la validez externa, observando diferencias en las decisiones sociales, cuando los/as participantes provienen de población estudiantil y de población general (p.e., Anderson et al., 2013; Carpenter et al., 2008). Sin embargo, otros/as investigadores/as han destacado que los experimentos realizados con muestras estudiantiles producen resultados cualitativa y cuantitativamente precisos, señalando

que los/as estudiantes universitarios/as se comportan de manera similar en el Juego del Ultimátum y en el Juego del Dictador que participantes no estudiantes (población general; p.e., Exadaktylos et al. 2013). Como dijimos, los/as estudiantes universitarios poseen características particulares (p.e., poseen niveles socioeconómicos medios o altos) y representan aproximadamente un 20% de la población argentina (Arnett, 2015; Ministerio de Educación, 2017). Mientras que un porcentaje significativo (27%) de las personas de entre 20 y 24 años no han asistido a la universidad alcanzando un nivel educativo de secundario incompleto o más bajo. En general, estas personas poseen menores recursos económicos en Argentina (Galassi & Andrada, 2006; 2011). En función de lo antes dicho, si bien se reconoce el valor que tienen en sí mismas las muestras estudiantiles para el avance del conocimiento en el área, es preciso comprender el rol socializador de las universidades en el desarrollo de los procesos de cooperación (ver, por ejemplo: Gasca-Pliego & Olvera-García, 2011). Por lo tanto, sería relevante realizar nuevos estudios con muestras de otros estratos socio-económicos que permita aportar evidencia a las discusiones vigentes en el campo. El estudio de las decisiones de cooperación en adolescente de 18 a 25 años con niveles educativos bajos aún es un área de vacancia para la investigación en Economía Comportamental y es una línea de interés para nuestros próximos estudios.

Una segunda limitación refiere a la utilización de las pruebas de Estimación de Tiempo y el Test de Cubos de Kohs para generar el estatus social. En primer lugar, la Tarea de Estimación de Tiempo no resultó muy atractiva para la población de referencia. La elección de dicha tarea estuvo basada principalmente en la revisión realizada ya que varios estudios previos la habían utilizado para manipular el ES y las jerarquías sociales (p.e., Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014; Zink et al., 2008). Su implementación también estuvo fundada en la simplicidad para resolverla y en la dificultad que genera, a cada participante, predecir el acierto de la respuesta permitiendo predeterminedar resultados. En segundo lugar, la relevancia y el atractivo del Test de Cubos de Kohs no fueron medidos para la población bajo estudio. No obstante, el registro de la opinión y el comportamiento de los/as participantes en los distintos experimentos mostraron que los/as estudiantes se encontraban interesados/as en la resolución de la tarea. Sumado a ello, expertos en pruebas y propiedades psicométricas propusieron que el Test de Cubo era una tarea que generaba atracción en los/as adolescentes y jóvenes. Es importante mencionar que según nuestro conocimiento, en el campo de la manipulación del ES no existen estudios que midan la relevancia, la dificultad ni el atractivo de las

tareas para generar el ES. Por esto proponemos que futuros estudios avancen en dichas mediciones, comparen la eficacia de distintas técnicas para generar el ES, e incluso, generen técnicas de manipulación con mayor validez ecológica.

Una tercera limitación es la utilización de la técnica del engaño para generar el ES (Experimentos 2, 3 y 4) y la presentación de las ofertas en el JU (Experimentos 1, 2 y 4). Como ejemplo, informamos a los/as participantes que su ES dependía de su desempeño en el Test de Cubo pero los/as asignamos aleatoriamente a las condiciones experimentales. También, les indicamos que recibirían ofertas realizadas por compañeros/as que habían participado en estudios previos, aunque las ofertas fueron predeterminadas por nosotros/as. Si bien investigadores/as del campo de la Economía Experimental evitan usar el engaño, aún no existe consenso sobre los beneficios y las consecuencias de su uso. Por un lado, algunos/as autores/as sostienen que el uso del engaño debe estar prohibido (p.e., Cooper, 2014); mientras que, otros/as señalan que su uso debe estar justificado y es factible si no existe otro procedimiento no engañoso que pueda ser utilizado (APA, 2010; Barrera & Simpson, 2012). Además, la evidencia empírica sobre la influencia del engaño es contradictoria. Por ejemplo, Krupat y Garonzik (1994) demostraron que los/as estudiantes engañados/as creen que serán engañados/as en futuras investigaciones. En cambio Barrera y Simpson (2012) encontraron que el uso del engaño no afectó la validez de los resultados experimentales. Por su parte, Cook y Yamagishi (2008) plantean que el engaño afecta en menor medida comportamientos automáticos, o determinantes sociales del comportamiento (p.e., el ES). Por lo mismo, podríamos inferir que nuestros resultados no están afectados por el uso del engaño. Sin embargo, sería conveniente comprobar empíricamente esta afirmación y continuar indagando los beneficios y consecuencias del uso del engaño. En este sentido, de manera complementaria, resulta importante avanzar en la construcción de un diseño experimental que no involucre el uso del engaño. Por ejemplo, se podría realizar un estudio previo para recabar las ofertas realizadas por personas en el rol de proponentes durante el JU y, luego, emplearlas durante el experimento.

Sumado a lo anterior, destacamos los distintos motivos en los que basamos la elección de las técnicas de manipulación del ES. Primero, los resultados observados en el Experimento 1 mostraron que no hubo diferencias entre las técnicas que emplean habilidad y una mezcla de habilidad y azar (Técnica 1: Boksem et al., 2012 y Técnica 2: Mola et al., 2018) en las decisiones en los juegos experimentales. Segundo, estudios previos han empleado un procedimiento similar para manipular el ES implementando la

habilidad pero asignando al azar los/as participantes a las condiciones experimentales (p.e., Boksem et al., 2012; Hu et al., 2014; Hu et al., 2016). Por último, decidimos no emplear únicamente la habilidad para inducir el ES para evitar perder el control sobre la asignación de los valores de la variable independiente. Debido a que dicha pérdida podría generar dificultades para interpretar en qué medida los efectos observados sobre la variable dependiente se deben al ES y no a otras variables que puedan asociarse con él. En cuanto al uso de ofertas predeterminadas los motivos principales fueron aplicar una definición operacional sobre ofertas (justas, intermedias e injustas) ya utilizada y revisada (p.e., Hu et al., 2014) y comparar nuestros resultados con los hallados en investigaciones previas.

Finalmente, los análisis realizados para comprender el rol del sexo, el estatus social subjetivo (ESS), la orientación de valores sociales (SVO), las emociones sociales (envidia y *schadenfreude*) y las expectativas no fueron exhaustivos. Si bien, en el presente trabajo tuvimos como objetivo explorar el rol de dichas variables en las respuestas comportamentales y cerebrales según el ES, sería positivo avanzar en nuevos análisis. Por ejemplo, incluyendo estas variables como factores fijos en Modelos Lineales Mixtos. De esta manera se podría lograr un mejor entendimiento sobre cómo modulan el sexo, el ESS, la SVO, las emociones sociales y las expectativas las respuestas comportamentales y cerebrales frente a las distintas condiciones experimentales.

Síntesis y consideraciones finales

Los resultados relacionados con el efecto del estatus social en las respuestas comportamentales durante los juegos económicos fueron inconsistentes a lo largo de toda esta tesis. En los Experimentos 1, 2 y 3 no encontramos efecto del estatus social propio (ES) en las respuestas durante el Juego del Ultimátum ([JU], tiempo de reacción y tasa de rechazo), del Juego del Dictador ([JD], cantidad dada) y el Juego del Dictador Tomar ([JDT] cantidad dada). Ahora bien, en el Experimento 4, al incluir el rol del estatus social de los/as compañeros/as (ES del otro), observamos efectos significativos. Concretamente, cuando los/as participantes tenían un ESA respondieron más lento a las ofertas intermedias que cuando tenían un ESB, pero no observamos efecto del ES en la tasa de rechazo. A su vez, cuando los/as participantes tenían un ESA respondieron más rápido y rechazaron más ofertas injustas cuando provenían de compañeros/as con ESB que de compañeros/as con ESM. Por otro lado, al considerar los registros

electrofisiológicos, observamos que el ES y el ES del otro no modularon el LPP ante las ofertas (Experimento 4).

En el Experimento 4, encontramos que los/as participantes sintieron más displacer cuando obtuvieron un ESB que cuando obtuvieron un ESA. Los resultados de P3 temprano en electrodos temporo-parietales ante las claves que indicaron el ES del otro indicaron que no hubo diferencias según el ES del otro, ni el ES pero sí un efecto significativo del hemisferio. Concretamente observamos mayor P3 temprano en el hemisferio derecho que en el izquierdo.

Los resultados sobre el tiempo de reacción y la tasa de rechazo ante las ofertas fueron consistentes. Esto es, en los Experimentos 1, 2 y 4 los/as participantes tardaron más tiempo en responder a las ofertas intermedias y rechazaron más ofertas injustas. Además, en los Experimentos 2 y 4 encontramos que las ofertas injustas fueron percibidas como más displacenteras que las ofertas justas. Los resultados de los ERPs en el Experimento 4 mostraron que las ofertas justas desencadenaron mayores amplitudes de LPP (450–750 ms) en el área central del cerebro que las injustas e intermedias.

A su vez, en el Experimento 3 observamos un efecto de marco durante las decisiones en los juegos económicos. Es decir, los/as participantes dieron más dinero en el JDT que en el JD.

Al explorar el rol del sexo, el ESS, la SVO, las emociones sociales y las expectativas, observamos diferencias entre los resultados obtenidos a partir de los ANOVAs y los ANCOVAs cuando las variables dependientes fueron el tiempo de reacción (Experimentos 1 y 4), la tasa de rechazo (Experimento 2) las cantidades dadas en el JD y JDT (Experimento 3), el LPP ante las ofertas y el P3 temprano ante las claves del ES del otro (Experimento 4). Sin embargo, los resultados de los ANCOVAs demostraron que no hubo efectos significativos de las co-variables. Sólo hubo efecto significativo del ESS cuando la variable dependiente fue el LPP ante las ofertas y la independiente el ES del otro en la condición de ESA (Experimento 4).

Al explorar la relación entre las respuestas cerebrales (el LPP ante las ofertas) y comportamentales (tiempo de reacción y tasa de rechazo en el JU) observamos una relación significativa entre el LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas intermedias cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB y recibían ofertas de otros/as con ESA. Es decir, cuando los/as participantes obtenían un ESB y recibían

ofertas de otros/as con ESA se observó que a mayor amplitud en el LPP ante las ofertas intermedias mayor rechazo de tales ofertas (Experimento 4).

Con todo, los resultados obtenidos y las propuestas ejecutadas en esta tesis de doctorado realizan aportes relevantes al campo de estudio del ES y las decisiones durante los juegos económicos. Primero, los resultados que obtuvimos desde la revisión narrativa sobre las técnicas para manipular el ES en el campo de la Economía Comportamental y las Neurociencias brindan una aproximación al estado del arte y, sobre todo, dilucidan las limitaciones asociadas a la variabilidad de técnicas implementadas en dichos campos. Segundo, las técnicas que propusimos para generar el ES, tanto la que implementa una mezcla de azar y habilidad (Mola et al., 2018; Experimento 1) como la que utiliza la habilidad (Test de Cubos de Kohs, Experimentos 2, 3 y 4), abren el camino hacia el abandono de la artificialidad de la operacionalización del ES en estudios de laboratorio y la proximidad a inducciones más ecológicas. Tercero, el procedimiento de informatización que realizamos del Test de Cubos de Kohs (Experimento 4), y con ello de la Técnica que utiliza la habilidad para manipular el ES, es una primera aproximación en la búsqueda de una medida objetiva y estándar de asignación del ES para estudiantes universitarios/as. Cuarto, el paradigma experimental y la combinación de medidas comportamentales y registros neurofisiológicos que aplicamos en el Experimento 4, es un ejemplo de cómo proceder para mejorar la comprensión del efecto del ES y del ES del otro sobre las decisiones sociales. Quinto, los resultados comportamentales, electrofisiológicos y emocionales observados ante la injusticia de las ofertas replican resultados hallados en otros países y aportan evidencia proveniente del contexto local a teorías aún incipientes en el campo de la Economía Comportamental y la Neuroeconomía. Por último, los resultados sobre el ES y del ES del otro reflejan la importancia de continuar investigando en el contexto local su efecto sobre las respuestas durante los juegos económicos.

Antes de finalizar, remarcamos la relevancia de lograr una mayor comprensión sobre el ES. En la vida cotidiana constantemente evaluamos (incluso inconscientemente) nuestro ES y el de las otras personas, acercándonos o distanciándonos de ellas para mejorar, o no, nuestras posibilidades. Así, el ES define una identidad social y genera un sentido de pertenencia a un grupo influyendo en nuestras acciones. Dichos comportamientos, en general, sostienen y perpetúan la posición dentro de la jerarquía social. Debido a que la desigualdad social es un problema estructural en Argentina, incluso en Córdoba (PNUD, 2016), identificar aquellos factores psicológicos y

emocionales que funcionan como barreras para la promoción de la igualdad y la equidad podría ser un puntapié inicial para pensar políticas públicas de redistribución. Como observamos en el presente trabajo, las personas con mayor estatus rechazan más las distribuciones injustas perpetuando la desigualdad. En esta línea, podríamos preguntarnos si las decisiones de estas personas se relacionan con sus percepciones sobre el derecho a merecer un trato más justo, el esfuerzo y el merecimiento. Identificar estas percepciones permitiría promover estrategias de intervención que contribuyan a modificar, o no, el comportamiento de distribución de recursos. En este sentido, cabe mencionar que la línea principal de investigación de nuestro equipo (KuskaRuway – Investigación en Psicología y Economía Comportamental) tiene como objetivo contribuir al campo de estudio de la igualdad, equidad y justicia a través de aportes teóricos y empíricos sobre las percepciones de los/as ciudadanos/as de Córdoba. En este marco se inscribe la presente tesis doctoral, la cual realizó una primera aproximación a la comprensión de fenómenos complejos y multidimensionales, como la desigualdad, mediante evidencia experimental y aportes de la Economía Comportamental y la Neuroeconomía.

Referencias

- Aarts, A., Anderson, J., Anderson, C., Attridge, P., Attwood, A., Axt, J. (2015). Estimating the reproducibility of Psychological Science. *Science*, 349(6251), 1-8. doi:10.1126/science.aac4716.
- Abusamra, V., Miranda, M. A., Ferreres, A. (2007). Evaluación de la iniciación e inhibición verbal en español. Adaptación y normas del test de Hayling. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 9, 19-32.
- Adler, N. E., Epel, E., Castellazzo, G., & Ickovics, J. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physical health: Preliminary data in healthy white women. *Health Psychology*, 19, 586-592. doi:10.1037//0278-6133.19.6.586
- Albrecht, K., von Essen, E., Fliessbach, K., & Falk, A. (2013). The influence of status on satisfaction with relative rewards. *Frontiers in Psychology*, 4(804), 1-9. doi:10.3389/fpsyg.2013.00804
- Altman, D. G. (1991). *Practical Statistics for Medical Research*. London: Chapman and Hall
- American Psychological Association [APA] (2001). *Publication Manual of the American Psychological Association*. APA: Washington, DC.
- American Psychological Association [APA] (2010). *Ethical principles of psychologist and code of conduct*. APA: Washington, DC.
- Anderson, C., & Kilduff, G. J. (2009). Why do dominant personalities attain influence in face-to-face groups? The competence-signaling effects of trait dominance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(2), 491–503. doi:10.1037/a0014201
- Anderson, J., Burks, S., Carpenter, J., Götte, L., Maurer, K., Nosenzo, D., ... (2013). Self-selection and variations in the laboratory measurement of other-regarding preferences across subject pools: Evidence from one college student and two adult samples. *Experimental Economics*, 16(2) 170-189. doi:10.1007/s10683-012-9327-7
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational*. New York: Harper Collins.
- Arnett, J. J. (2015). College students as emerging adults: The developmental implications of the college context. *Emerging Adulthood*, 4(3), 219-222. doi:10.1177/2167696815587422
- Au, W. T., & Kwong, Y. Y. (2004). Measurements and effects of social-value orientation in social dilemmas: A review. In R. Suleiman, D. V. Budescu, I. Fischer, & D. M.

- Messick (Eds.), *Contemporary research on social dilemmas* (pp. 71–98). New York: Cambridge University Press
- Aupperle, R. L., Lakshmi, R., Tankersley, D., et al. (2011). Pregabalin influences insula and amygdala activation during anticipation of emotional images. *Neuropsychopharmacology*, *36*(7), 1466–77.
- Azar, O., Lahav, H., & Voslinsky, A. (2015). Beliefs and social behavior in a multi-period ultimatum game. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *9*(29), 1-11. doi:10.3389/fnbeh.2015.00029
- Baez, S., Santamaría-García, H., Orozco, J., Fittipaldi, S., García, A., Pino, M., & Ibáñez, A. (2016). Your misery is no longer my pleasure: Reduced schadenfreude in Huntington's disease families. *Cortex*, *83*, 78-85. doi:10.1016/j.cortex.2016.07.009
- Ball, S. B., & Eckel, C. C. (1996). Buying status: Experimental evidence on status in negotiation. *Psychology and Marketing*, *13*(4), 381-405. doi:10.1002/(SICI)1520-6793(199607)13:4%3C379:AID-MAR4%3E3.0.CO;2-7
- Ball, S. B., & Eckel, C. C. (1998). The economic value of status. *Journal of Socio-Economics*, *27*(4), 495-514. doi:10.1016/S1053-5357(98)80004-8
- Ball, S. B., Eckel, C. C., Grossman, P. J., & Zame, W. (2001). Status in markets. *Quarterly Journal of Economics*, 161-188. doi:10.1162/003355301556374
- Balliet, D., Parks, C., & Joireman, J. (2009). Social value orientation and cooperation in social dilemmas: A meta-analysis. *Group Processes & Intergroup Relations*, *12*, 533-547. doi:10.1177/1368430209105040
- Barrera, D., & Simpson, B. (2012). Much do about deception: consequences of deceiving research participants in the social sciences. *Sociological Methods & Research*, *41*(3), 383-413. doi:10.1177/0049124112452526
- Benabou, R. & Tirole, J. (2006). Incentives and prosocial behavior. *American Economic Review*, *96*(5), 1652-1678. doi:10.1257/aer.96.5.1652
- Berger, J., & Webster, M., Jr. (2006). Expectations, Status, and Behavior. In P. J. Burke (Ed.), *Contemporary social psychological theories* (pp. 268-300). Californy: Stanford University Press.
- Berger, J., Rosenholtz, S., & Zelditch, M. Jr. (1980). Status organizing processes. *Annual Review of Sociology*, *6*, 479-508.
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*, *22*, 23-36. [Original published in 1738].

- Betella, A., & Verschure, P. F. M. J. (2016). The Affective Slider: A Digital Self-Assessment Scale for the Measurement of Human Emotions. *PLoS ONE*, *11* (2), 1-11. doi:10.1371/journal.pone.0148037
- Blader, S. L., & Chen, Y. R. (2012). Differentiating the effects of status and power: a justice perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, *102*(5), 994-1014. doi:10.1037/a0026651
- Blue, P. R., Hu, J., Wang, X., van Dijk, E., & Zhou, X. (2016). When do low status individuals accept less? The interaction between self and other-status during resource distribution. *Frontiers in Psychology*, *7*(1667), 1-7. doi:10.3389/fpsyg.2016.01667
- Blue, P. R., Hu, J., & Zhou, X. (2018). Higher status honesty is worth more: the effect of social status on honesty evaluation. *Frontiers in Psychology*, *9*(350), 1-19. doi:10.3389/fpsyg.2018.00350
- Bogaert, S., Boone, C., & Declerck, C. (2008). Social value orientation and cooperation in social dilemmas: a review and conceptual model. *British Journal of Social Psychology*, *47*(3), 453-480. doi:10.1348/014466607X244970
- Boksem, M. A. S., Kostermans, E., & De Cremer, D. (2011). Failing where others have succeeded: Medial Frontal Negativity tracks failure in a social context *Psychophysiology*, *48*(7), 973-979. doi:10.1111/j.1469-8986.2010.01163.x
- Boksem, M. A. S., Kostermans, E., Milivojevic, B., & De Cremer, D. (2012). Social status determines how we monitor and evaluate our performance. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *7*, 304-313. doi:10.1093/scan/nsr010
- Bolton, G. E., Katok, E., & Zwick, R. (1998). Dictator game giving: rules of fairness versus acts of kindness. *International Journal of Game Theory*, *27*, 269-299. doi:10.1007/s001820050072
- Bolton, G., & Ockenfels, A. (2000). ERC: A Theory of equity, reciprocity, and competition. *American Economic Review*, *90*, 166-93. doi:10.1257/aer.90.1.166
- Bolton G, & Zwick R. (1995). Anonymity versus punishment in ultimatum bargaining. *Games and Economic Behavior*, *10*(1), 95-121. doi:10.1006/game.1995.1026
- Boneau, C. A. (1960). The effects of violations of assumptions underlying the t test. *Psychological Bulletin*, *37*(1), 49-64. doi:10.1037/h0041412
- Bortolotti, S., Casari, M., & Pancotto, F. (2015). Norms of punishment: Experiments with students and the general population. *Economic Inquiry*, *53*(2), 1207-1223. doi:10.1111/ecin.12187

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 25, 49-59. doi:10.1016/0005-7916(94)90063-9
- Brandt, M. J. (2013). Do the disadvantaged legitimize the social system? A largescale test of the status–legitimacy hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(5), 765–785. doi:10.1037/a0031751
- Brandt, H., Hauert, C., & Sigmund, K. (2003). Punishment and reputation in spatial public goods games. *Proceedings of the Royal Society of London*, 270(1519), 1099-1104. doi:10.1098/rspb.2003.2336
- Brandt, M. J., & Reyna, C. (2012). Social dominance or system justification? The acceptance of inequality and resistance to social change as unique system-relevant motivations. Retrived <https://ssrn.com/abstract=2165690>
- Brañas-Garza, P., Cobo-Reyes, R., Espinosa, M. P., Jiménez, N., Kovářík, J., & Ponti, G. (2010). Altruism and social integration. *Games Econ. Behav.* 69, 249–257. doi:10.1016/j.geb.2009.10.014
- Brañas-Garza. P., & Espinosa, M. P. (2011). Economía experimental y del comportamiento. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 185-193
- Brief, A. P., & Motowidlo, S. J. (1986). Prosocial organizational behaviors. *The Academy of Management Review*, 11(4), 710–725. doi:10.2307/258391.
- Bshary, R., Gingins, S., & Vail, A. L. (2014). Social cognition in fishes. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(9), 465-471. doi:10.1016/j.tics.2014.04.005
- Caicedo Cavagnis, E., Michelini, Y., Belaus, A., Mola, D. J., Godoy, J. C. & Reyna, C. (2018). Further considerations upon PANAS: Contributions from four studies with different Argentinean samples. *Revista Suma Psicológica*, 25(2), 133-145. doi:10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.5
- Callan, M. J., Kim, H., Gheorghiu, A. I., & Matthews, W. J. (2017). The interrelations between social class, personal relative deprivation and prosociality. *Social Psychological and Personality Science*, 8(6), 660-669. doi:10.1177/1948550616673877
- Camerer, C. F. (2003). *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*. New York: Princeton University Press
- Camerer, C. F. (2009). Behavioral game theory and the neural basis of strategic choice. In P. Glimcher, C. Camerer, E. Fehr, & R. Poldrack, *Neuroeconomics. Decision making and the brain* (pp. 193-205). London: Elsevier

- Camerer, C. F., Babcock, L., Loewenstein, G., & Thaler, R. (1997). Labor supply of New York City taxi drivers: One day at a time. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 407-441.
- Camerer, C. F., Dreber, A., Forsell, E., Ho, T-H, Huber, J. ... (2016). Evaluating replicability of laboratory experiments in economics. *Science*, 351(6280), 1433-1436. doi:10.1126/science.aaf0918.
- Camerer, C. & Loewenstein, G. (2003). *Advances in Behavioral Economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press
- Camerer, C., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2005). Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics. *Journal of Economic Literature*, 43, 9-64. doi:10.1257/0022051053737843
- Camerer, C., & Thaler, R. H. (1995). Anomalies: ultimatums, dictators and manners. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 209-219. doi:10.1257/jep.9.2.209
- Camerer, C., & Weber, R. (2006). Behavioral experiments in economics. *Experimental Economics*, 9, 187-192.
- Campbell, W. K., Bonacci, A. M., Shelton, J., Exline, J. J., & Bushman, B. J. (2004). Psychological entitlement: interpersonal consequences and validation of a self-report measure. *Journal of Personality Assessment*, 83(1), 29-45. doi:10.1207/s15327752jpa8301_04
- Cárdenas Castro, M., & Arancibia Martini, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-224.
- Carpenter, J., Connolly, C., & Myers, C. K. (2007). Altruistic behavior in a representative dictator experiment. *Experimental Economics*, 11(3), 282-298. doi:10.1007/s10683-007-9193-x
- Carretié, L., Mercado, F., Tapia, M., & Hinojosa, J. A. (2001). Emotion, attention, and the 'negativity bias', studied through event-related potentials. *International Journal of Psychophysiology*, 41, 75-85. doi:10.1016/s0167-8760(00)00195-1
- Casado Lumbreras, C., & Colomo Palacios, R. (2006). Un breve recorrido por la concepción de las emociones en la filosofía occidental. *Revista de Filosofía*, 47,1-10.
- Castro, L., & Scartascini, C. (2014). El diablo está en los detalles. Algunas lecciones para el diseño de políticas públicas. Resumen de políticas del Banco Interamericano de

- Desarrollo, N° 232. Recuperado de http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/detallesde-publicacion,3169.html?pub_id=IDB-PB-232, 14-07-2016
- Chang, L. J., & Sanfey, A. G. (2011). Great expectations: neural computations underlying the use of social norms in decision-making. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(3), 277–284. doi:10.1093/scan/nsr094
- Chen, Y., Zhang, D., & Jiang, D. (2018). Effects of directed attention on subsequent processing of emotions: Increased attention to unpleasant pictures occurs in the Late Positive Potential. *Frontiers in psychology*, 9(1127), 1-9. doi:10.3389/fpsyg.2018.01127
- Chiao, J. (2010). Neural basis of social status hierarchy across species. *Current Opinion in Neurobiology*, 20(6), 803-9. doi:10.1016/j.conb.2010.08.006
- Chiao, J. Y., Adams, R. B., Tse, P. U., Lowenthal, L., Richeson, J. A., & Ambady, N. (2008). Knowing Who's Boss: fMRI and ERP Investigations of Social Dominance Perception. *Group Processes & Intergroup Relations*, 11(2), 201-214. doi:10.1177/1368430207088038
- Chiao, J. Y., Harada, T., Oby, E. R., Li, Z., Parrish, T., & Bridge, D. J. (2009). Neural representations of social status hierarchy in human inferior parietal cortex. *Neuropsychologia*, 47, 354–363. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2008.09.023
- Cialdini, R. B. (1989). Indirect tactics of image management: Beyond basking. In R. A Giacalone and P. Rosenfeld (Eds.) *Impression Management in the Organizations*, 45-56. NH: Erlbaum.
- Ciccia, L. (2018). La dicotomía de los sexos puesta en jaque desde una perspectiva cerebral. *Descentrada*, 2(2), e052. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8904/pr.8904.pdf
- Civai, C., Corradi-Dell'Acqua, C., Gamer, M., & Rumiati, R. I. (2010). Are irrational reactions to unfairness truly emotionally-driven? Dissociated behavioural and emotional responses in the ultimatum game task. *Cognition*, 114, 89-95. doi:10.1016/j.cognition.2009.09.001
- Civai, C., Crescentini, C., Rustichini, A., & Rumiati, R.I. (2012). Equality versus self-interest in the brain: differential roles of anterior insula and medial prefrontal cortex. *Neuroimage*, 62,102-12. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.04.037
- Cloutier, J., & Gyurovski, I. (2014). Ventral medial prefrontal cortex and person evaluation: Forming impressions of others varying in financial and moral status. *NeuroImage*, 100,535–543. doi:10.1016/j.neuroimage.2014.06.024

- Código de Ética del Colegio de Psicólogos de la provincia de Córdoba. Aprobado el 12 de Noviembre de 2016.
- Código de Ética de la Federación de Psicólogos de la República Argentina. Aprobado en 1999 y modificado el 30 de Noviembre de 2013.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. Auflage)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Colson, G., Corrigan, J. R., Grebitus, C., Loureiro, M. L., & Rousu, M. C. (2015). Which deceptive practices, if any, should be allowed in experimental economics research? Results from surveys of applied experimental economists and students. *American Journal of Agricultural Economics*, 0, 1-12. doi:10.1093/ajae/aav067
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2016). *El imperativo de la igualdad. Para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- Conway, D.I., McMahon, A. D., Brown, D., & Leyland, A. H. (2019). Measuring socioeconomic status and inequalities. En S. Vaccarella, J. Lortet-Tieulent, R. Saracci, D. I. Conway, K. Straif, C. P. Wild (Eds.) *Reducing Social Inequalities in Cancer: Evidence and Priorities for Research* (pp.71-91). Francia: World Health Organization.
- Cook, K. S., & Yamagishi, T. (2008). A Defense of deception on scientific grounds. *Social Psychology Quarterly*, 71(3), 215-221. doi:10.1177/019027250807100303
- Cooper, D. J. (2014). A note on deception in economic experiments. *Journal of Wine Economics*, 9(2), 111–14. doi:10.1017/jwe.2014.18
- Correa, P., S., Mola, D. J., & Reyna, C. (2018). *Efecto de la disponibilidad de recursos económicos sobre funciones cognitivas y preferencias sociales*. (Enviado a publicación)
- Correll, S. J., & Ridgeway, C. L. (2003). Expectation States Theory. In J. Delamater (Ed.), *Handbook of Social Psychology* (pp. 29-51). New York: Springer.
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British journal of nursing*, 17(1), 38-43. doi:10.12968/bjon.2008.17.1.28059
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature*, 47(2), 448-474. doi:10.1257/jel.47.2.448
- Cumming, G. (2014). The new statistics: Why and how. *Psychological Science*, 25, 7-29. doi:10.1177/0956797613504966

- Cumming, G., & Fidler, F. (2009). Confidence intervals: Better answers to better questions. *Journal of Psychology, 217*, 15-26. doi:10.1027/0044-3409.217.1.15
- Dapnha, J. (2011). Male or female? Brains are intersex. *Frontiers in integrative neuroscience, 5*, 1-5 doi:10.3389/fnint.2011.00057
- De Cremer, D., & Van Dijk, E. (2005). When and why leaders put themselves first: Leader behaviour in resource allocations as a function of feeling entitled. *European Journal of Social Psychology, 35*(4), 553-563. doi: 10.1002/ejsp.260.
- de la Torre, A., Messina, J., & Silva, J. (2017). The inequality story in Latin America and the Caribbean: Searching for an explanation. In: Bértola L., Williamson J. (eds) *Has Latin American inequality changed direction?* (pp. 317-338). Springer: Cham. doi:10.1007/978-3-319-44621-9_13
- De Lucía, M., & Tzovara, A. (2015). Decoding auditory EEG responses in healthy and clinical populations: a comparative study. *Journal Neuroscience Methods, 250*, 106-130. doi:10.1016/j.jneumeth.2014.10.019
- De Lucía, M., & Tzovara, A. (2016) Reply: Replicability and impact of statistics in the detection of neural responses of consciousness. *Brain, 139*(6), 1-4. doi:10.1093/brain/aww063
- de Quervain, D. J., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A, et al. (2004). The neural basis of altruistic punishment. *Science, 305* (5688), 1254-1258. doi: 10.1126/science.1100735
- Delorme, A., & Makeig, S. (2004). EEGLAB: An open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis. *Journal of Neuroscience Methods, 134*, 9-21. doi:10.1016/j.jneumeth.2003.10.009
- DeWall, C. N., & Maner, J. K. (2008). High status men (but not women) capture the eye of the beholder. *Evolutionary Psychology, 6*, 328-341. doi: 10.1177/147470490800600209
- Diener, E., Smith, H., & Fujita, F. (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(1), 130-141. doi:10.1037/0022-3514.69.1.130
- Ding, Y., Wu, J., Ji, T., Chen, X., & Van Lange, P. (2017). The rich are easily offended by unfairness: wealth triggers spiteful rejection of unfair offers. *Journal of experimental social psychology, 71*, 138-144. doi:10.1016/j.jesp.2017.03.008
- Dovidio, J. (2001). Adulthood: Prosocial Behavior and Empathy. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 159-162*. doi:10.1016/B0-08-043076-7/01740-X.

- Dreber, A., Ellingsen, T., Johannesson, M., and Rand, D. G. (2013). Do people care about social context? Framing effects in dictator games. *Experimental Economics*, 16(3), 349-371. doi:10.1007/s10683-012-9341-9
- Druga, A. G. (2013). *The neuropsychological correlates of decision-making in the ultimatum game across social value orientation* (Unpublished Bachelor Thesis). University of Delaware, United States of America.
- Eckel, C., & Grossman, P. (1996). Altruism in anonymous dictator games. *Games and Economic Behavior*, 16(2), 181-191. doi:10.1006/game.1996.0081
- Eckel, C., y Grossman, P. J. (1998). Are women less selfish than men? Evidence from dictator experiments. *Economic Journal*, 108(448), 726-735
- Eimer M. (2011). The face-sensitivity of the n170 component. *Frontiers in human neuroscience*, 5(119), 1-2. doi:10.3389/fnhum.2011.00119
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3/4), 169-200. doi:10.1080/02699939208411068
- Ellemers, N., Kortekaas, P., & Ouwerkerk, W. (1999). Self-categorisation, commitment to the group and group self-esteem as related but distinct aspects of social identity. *European Journal of Social Psychology*, 29, 371–389. doi: 0.1002/(sici)1099-0992(199903/05)29:2/3<371::aid-ejsp932>3.3.co;2-l
- Ellis, L., Hoskin, A. W., & Ratnasingam, M. (2018). *Handbook of Social Status Correlates*. Cambridge: Academic Press.
- Engel, C. (2011). Dictator games: a meta-study. *Experimental Economics*, 14(4), 583-744. doi:10.1007/s10683-011-9283-7
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49(8), 709-724. doi:10.1037/0003-066X.49.8.709
- Espinosa, M. P., & Kovárik, J. (2015). Prosocial behavior and gender. *Frontiers Behavioral in Neuroscience*, 9(88), 1-9. doi:10.3389/fnbeh.2015.00088
- Etchezahar, E., Prado-Gascó, V., Jaume, L., & Brussino, S. (2014). Validación argentina de la escala de Orientación a la Dominancia Social (SDO). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(1), 35-43.
- Evans, J. St. B. T. (2003). In two minds: dual process accounts of reasoning. *Trends of Cognitive Science*, 7(10), 454-459. doi:10.1016/j.tics.2003.08.012
- Evans, J, St. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093629

- Everett, J., Faber, N., & Crockett, M. (2015). Preferences and beliefs in ingroup favoritism. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9(15), 1-21. doi:10.3389/fnbeh.2015.00015
- Exadaktylos, F. (2009). Un experimento sobre el fenómeno de preference reversal. *Cuadernos económicos de ICE*, 77, 129-149. Recuperado de <http://www.revistasice.com/index.php/CICE/article/view/5958>
- Exadaktylos, F., Espín, A. M., & Brañas-Garza, P. (2013). Experimental subjects are not different. *Scientific Reports*, 3, 1213. doi:10.1038/srep01213
- Fabre, E. F., Causse, M., Pesciarelli, F., & Cacciari, C. (2015). Sex and the money: How gender Stereotypes modulate economic decision-making. An ERP study. *Neuropsychologia*, 75, 1-12. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2015.06.013
- Fabre, E. F., Causse, M., Pesciarelli, F., & Cacciari, C. (2016). The responders' gender stereotypes modulate the strategic decision-Making of proposers playing the ultimatum game. *Frontiers in Psychology*, 7(12), 1-9. doi:10.3389/fpsyg.2016.00012
- Falk, A., Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). On the nature of fair behavior. *Economic Inquiry*, 41(1), 20-6. doi:10.1093/ei/41.1.20
- Falk, A., & Fischbacher, U. (2006). A theory of reciprocity. *Games and Economic Behavior*, 54(2), 293-315. doi:10.1016/j.geb.2005.03.001
- Farah, M. J. (2017). The neuroscience of socioeconomic status: Correlates, causes, and consequences. *Neuron*, 96, 56-71. doi:10.1016/j.neuron.2017.08.034
- Fast, N., J., Halevy, N., & Galinsky, A. D. (2012). The destructive nature of power without status. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 391-394.
- Feather, N. T. (2003). Distinguishing between deservingness and entitlement: earned outcomes versus lawful outcomes. *European Journal of Social Psychology*, 33(3), 367-385. doi:10.1002/ejsp.152
- Fehr, E., & Camerer, C. F. (2007). Social neuroeconomics: The neural circuitry of social preferences. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(10), 419-427. doi:10.1016/j.tics.2007.09.002.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, 425(6960), 785-791. doi:10.1038/nature02043
- Fehr, E., & Gächter, S. (1998). Reciprocity and economic: The economic implications of Homo reciprocans. *European Economic Review*, 42(3-5), 845-859. doi:10.1016/S0014-2921(97)00131-1

- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, *415*(6868), 137-140. doi:10.1038/415137a
- Fehr, E., & Krajbich, I. (2014). Social Preferences and the Brain. In P. Glimcher, & E. Fehr, *Neuroeconomics. Decision making and the brain* (pp.193-218). London: Elsevier
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, *114*(3), 817- 868. doi:10.1162/003355399556151
- Festinger, L. 1954. A theory of social comparison processes. *Human Relations*, *7*: 117–140.
- Fiddick, L., Cummins, D. D., Janicki, M., Lee, S., & Erlich, N. (2013). A cross-cultural study of noblesse oblige in economic decision-making. *Human Nature*, *24*, 318-335.
- Fischer, A. H., & Manstead, A. S. R. (2008). Social functions of emotions. In M, Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. Feldman Barret (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp.456-465). New York: The Guildford Press.
- Fiske, S. T., & Berdahl, J. L. (2007). Social power. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 678–692). Oxford: Oxford University Press.
- Fisek M. H. & Ofshe R. (1970). The Process of Status evolution. *Sociometry*, *33*(3), 327-346. doi:10.1007/s12110-013-9169-9
- Flagan, T., & Beer, J. S. (2013). Three ways in which midline regions contribute to self-evaluation. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*(450), 1-10. doi:10.3389/fnhum.2013.00450
- Fliessbach, K., Weber, B., Trautner, P., Dohmen, T., Sunde, U., Elger, C. E., & Falk, A. (2007). Social comparison affects reward-related brain activity in the human ventral striatum. *Science*, *318*(5854), 1305-1308. doi:10.1126/science.1145876
- Fragale, A. R., Overbeck, J. R., & Neale, M. A. (2011). Resources versus respect: Social judgments based on targets' power and status positions. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*(4), 767-775. doi:10.1016/j.jesp.2011.03.006
- Frank, M. J., Worocho, B. S., & Curran, T. (2005). Error-Related Negativity predicts reinforcement learning and conflict biases. *Neuron*, *47*(4), 495-501. doi:10.1016/j.neuron.2005.06.020
- Frey, B., & Jegen, R. (2001). Motivation crowding theory: A survey of empirical evidence. *Journal of Economic Survey*, *15*(5), 589-611. doi:10.1111/1467-6419.00150

- Fridja, N. H. (2008). The psychologists' point of view. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. Feldman Barret (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 456-465). New York: The Guildford Press.
- Galassi, G. L., & Andrada, M. J. (2006). La relación entre educación e ingresos: Ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina para el año 2006. *X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, San Fernando del Valle de Catamarca. Recuperado de <https://www.aacademica.org/000-058/48>.
- Galassi, G. L., & Andrada, M. J. (2011). Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina. *Papeles de población*, 17(69), 257-290.
- García-Gallego, A., Georgantzís, N., & Jaramillo-Gutiérrez, A. J. (2012). Gender differences in ultimatum games: Despite rather than due to risk attitudes. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83, 42-49. doi:10.1016/j.jebo.2011.06.012
- Gasca-Pliego, E., & Olvera-García, J. C. (2011). Construir ciudadanía desde las universidades, responsabilidad social universitaria y desafíos ante el siglo XXI. *Convergencia*, 18(56), 37-58. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352011000200002&lng=es&tlng=es.
- Glimcher, P. W., & Fehr, E. (2014). Introduction: A Brief History of Neuroeconomics. In P. Glimcher, & E. Fehr, *Neuroeconomics. Decision making and the brain* (pp.xvii-xxvii). London: Elsevier
- Glimcher, P. W., & Rustichini, A. (2004). Neuroeconomics: the consilience of brain and decision. *Science*, 306(5695), 447-52. doi:10.1126/science.1102566
- Goeleven, E., De Raedt, R., Leyman, L. & Verschuere, B. (2008). The Karolinska Directed Emotional Faces: A validation study. *Cognition & Emotion*, 22(6), 1094-1118. doi:10.1080/02699930701626582
- Gómez-Pomar Rodríguez, J. (2011). *Análisis de los efectos de un marco público versus privado en el comportamiento altruista de los individuos en un escenario de negociación: Un estudio experimental*. (Tesis Doctoral no publicada). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Complutense de Madrid, España.
- Gong, X., & Sanfey, A. G. (2017). Social rank and social cooperation: Impact of social comparison processes on cooperative decisionmaking. *PLoS ONE* 12(4) 1-14. doi:10.1371/journal.pone.0175472

- Gong, B., Yan, H., & Yang, C. L. (2015). Gender differences in the dictator experiment: Evidence from the matrilineal Mosuo and the patriarchal Yi. *Experimental Economics*, 18, 302-313. DOI 10.1007/s10683-014-9403-2
- Goyer, J. P., Woldorff, M. G., & Huettel, S. A. (2008). Rapid electrophysiological brain responses are influenced by both valence and magnitude of monetary rewards. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(11), 2058-2069. doi:10.1162/jocn.2008.20134
- Greiff, M., Ackermann, K. A., & Murphy, R. O. (2016). The Influences of Social Context on the Measurement of Distributional Preferences (April 2016). University of Zurich, Department of Economics, Working Paper No. 224. Retrieved <https://ssrn.com/abstract=2759817>
- Grimm, V., & Mengel, F. (2011). Let me sleep on it: Delay reduces rejection rates in ultimatum games. *Economics Letters*, 111(2), 113-115. doi:10.1016/j.econlet.2011.01.025
- Grygolec, J., Coricelli, G., & Rustichini, A. (2009). *Neuroeconomics of 3-person ultimatum game with voting: The case of responders* (Unpublished doctoral dissertation). Faculty of Graduate School of University of Minnesota, United State.
- Gu, R., Lei, Z., Broster, L., Wu, T., Jiang, Y., & Luo, Y. (2011). Beyond valence and magnitude: A flexible evaluative coding system in the brain. *Neuropsychologia*, 49(14), 3891-3897. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2011.10.006
- Guide, M. U. S. (1998). The mathworks. *Inc., Natick, MA*, 5, 333.
- Güth, W., Schmittberger, R., & Schwarz, B. (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 367-388. doi:10.1016/0167-2681(82)90011-7
- Gyurovski, I., Kubota, J., Cardenas-Iniguez, C., & Cloutier, J. (2018). Social status level and dimension interactively influence person evaluations indexed by P300s. *Social Neuroscience*, 13(3), 333-345. doi:10.1080/17470919.2017.1326400
- Haaker, J., Molapour, T., & Olsson, A. (2016). Conditioned social dominance threat: Observation of others' social dominance biases threat learning. *Social cognitive and Affective Neuroscience*, 11(10), 1627-1637. doi:10.1093/scan/nsw074
- Haesevoets, T., Folmer, C. R., & Van Hiel, A. (2015). Cooperation in mixed-motive games: The role of individual differences in selfish and social orientation. *European Journal of Personality*, 29(4), 445-458. doi:10.1002/per.1992

- Halali, E., Bereby-Meyer, Y., & Ockenfels, A. (2013). Is it all about the self? The effect of self-control depletion on ultimatum game proposers. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 1-8. doi:10.3389/fnhum.2013.00240
- Hall, J. A., Coats, E. J., & LeBeau, L. S. (2005). Nonverbal behavior and the vertical dimension of social relations: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 131, 898-924.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behavior. *Journal of theoretical biology*, 7, 1-16. doi:10.1016/0022-5193(64)90038-4
- Harlé, K. M., and Sanfey, A. G. (2007). Incidental sadness biases social economic decisions in the ultimatum game. *Emotion* 7(4), 876-881. doi:10.1037/1528-3542.7.4.876
- Harkness, S. K. (2016). Discrimination in lending markets: Status and the intersections of gender and race. *Social Psychology Quarterly*, 79(1), 81-93. doi:10.1177/0190272515623459
- Haruno, M., Kimura, M., & Frith, C. (2014). Activity in the nucleus accumbens and amygdala underlies individual differences in prosocial and individualistic economic choices. *Journal of Cognitive Neuroscience* 26(8), 1861-1870. doi:0.1162/jocn_a_00589
- Haveman, R., & Smeeding, T. M. (2006). The role of higher education in social mobility. *Future of Children*, 16(2), 125-50. doi:10.1353/foc.2006.0015
- Hays, N. (2013). Fear and loving in social hierarchy: Sex differences in preferences for power versus status. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(6), 1130-1136.
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., Gintis, H.,... (2001). In search of homo economicus: behavioral experiments in 15 small-scale societies. *The American Economic Review*, 91(2), 73-78. doi:10.1257/aer.91.2.73
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, 33(2-3), 61-135. doi:10.1017/S0140525X0999152X
- Henrich, J., & Gil-White, F. (2001). The evolution of prestige freely conferred deferences as a mechanism for enhancing the benefits of cultural transmission. *Evolutions and Human Behavior*, 22, 165-196.
- Hertwig, R., & Ortmann, A. (2001). Experimental practices in economics: a methodological challenge for psychologists? *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 383-451.

- Hodes, R. L., Cook, E. W., & Lang, P. J. (1985). Individual differences in autonomic response: conditioned association or conditioned fear? *Psychophysiology*, *22*(5), 545-60.
- Hoffman, E., McCabe, K., Shachat, K., & Smith, V. (1994). Preferences, property rights, and anonymity in bargaining games. *Games and Economic Behaviour*, *7*(3), 346-380. doi:10.1006/game.1994.1056
- Holroyd, C. B., & Coles, M. G. H. (2002). The neural basis of human error processing: reinforcement learning, dopamine, and the error-related negativity. *Psychological Review*, *109*(4), 679-709. doi:10.1037/0033-295X.109.4.679
- Hong, K., & Bohnet, I. (2007). Status and distrust: The relevance of inequality and betrayal aversion. *Journal of Economic Psychology*, *28*, 197-213. doi:10.1016/j.joep.2006.06.00
- Houser, D., & McCabe, K. (2009). Experimental Neuroeconomics and Non-cooperative Games. In P. Glimcher, C. Camerer, E. Fehr, & R. Poldrack, *Neuroeconomics. Decision making and the brain* (pp. 47-61). London: Elsevier
- Hruschka, D., Medin, D., Rogoff, B., & Henrich, J. (2018). Pressing questions in the study of psychological and behavioral diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *115*(45), 11366-11368. doi:10.1073/pnas.1814733115
- Hu, J., Blue, P. R., Yu, H., Gong, X., Xiang, Y., Jiang, C., & Zhou, X. (2016). Social status modulates the neural response to unfairness. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *1*(1), 1-10. doi:10.1093/scan/nsv086
- Hu, J., Cao, Y., Blue, P. R., & Zhou, X. (2014). Low social status decreases the neural salience of unfairness. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *8*(402), 1-12. doi:10.3389/fnbeh.2014.00402
- Hu, X., Xu, Z., & Mai, X. (2017). Social value orientation modulates the processing of outcome evaluation involving others. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *12*(11), 1730–1739. doi:10.1093/scan/nsx102
- Huang, W., Chen, W. & Zhang, X. (2015). The neurophysiology of P 300 – an integrated review, *19*, 1480-1488.
- Hunter, M. A., & May, R. B. (1993). Some myths concerning parametric and nonparametric tests. *Canadian Psychology*, *34*(4), 384-389. doi:10.1037/h0078860
- Hyde, J. (2016). Sex and cognition: gender and cognitive functions. *Current opinion in neurobiology*, *38*, 53-56. doi:10.1016/j.conb.2016.02.00

- Ibanez, A., Melloni, M., Huepe, D., Helgiu, E., Rivera-Rei, A., Canales-Johnson, A., ... (2012). What event-related potentials (ERPs) bring to social neuroscience? *Social Neuroscience*, 7(6), 632-649. doi:10.1080/17470919.2012.691078
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC] (2019). *Trabajo e ingresos. Evolución de la distribución del ingreso (EPH)*. Cuarto trimestre de 2018. Recuperado de https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ingresos_4trim18.pdf
- Irrazabal, N., Aranguren, M., Zaldua, E., & Di Giuliano, N. (2015). Datos normativos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) en una muestra argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 7(3), 34-50.
- Jamison, J., Karlan, D., & Schechter, L. (2008). To deceive or not to deceive: The effect of deception on behavior in future laboratory experiments. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3-4), 477-488. doi:10.1016/j.jebo.2008.09.002
- Jost, J. T., Banaji, M. R., & Nosek, B. A. (2004). A decade of system justification theory: Accumulated evidence of conscious and unconscious bolstering of the status quo. *Political Psychology*, 25, 881-919. doi:10.1111/j.1467-9221.2004.00402.x
- Jost, J. T., Pelham, B. W., Sheldon, O., & Sullivan, B. N. (2003). Social inequality and the reduction of ideological dissonance on behalf of the system: Evidence of enhanced system justification among the disadvantaged. *European Journal of Social Psychology*, 33, 13-36. doi:10.1002/ejsp.127
- Jung, T. P., Makeig, S., Humphries, C., Lee, T. W., Mckeown, M. J., Iragui, V., & Sejnowski, T. J. (2000). Removing electroencephalographic artifacts by blind source separation. *Psychophysiology*, 37(2), 163-178. doi:10.1111/1469-8986.3720163
- Kafashan, S., Sparks, A., Griskevicius, V., & Barclay, P. (2014). Prosocial behavior and social status. En J. T. Cheng, J. L. Tracy, & C. Andersson (Eds.), *The Psychology of Social Status* (pp. 139-159). New York: Springer.
- Kahneman, D. (2003). A perspective of judgment and choice. *American Psychologist*, 58(9), 697-720.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast And Slow*. EE.UU.: Macmillan
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Buenos Aires: Random House Mondadori, S. A.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 49-81). New York, NY: Cambridge University Press.

- Kahneman, D., & Knetsch, J. (1991). Anomalies. The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The Journal of Economic Perspectives*, *5*(1), 193-206.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R., (1986). Fairness as a constraint on profit seeking: entitlements in the market. *American Economic Review*, *76*(4), 728-741.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: Analysis of decision under risk. *Econometrica*, *47*(2), 263-292
- Kappenman, E. S., & Luck, S. J. (2016). Best practices for event-related potential research in clinical populations. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, *1*(2), 110-115. doi:10.1016/j.bpsc.2015.11.007
- Karafin, M. S., Tranel, D., & Adolphs, R. (2004). Dominance attributions following damage to the ventromedial prefrontal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *16*, 1796-1804. doi:10.1162/0898929042947856
- Karagonlar, G., & Kuhlman, D. M. (2013). The role of social value orientation in response to an unfair offer in the ultimatum game. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *120*, 228-239. doi:10.1016/j.obhdp.2012.07.006
- Katzev, R. D., & Johnson, T. R. (1984). Comparing the effects of monetary incentives and foot-in-the-door strategies in promoting residential electricity conservation. *Journal of Applied Social Psychology*, *14*(1), 12-27. doi:10.1111/j.1559-1816.1984.tb02217.x
- Keltner, D., & Gross, J. J. (1999). Functional accounts of emotions. *Cognition and Emotion*, *13*(5), 467-480.
- Kim, K., & Tsai, W. (2012). Social comparison among competing firms. *Strategic Management Journal*, *33*(2), 115-136. doi:10.1002/smj.945
- Knoch, D, Pascual-Leone, A, Meyer, K, Treyer, V, & Fehr, E. (2006). Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right prefrontal cortex. *Science*, *314*(5800), 829-32. doi:10.1126/science.1129156
- Koski, J. E., Xie, H., & Olson, I. R. (2015) Understanding social hierarchies: The neural and psychological foundations of status perception. *Social Neuroscience*, *10*(5), 527-550. doi:10.1080/17470919.2015.1013223
- Kraus, M. W., Horberg, E. J., Goetz, J. L., & Keltner, D. (2011). Social class rank, threat vigilance and hostile reactivity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *37*, 1376-1388. doi:10.1177/0146167211410987
- Kraus, M. W., Park, J. W., & Tan, J. J. X. (2017). Signs of social class: The experience of economic inequality in everyday life. *Perspectives on Psychological Science*, *12*(3), 422-435. doi:10.1080/10826084.2016.1225096

- Kraus, M. W., Piff, P. K., Mendoza-Denton, R., Rheinschmidt, M. L., & Keltner, D. (2012). Social class, solipsism, and contextualism: How the rich are different from the poor. *Psychological Review*, 119(3), 546–572. doi:10.1037/a0028756
- Krawczyk, M. (2019). What should be regarded as deception in experimental economics? Evidence from a survey of researchers and subjects. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 79, 110-118. doi:10.1016/j.socec.2019.01.008
- Krupat, E., & Garonzik, R. (1994). Subjects expectations and the research for alternatives to deception in social psychology. *British Journal of Social Psychology*, 33(2), 211-22
- Kung, K., Browne, W., Constantinescu, M., Noorderhaven, R., & Hines, M. (2016). Early postnatal testosterone predicts sex-related difference in early expressive vocabulary. *Psychoneuroendocrinology*, 68, 111-116. doi:10.1016/j.psyneuen.2016.03.001
- Kuss, K., Falk, A., Trautner, P., Montag, C., Weber, B., & Fließbach, K. (2015). Neuronal correlates of social decision making are influenced by social value orientation-an fMRI study. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 9(40), 1-8. doi:10.3389/fnbeh.2015.00040
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe. Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50(5), 372-385. doi:10.1037/0003-066X.50.5.372
- Lareau, A., & Conley, D. (2008). *Social class*. New York: Russell Sage Foundation.
- Lazarus, R. S. (2000). How emotion influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist*, 14, 229-252. doi:10.1123/tsp.14.3.229
- Lee, I., Pratto, F., & Johnson, B. T. (2011). Intergroup consensus/disagreement in support of group-based hierarchy: An examination of socio-structural and psycho-cultural factors. *Psychological Bulletin*, 137, 1029-1064. doi:10.1037/a0025410
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 149-188. doi:10.1006/obhd.1998.2804
- Levitt, S. D., & List, J. (2007). What do laboratory experiments measuring social preferences reveal about the real world? *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 153-174. doi:10.1257/jep.21.2.153
- Ley Nacional de Protección de los Datos Personales No. 25326. Honorable Congreso de la Nación. Promulgada el 30 de Octubre del 2000.
- Ley Nacional de Salud Mental No. 26.657. Honorable Congreso de la Nación. Promulgada el 2 de Diciembre de 2010.

- Lichtenstein, S., & Slovic, P. (1971). Reversals of Preference between bids and choices in Gambling Decisions. *Journal Experimental Psychology*, 89, 46-55.
- Liebe, U., & Tutic, A. (2010). Status groups and altruistic behaviour in dictator games. *Rationality and Society*, 22, 353-380. doi:10.1177/1043463110366232
- Liebrand, W. B. (1984). The effect of social motives, communication and group size on behaviour in an N-person multi-stage mixed-motive game. *European Journal of Social Psychology*, 14, 239-264. doi:10.1002/ejsp.2420140302
- List, J. A. (2007). On the interpretation of giving in dictator games. *Journal of Political Economy*, 115(3), 482-493. doi:10.1086/519249
- Liu, Y., Huang, H., McGinnis-Deweese, M., Keil, A., & Ding, M. (2012). Neural Substrate of the Late Positive Potential in Emotional Processing. *Journal of Neuroscience*, 32(42), 14563-14572. doi:10.1523/JNEUROSCI.3109-12.2012
- Loewenstein, G. (2007). Experimental Economics from the Vantage-Point of Behavioural Economics. In Loewenstein, G. (Ed.) *Exotic Preferences. Behavioral Economics and Human Motivation* (pp.107-120). UK: Oxford University Press.
- Loewenstein, G. F., & O'Donoghue, T. (2004). Animal spirits: Affective and deliberative processes in economic behavior. *Rationality and Society*, 22(3), 353-364. doi:10.2139/ssrn.539843
- Loewenstein, G., Rick, S., & Cohen, J. F. (2008). *Neuroeconomics. The Annual Review of Psychology*. Retrieved <http://psych.annualreviews.org>
- Loewenstein, G., & Small, D. A. (2007). The scarecrow and the tin man: the vicissitudes of human sympathy and caring. *Review of General Psychology*, 11(2), 112–26. doi:10.1037/1089-2680.11.2.112
- Luck, S. (2014). *An introduction to the event-related potential technique*. MIT press
- Ly, M., Haynes, M. R., Barter, J. W., Weinberger, D. R., & Zink, C. F. (2011). Subjective socioeconomic status predicts human ventral striatal responses to social status information. *Current Biology*, 21(9), 794-797. doi:10.1016/j.cub.2011.03.050
- Magee, J. C., & Galinsky, A. D. (2008). Social hierarchy: the self-reinforcing nature of power and status. *The Academy of Management Annals*, 2(1), 351-398. doi:10.1080/19416520802211628
- Marx, K. (1986) *Capital: A Critique of Political Economy*. The process of production of capital: Progress.

- Mattan, B. D., Kubota, J. T., Cloutier, J. (2017). How social status shapes person perception and evaluation: A social neuroscience perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 12(3), 468-507. doi:10.1177/1745691616677828
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2003). Model comparisons for designs involving within-subjects factors. En S. E. Maxwell & H. D. Delaney (Eds.), *Designing experiments and analyzing data. A model comparison perspective* (pp. 525-567). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- McLoughlin, G., Makeig, S., & Tsuang, M. T. (2014). In search of biomarkers in psychiatry: EEG-based measures of brain function. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 165(2), 111-121. doi:10.1002/ajmg.b.32208
- Messick, D. M., & McClintock, C. G. (1968). Motivational basis for choice in experimental games. *Journal of Experimental Social Psychology*, 4, 1-25.
- Merritt, A. C., Efron, D.A., & Monin, B. (2010). Moral self-licensing: When being good frees us to be bad. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(5), 344-357. doi:10.1111/j.1751-9004.2010.00263.x
- Ministerio de Educación, (2017). *Síntesis de información estadísticas universitarias 2016-2017*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sintesis_2016-2017.pdf
- Mola, D., Godoy, J., & Reyna, C. (2017). Contenido Experiencial y Aspectos Valorativos asociados a la Envidia Benigna y Maligna en Estudiantes Universitarios de Córdoba, Argentina. *Universitas Psychologica*, 16(2), 1-12. doi: 10.11144/Javeriana.upsy16-2.ceav
- Mola, D. J., Godoy, J. C. & Reyna, C. (2018). Revisión de técnicas para operacionalizar el estatus social en estudios experimentales en ciencias del comportamiento y en neurociencia. *Quaderns*, 20(2), 189-206. doi: 10.5565/rev/qpsicologia.1414
- Mola, D., Godoy, J., & Reyna, C. (2019). Does social status matter for resource distribution? *Revista Acta Colombiana de Psicología* (in Press).
- Mola, D. J., Reyna, C., & Godoy J. C. (2015). El rol de la envidia benigna y maligna en la toma de decisiones estratégicas. *Suma Psicológica*, 22(1), 53-61.
- Mola D. J., Saavedra, B. A., Reyna C. E., & Belaus, A. (2013). Valoración psicométrica de la Psychological Entitlement Scale desde la Teoría clásica de los tests y la Teoría de respuesta al ítem. *Pensamiento Psicológico*, 11(2), 19-38.

- Moll, J., Krueger, F., Zahn, R., Pardini, M., de Oliveira-Souza, R., Grafman, J. (2006). Human fronto-mesolimbic networks guide decisions about charitable donation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(42), 15623-15628. doi:10.1073/pnas.0604475103
- Moro, R., & Freidin, E. (2012). Estudios experimentales sobre corrupción y el problema de la validez externa. *Interdisciplinaria*, 29, 271-286. doi:10.16888/interd.2012.29.2.2.
- Moors A. & De Houwer J., (2005). Automatic processing of dominance and submissiveness. *Experimental Psychology*, 52(4), 296-302. doi:10.1027/1618-3169.52.4.296
- Murphy, R. O., Ackermann, K. A., & Handgraaf, M. J. J. (2011). Measuring social value orientation. *Judgment and Decision Making*, 6(8), 771–781. doi:10.2139/ssrn.180418
- Murphy, R. O., & Ackermann, K. A. (2014). Social Value Orientation. Theoretical and measurement issues in the study of social preferences. *Personality and Social Psychology Review*, 18(1), 13-41.
- Myers, J. L., Well, A. (2003). Repeated-measures designs. En J. L. Myers & A. Well (Eds.), *Research Design and Statistical Analysis* (pp. 378-418). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nieuwenhuis, S., Aston-Jones, G., & Cohen, J. D. (2005). Decision making, the P3, and the locus coeruleus--norepinephrine system. *Psychological Bulletin*, 131(4), 510-532. doi:10.1037/0033-2909.131.4.510
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the "laws" of statistics. *Advances in Health Sciences Education*, 15(5), 625-632. doi:10.1007/s10459-010-9222-y
- O'Brien, L. T., & Major, B. (2005). System-Justifying beliefs and psychological well-being: The roles of group status and identity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(12), 1718-1729. doi:10.1177/0146167205278261
- Oliveira, F. T. P., McDonald, J. J., & Goodman, D. (2007). Performance monitoring in the anterior Cingulate is not all error related: expectancy deviation and the representation of action-outcome associations. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(12), 1994-2004. doi:10.1162/jocn.2007.19.12.1994
- Olofsson, J. K., Nordin, S., Sequeira, H., & Polich, J. (2008). Affective picture processing: An integrative review of ERP findings. *Biological Psychology*, 77(3), 247-265. doi:10.1016/j.biopsycho.2007.11.006

- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), 1-2. doi:10.1126/science.aac4716
- Ordyan, G. (2018). *Social status and economic behavior* (Unpublished PhD Thesis). Queensland University of Technology, Australia.
- Ortiz, M., & Reyna, C. (2019). Cooperation in Social Dilemmas: Social Norms and Cognitive Processes. *Psykhé*, 28(1), 1-21. doi:10.7764/psykhe.28.1.1044
- Ortmann, A., and Hertwig, R. (2002). The costs of deception: Evidence from psychology. *Experimental Economics*, 5(2), 111-131. doi:10.2139/ssrn.1502853
- Oxoby, R. J., & Spraggon, J. (2008). Mine and yours: property rights in dictator games. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 65(3-4), 703-713. doi:10.1016/j.jebo.2005.12.006
- Parks, C. D., Rumble, A. C., & Posey, D. C. (2002). The effects of envy on reciprocation in a social dilemma. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(4), 509-520. doi:10.1177/0146167202287008
- Pasion, R., Fernandes, C., Pereira, M. R., & Barbosa, F. (2018). Antisocial behaviour and psychopathy: Uncovering the externalizing link in the P3 modulation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 91, 170-186. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.03.012.
- Paz, V. (2018). *Estudio de las bases neurales de las comparaciones sociales en personas con depresión/ansiedad social mediante Electroencefalografía*. (Tesis Doctoral no publicada). Centro de Investigación Básica en Psicología, Facultad de Psicología, Universidad de la República, Uruguay
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy - Psychophysics software in Python. *Journal Neuroscience Methods*, 162(1-2), 8-13. doi:10.1016/j.jneumeth.2006.11.017
- Pek, J., & Flora, D. B. (2018). Reporting effect sizes in original psychological research: A discussion and tutorial. *Psychological Methods*, 23(2), 208-225. doi:10.1037/met0000126
- Periáñez Morales, J. A., Miranda García, R., & Ríos Lago, M. (2014). Exploración de los procesos cognitivos: Metodología y técnicas. En D. Redolar Ripoll (Ed.) *Neurociencia Cognitiva* (pp. 111-142). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Pettit, N. C., Yong, K., & Spataro, S. E. (2010). Holding your place: reactions to the prospect of status gains and losses. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 396-401. doi:10.1016/j.jesp.2009.12.007

- Peysakhovich, A., & Rand, D. G. (2016). Habits of virtue: creating norms of cooperation and defection in the laboratory. *Management Science*, *62*(3), 631-640. doi:10.1287/mnsc.2015.2168
- Piff, P. K., Kraus, M. W., Côté, S., Cheng, B. H., & Keltner, D. (2010). Having less, giving more: The influence of social class on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *99*(5), 771-784. doi:10.1037/a0020092
- Pokorny, T., Preller, K. H., Komater, M., Dziobek, I., & Vollenweider, F. X. (2017). Effect of psilocybin on empathy and moral decision-making. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, *20*(9), 747-757. doi:10.1093/ijnp/pyx047
- Polezzi, A., Daumb, I., Rubaltelli, E., Lottoa, L., Civai, C., Sartori, G., & Rumiati, R. (2008). Mentalizing in economic decision-making. *Behavioural Brain Research*, *190*, 218-223. doi:10.1016/j.bbr.2008.03.003
- Polezzi, D., Sartori, G., Rumiati, R., Vidotto, G., & Daum, I. (2010). Brain correlates of risky decision-making. *Neuroimage*, *49*(2), 1886-1894. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.08.068.
- Polich, J. (2007). Updating P300: an integrative theory of P3a and P3b. *Clinical Neurophysiology*, *118*, 2128-2148. doi:10.1016/j.clinph.2007.04.019
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper & Row.
- Preston, S. D., Buchanan, T. W., Stansfield, R. B., & Bechara, A. (2007). Effects of anticipatory stress on decision making in a gambling task. *Behavioral Neuroscience*, *121*(2), 257-263. doi:10.1037/0735-7044.121.2.257
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] (2019). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-10-reduced-inequalities.html>
- Qi, Y., Wu, H., & Liu, X. (2018). Social value orientation modulates context-based social comparison preference in the outcome evaluation: An ERP study, *Neuropsychologia*, Retrieved <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.02.028>
- Qiu, J., Yu, C., Li, H., Jou, J., Tu, S., Wang, T., ... (2010). The impact of social comparison on the neural substrates of reward processing: An event-related potential study. *NeuroImage*, *49*(1), 956-962. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.08.025
- Quon, E. C., & McGrath, J. J. (2014). Subjective socioeconomic status and adolescent health: A meta-analysis. *Health Psychology*, *33*(5), 433-447. doi:10.1037/a0033716

- Rabin, M. (1993). Incorporating fairness into game theory and economics. *American Economic Review*, 83, 1281-302. doi:10.2307/j.ctvcm4j8j.15
- Rand D. G., Greene, J. D., & Nowak, M. A. (2012). Spontaneous giving and calculated greed. *Nature*, 489(716), 427-430. doi:10.1038/nature11467
- Ratcliff, N. J., Bernstein, M., Cundiff, J. L., & Vescio, T. K. (2012). Seeing wrath from the top (through stratified lenses): perceivers high in social dominance orientation show superior anger identification for high-status individuals. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(6), 1225-1398. doi:10.1016/j.jesp.2012.05.016
- Ratcliff, N. J., Hugenberg, K., Shriver, E. R., & Bernstein, M. J. (2011). The allure of status: high-status targets are privileged in face processing and memory. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 37(8), 1003-1015. doi:10.1038/nature11467
- Reyna, C., Belaus, A., Mola, D., Ortiz, M. V., & Acosta, C. (2018). Social Values Orientation Measure Scale: Evidences of validity and reliability among Argentine undergraduate students. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 25(3), 395-408. doi:10.4473/TPM25.3.5
- Ridgeway, C., Boyle E. H., Kuipers K. J., & Robinson D. T. (1998). How do status beliefs develop? The role of resources and interaction. *American Sociological Review*, 63, 332-350.
- Rigdon, M., & Leveni, A. S. (2018). Gender, expectations and the price of giving. Review of Behavioral Economics. Retrieved https://www.researchgate.net/publication/256010114_Gender_Expectations_and_the_Price_of_Giving
- Ritterman, M. L. (2007). Perceived social status and adolescent health and risk behaviors: A systematic review. Institute for the Study of Societal Issues. Recuperado de <http://escholarship.org/uc/item/01s0w5m9>
- Rodriguez-Bailon, R., Bratanova, B., Willis, G. B., Lopez-Rodriguez, L., Sturrock, A. & Loughnan, S. (2017). Social class and ideologies of inequality: How they uphold unequal societies. *Journal of Social Issues*, 73, 99-116. doi:10.1111/josi.1220
- Rodriguez-Lara, I., & Brañas-Garza, P. (2012). Expected Behavior and Strategic Sophistication in the Dictator Game. Discussion Papers in Economic Behaviour 0412, University of Valencia, ERI-CES.
- Rogers, L. J. (2002). Lateralization in vertebrates: its early evolution, general pattern, and development. *Advances in the Study of Behavior*, 31, 107-161. doi:10.1016/S0065-3454(02)80007-9

- Rojas Benjumea, M. A. (2015). *Relación entre la atención y la maduración del P300*. (Tesis Doctoral no publicada). Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla, España.
- Romero, W. & Bologna, E. (2013). Técnicas de muestreo. En E. Bologna (Ed.) *Estadística para psicología y educación* (pp. 251-276). Córdoba: Brujas
- Rousu, M. C., Colson, G., Corrigan, J. R., Grebitus, C., & Loureiro, M. L. (2015). Deception in experiments: Towards guidelines on use in applied economics research. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 37(3), 524-536. doi:10.1093/aep/ppv002
- Russell, J.A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110, 145-172. doi:10.1037/0033-295X.110.1.145
- Saad, G., & Gill, T. (2002). Sex differences in the ultimatum game: An evolutionary psychology perspective. *Journal of Bioeconomics*, 3, 171-193.
- Sabatinelli, D., Lang, P. J., Keil, A., & Bradley, M. M. (2007). Emotional perception: Correlation of functional MRI and event-related potentials. *Cerebral Cortex*, 17(5), 1085-1091. doi:10.1093/cercor/bhl017
- Samson, A. (2015). Uma introdução à economia comportamental. En F. Ávila & A. M. Bianchi (Orgs.) *Guia de Economia Comportamental e Experimental*, (pp. 25-58). São Paulo: Economia Comportamental.org. Disponible en www.economiacomportamental.org. Licença: Creative Commons Attribution CC-BY-NC – ND 4.0
- Sanchón-Macias, M. V. Prieto-Salceda, D., Bover-Bover, A., & Gastaldo, D. (2013). Relación entre el estatus social subjetivo y la salud percibida entre mujeres inmigrantes latinoamericanas. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 21(6), 1353-1359. doi:10.1590/0104-1169.2943.2374
- Sanfey, A. G., Loewenstein, G., McClure, S. M. & Cohen, J. D. (2006). Neuroeconomía: corrientes cruzadas en la investigación sobre toma de decisiones. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 10(3), 108-117.
- Sanfey, A. G., Rilling, J. K., Aronson, J. A., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2003). The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game. *Science*, 300(5626), 1755-8. doi:10.1126/science.1082976
- Sanfey, A. G., Stallen, M., & Chang, L. J. (2014). Norms and expectations in social decision-making. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(4), 172-174. doi:10.1016/j.tics.2014.01.011

- Santamaría-García, H., Pannunzi, M., Ayneto, A., Deco, G., & Sebastián-Gallés, N. (2014). If you are good, I get better: the role of social hierarchy in perceptual decision-making. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(10), 1489-1497. doi:10.1093/scan/nst133
- Santamaría-García, H., Burgaleta, M., & Sebastián-Gallés, N. (2015). Neuroanatomical markers of social hierarchy recognition in humans: A combined ERP/MRI study. *Journal of Neuroscience*, *35*(30), 10843-10850. doi:10.1523/JNEUROSCI.1457-14.2015
- Sapolsky, R. M. (2004). Social status and health in humans and other animals. *Annual Review of Anthropology*, *33*(1), 393-418. doi:10.1146/annurev.anthro.33.070203.144000
- Sawaoka, T., Hughes, B. L., & Ambady, N. (2015). Power heightens sensitivity to unfairness against the self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *41*(8), 1023-1035. doi:10.1177/0146167215588755.
- Sawilowsky, S. S. (1993). Comments on using alternatives to normal theory statistics in social and behavioural science. *Canadian Psychology*, *34*(4), 432-439. doi:10.1037/h0078863
- Schäfer, T., & Schwarz, M. A. (2019). The meaningfulness of effect sizes in psychological research: Differences between sub-disciplines and the impact of potential biases. *Frontiers in Psychology*, *10*(813), 1-13. doi:10.3389/fpsyg.2019.00813
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. detection, search, and attention. *Psychological Review*, *84*(1), 1-66. doi:10.1037/0033-295X.84.1.1
- Schönpflug, K., Klapeer, C. M., Hofmann, R., & Müllbacher, S. (2018) *If Queers were Counted: An Inquiry into European Socioeconomic Data on LGB(TI)QS. Feminist Economics*, *24*(4), 1-30. doi:10.1080/13545701.2018.1508877
- Schupp, H. T., Fleisch, T., Stockburger, J., & Junghofer, M. (2006). Emotion and attention: Event-related brain potential studies. *Progress in Brain Research*, *156*, 31-51. doi:10.1016/S0079-6123(06)56002-9
- Sherif, M. (1936). *The psychology of social norms*. New York: Harper Collins
- Siebe, W. (1995). La Negociación y la Teoría de Juegos. *Revista de economía*, *737*, 81-94.

- Sidanius, J., Pratto, F., & Rabinowitz, J. L. (1994). Gender, ethnic status, and ideological asymmetry: A social dominance interpretation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 25(2), 194-216. doi:10.1177/0022022194252003
- Sidanius, J., Pratto, F., van Laar, C., & Levin, S. (2004). Social dominance theory: Its agenda and method. *Political Psychology*, 25(6), 845-880. doi:10.1111/j.1467-9221.2004.00401.x
- Singer, T., Kiebel, S. J., Winston, J. S., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2004). Brain responses to the acquired moral status of faces. *Neuron*, 41(4), 653-662. doi:10.1016/S0896-6273(04)00014-5
- Smith, A. (1941) [1759] Teoría de los sentimientos morales. México, *Fondo de Cultura Económica*.
- Smith, P. K., Jost, J. T., & Vijay, R. (2008). Legitimacy crisis? Behavioral approach and inhibition when power differences are left unexplained. *Social Justice Research*, 21, 358-376.
- Smith, D. G., Rosenstein, J. E., Nikolov, M. C., & Chaney, D. A. (2019). The power of language: Gender, status, and agency in performance evaluations. *Sex Roles*, 80(3-4), 159-171. doi:10.1007/s11199-018-0923-7
- Sokhadze, E. M., Casanova, M. F., Casanova, E. L., Lamina, E., Kelly, D. P., & Khachidze, I. (2017). Eventrelated Potentials (ERP) in Cognitive Neuroscience Research and Applications. *NeuroRegulation*, 4(1), 14. doi:10.15540/nr.4.1.14
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645-665. doi:10.1017/S0140525X00003435
- Starcke, K., Polzer, C., Wolf, O., & Brand, M. (2011). Does stress alter everyday moral decision-making?. *Psychoneuroendocrinology*, 36(3), 210-219. doi:10.1016/j.psyneuen.2010.07.010.
- Starmans, C., Sheskin, M., & Bloom, P. (2017). Why people prefer unequal societies. *Nature Human Behaviour*, 1(0082), 1-7. doi:10.1038/s41562-017-0082
- Starmer, C. (2015). Entendendo preferências: o que podemos aprender com a economia comportamental? En F. Ávila & A. M. Bianchi (Orgs.) *Guia de Economia Comportamental e Experimental*, (pp. 25-58). São Paulo: Economia Comportamental.org. Disponible en www.economiacomportamental.org. Licença: Creative Commons Attribution CC-BY-NC – ND 4.0

- Steinbeis, N., & Singer, T. (2013). The effects of social comparison on social emotions and behavior during childhood: the ontogeny of envy and Schadenfreude predicts developmental changes in equity-related decisions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115,198-209. doi:10.1016/j.jecp.2012.11.009
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220-247.
- Straub, P. G., & Murnighan, J. K. (1995). An experimental investigation of ultimatum games: information, fairness, expectations, and lowest acceptable offers. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27(3), 345–364. doi:10.1016/0167-2681(94)00072-M
- Takahashi, H., Kato, M., Matsuura, M., Mobbs, D., Suhara, T., & Okubo, Y. (2009). When your gain is my pain and your pain is my gain: neural correlates of envy and schadenfreude. *Science* 323(5916), 937-939. doi:10.1126/science.1165604
- Thaler, R. H., & Sustein, C. S. (2009). *NUDGE. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. London: Yale University Press.
- Tian, J., Li, X., & Chen, R. (2018). Effect of perceived participation, perceived risk and perceived organizational support on consumers' deferral preference reversals: Optimization of perceived behavior control model. *Journal of Marketing Development & Competitiveness*, 12(3), 79-94.
- Tinghög, G., Andersson, D., Bonn, C., Böttiger, H., Josephson, C., Lundgren, G., & Johannesson, M. (2013). Intuition and cooperation reconsidered. *Nature*, 498, E1-E2.
- Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., López, P., & Manes, F. (2009). INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive, and specific tool to assess executive functions in dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1-10. doi:10.1017/S1355617709990415
- Torrance, N., Smith, B. H., Lee, A. J., Aucott, L., Cardy, A., & Bennett M. I. (2009). Analysing the SF-36 in population-based research. A comparison of methods of statistical approaches using chronic pain as an example. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15(2), 328-34. doi:10.1111/j.1365-2753.2008.01006.x.
- Treiman D. J. (2013). *Occupational prestige in comparative perspective*. Academic Press: Cambridge.
- Treister, R., Nielsen, C., Stubhaug, A., Farrar, J., Pud, D., Sawilowsky, S., & Oaklander, A. (2015). Experimental comparison of parametric versus nonparametric analyses of

- data from the cold pressor test. *The Journal of Pain*, 16(6), 537-548. doi:10.1016/j.jpain.2015.03.001.
- Tricomi, E., Rangel, A., Camerer, C. F., & O'Doherty, J. P. (2010). Neural evidence for inequality-averse social preferences. *Nature*, 463(25), 1089-1092. doi:10.1038/nature08785
- Tversky, A., Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458. doi:10.1126/science.7455683
- Tversky, A., Slovic, P., & Kahneman, D. (1990). The causes of preference reversal, *American Economic Review*, 80, 204-217.
- Universidad Nacional de Córdoba [UNC] (2013). *Anuario estadístico*. Recuperado de <http://unc2.unc.edu.ar/academicas/areas-y-programas/estadisticas/anuarios/anuario-2013/anuario-2013>
- Vaiman, M., Wagner, M. A., Caicedo, E., & Pereno, G. L. (2017). Development and validation of an Argentine set of facial expressions of emotion. *Cognition & Emotion*, 31(2), 249-260. doi:10.1080/02699931.2015.1098590
- Van der Helden, J., Boksem, M. A. S., & Blom, J. H. G. (2010). The importance of failure: feedback related negativity predicts motor learning efficiency. *Cerebral Cortex*, 20, 1596-1603. doi:10.1093/cercor/bhp224
- Van Dijk, E., & De Cremer, D. (2006). Self-benefiting in the allocation of scarce resources: Leader-follower effects and the moderating effect of social value orientations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(10), 1352–1361. doi:10.1177/0146167206290338.
- Van Lange, P. A. M., Otten, W., De Bruin, E. M. N., & Joireman, J. A. (1997). Development of prosocial, individualistic, and competitive orientations: theory and preliminary evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(4), 733-746.
- Vargas-Salfate, S., Paez, D., Liu, J. H., Pratto, F., & Gil de Zúñiga, H. (2018). A comparison of social dominance and system justification: The role of social status in 19 nations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 44(7), 1060-1076. doi:10.1177/0146167218757455
- Vavra, P., Chang, L. J., & Sanfey, A. G. (2018). Expectations in the ultimatum game: distinct effects of mean and variance of expected offers. *Frontiers in psychology*, 9, 992-1001. doi:10.3389/fpsyg.2018.00992

- von Essen, E. & Ranehill, E. (2011). Dominance and submission: social status biases economic sanctions. *Economics and Finance*, 732, 1-41.
- von Essen, E. & Ranehill, E. (2013). *Punishment and Status* (No. 732). SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance.
- Watkins, K. (2013, March). *Inequality as a barrier to human development*. Paper presented at Kapuscinski Development Lectures, Stockholm School of Economics, Sweden. Retrieved <http://kapuscinskilectures.eu/lectures/inequality-as-barrier-to-human-development/>
- Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Mismeasurement of mood: Recurrent and emergent issues. *Journal of Personality Assessment*, 68(2), 267-296. doi:10.1207/s15327752jpa6802_4
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi:10.1037/0022-3514.54.6.1063
- Weber M. (1978) *Economy and society: An outline of interpretive sociology*. California: University of California Press.
- Wechsler, D. (2002). *WAIS III. Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos*. Madrid: TEA.
- Weg, E., & Zwick, R. (1994). Toward the settlement of the fairness issues in ultimatum games: a bargaining approach. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 24, 19-34. doi:10.1016/0167-2681(94)90052-3
- Wilkinson, N. (2008). *An introduction to Behavioral Economics*. Basingstoke. New York: Palgrave Macmillan.
- Wilkinson, N., & Klaes, M. (2018). Nature of Behavioral Economics. In N. Wilkinson, & M. Klaes (Eds.) *An Introduction to Behavioral Economics* (pp. 1-27). New York: Palgrave Macmillan.
- Wu, J., Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2016). Reputation, gossip, and human cooperation. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(6), 350-364. doi:10.1111/spc3.12255
- Wu, Y, & Zhou, X. (2009). The P300 and reward valence, magnitude, and expectancy in outcome evaluation. *Brain Research*, 1286, 114-122. doi:10.1016/j.brainres.2009.06.032

- Wu, Y., Leliveld, C., and Zhou, X. (2011a). Social distance modulates recipient's fairness consideration in the dictator game: An ERP study. *Biological Psychology* 88(2-3), 253-262. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.08.009
- Wu, Y., Zhou, Y., van Dijk, E., Leliveld, M., & Zhou, X. (2011b). Social comparison affects brain responses to fairness in asset division: An ERP study with the ultimatum game. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5(131), 1-8. doi:10.3389/fnhum.2011.00131
- Xiang, T., Lohrenz, T., & Montague, P. R. (2013). Computational substrates of norms and their violations during social exchange. *Journal of Neuroscience*, 33(3), 1099-1108. doi:10.1523/JNEUROSCI.1642-12.2013
- Xiao, E., & Houser, D. (2005). Emotion expression in human punishment behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(20), 7398-7401. doi:10.1073/pnas.0502399102
- Yamagishi, T., Mifune, N., Li, Y., Shinada, M., Hashimoto, H., Horita, Y.,... (2013). Is behavioral pro-sociality game-specific? Pro-social preference and expectations of pro-sociality. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120(2), 260-271. doi:10.1016/j.obhdp.2012.06.002
- Yamaguchi, S., & Knight, R. T. (1992). Effects of temporal-parietal lesions on the somatosensory P3 to lower limb stimulation. *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*, 84,139-148.
- Yeung, N., & Sanfey, G. (2004). Independent coding of reward magnitude and valence in the human brain. *Journal of Neuroscience*, 24(28), 6258-6264. doi:10.1523/jneurosci.4537-03.2004
- Yim, K. H., Nahm, F. S., Han, K. A., & Park, S. Y. (2010). Analysis of statistical methods and errors in the articles published in the Korean journal of pain. *Korean journal of pain*, 23, 35-41. doi:10.3344/kjp.2010.23.1.35
- Zeelenberg, M., & Pieters, R. (2006). Feeling is for doing: A pragmatic approach to the study of emotions in economic behavior. In D. De Cremer, M. Zeelenberg, & K. Murnighan (Eds.), *Social Psychology and Economics* (pp. 117-137). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zhang, W., Suo, T., Zhang, P., Zhao, C., Liao, C., Zhang, L., & Li. H. (2017). Temperamental effortful control modulates gender differences in Late Positive Potentials Evoked by affective pictures in adolescents. *Developmental Neuropsychology*, 42(3), 220-230. doi:10.1080/87565641.2017.1315806

Zink, C. F., Tong, Y., Chen, Q., Bassett, D. S., Stein, J. L., & Meyer-Lindenberg, A. (2008). Know your place: Neural processing of social hierarchy in humans. *Neuron*, 58(2), 273-283. doi:10.1016/j.neuron.2008.01.025

Anexos 1

Experimento 1

Estudio Piloto

Objetivo

Analizar el desempeño (tiempo de reacción y cantidad de respuestas correctas) ante la Tarea de Estimación de Tiempo en estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba de 18 a 25 años.

Diseño

Se empleó un diseño inter-sujetos con una variable independiente (tiempo para estimar la aparición del círculo verde; 1 segundo, 2 segundos). Las variables dependientes fueron el tiempo que tardaron los/as participantes en presionar la barra espaciadora luego de la aparición del círculo verde y la cantidad de respuestas correctas que obtuvieron.

Participantes

Participaron 20 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba con edades comprendidas entre los 18 y 25 años ($M = 21.05$ $DS = 2.46$), 11 de sexo femenino y 9 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados a través de un muestreo auto-elegido (Romero & Bologna, 2013).

Tareas y Procedimiento

Las personas fueron invitadas a través de distintos medios, como redes sociales, correos electrónicos e invitaciones cara a cara. A quienes decidieron participar se les informaron las condiciones generales del estudio y se los/as convocó para un día y horario determinado.

Los/as participantes jugaron a la Tarea de Estimación (Boksem et al., 2012) durante 36 ensayos (los 6 iniciales fueron de práctica). Dicha tarea consistió en la aparición de un círculo azul que cambiaba a color verde; los/as participantes debían presionar la barra espaciadora 1 o 2 segundos después que apareciera el círculo verde. Al finalizar la tarea los/as participantes completaron unas escalas (no relevantes para este estudio) y respondieron a un cuestionario sobre datos sociodemográficos. Luego, se les brindó información sobre el experimento (debriefing) y se les agradeció por participar. Finalmente, los/as participantes recibieron números para participar por dos órdenes de compra de \$300 cada una para libros y/o música. Los números ganadores se determinaron según sorteo de organismos oficiales de lotería.

La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental del Laboratorio de Psicología Cognitiva, de la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 40 y 80 minutos en completar el estudio en un solo día. El estudio fue ejecutado en septiembre del 2015 y programado usando PsychoPy (Peirce, 2007).

El estudio se condujo respetando los lineamientos éticos internacionales y nacionales (American Psychological Association, 2010; Colegio de Psicólogos de la Provincia de Córdoba, 2016; Federación de Psicólogos de la República Argentina, 2013) y las leyes de Salud Mental (Nº 26.657) y de protección de datos personales (Nº 25.326).

Análisis de datos y Resultados

Los/as participantes que jugaron la Tarea de Estimación con 1 segundo tardaron en promedio 737 ms ($DS = 318$ ms), con un valor $Min = 273$ ms, un $Máx. = 1281$ ms y un rango = 1008 ms. Mientras que los/as participantes jugaron la Tarea de Estimación con 2 segundos tardaron en promedio 1890 ms ($DS = 590$ ms) con un valor $Min = 887$ ms, un $Máx. = 3224$ ms y un rango = 2237 ms. Una prueba t para muestras independientes indicó diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones [$t_{(18)} = -5.44, p < .001$].

En función de los resultados observados decidimos focalizarnos en el análisis de los datos provenientes de la Tarea de Estimación con 2 segundos ya que observamos mayor variabilidad en las respuestas y por lo tanto mayor dificultad para los/as participantes de predecir si su respuesta era correcta o incorrecta. Para estimar la cantidad de respuestas correctas empleamos un intervalo de tiempo inicial de 1750 ms a 2250 ms con un ajuste de 10 ms y 20 ms (siguiendo a Boksem et al., 2012). Es decir, si la respuesta era incorrecta el intervalo incrementaba 20 ms, mientras que si era correcta disminuía 10 ms. Así, calculamos la cantidad de respuestas correctas de cada participante y los percentiles 30 y 70 ($P_{30} = 6$; $P_{70} = 14$) para la muestra total.

Luego, realizamos cálculos para inferir la cantidad de participantes de nuestra muestra que obtendrían un estatus alto, medio y bajo según los percentiles obtenidos y los ajustes propuestos por Boksem et al. (2016; ver Experimento 1) pero con modificaciones. Específicamente en cada condición de ES probamos implementando en mayor medida (p.e., 70%, 60% y 50%) el ajuste de intervalos para respuestas correctas/incorrectas según la categoría correspondiente de Boksem et al. (2012), y en menor medida los ajustes de otras categorías (p.e., 25%, 20% y 15%). De esta manera observamos que la cantidad de participantes que se mantenían y movían entre las

condiciones experimentales era similar cuando se empleaba el porcentaje descrito en la tabla 5 del Experimento 1.

Revisión de los percentiles establecidos

Al iniciar el Experimento 1 observamos que de 24 participantes sólo 2 habían obtenido un estatus social medio y 1 un estatus social alto. A partir de estos resultados modificamos los puntos de cortes de la cantidad de respuestas correctas que debía tener un/a participante para obtener cada categoría de ES. Para realizar este cambio repetimos el procedimiento indicado previamente con las respuestas recogidas en el Estudio piloto y en el Experimento 1 (a partir de la Técnica 2). Así, obtuvimos nuevos puntos de corte. Concretamente, si el/la participante obtenía 1 o menos respuestas correctas obtenía un ESB. En cambio, si tenía entre 2 y 9 respuestas correctas obtenía un ESM. Por último, si alcanzaba 10 o más respuestas correctas obtenía un ESA.

Tomando en consideración los nuevos puntos de corte se revisaron las respuestas de la muestra del Experimento 1 (Técnica 2) y sólo se incluyeron los/as participantes que habían obtenido el ES según el nuevo punto de corte. Luego se retomó la recolección de datos aplicando el nuevo punto de corte.

Instrucciones

Técnica 1 (basada en Boksem et al., 2012).

Ensayos de Práctica

En la Tarea 1 tendrás que presionar una tecla cuando un círculo cambie de color. Al finalizar la tarea, obtendrás un estatus.

La situación es la siguiente:

Al comenzar la tarea aparecerá un círculo azul que cambiará a color verde.

Tu tarea consiste en presionar la barra espaciadora exactamente 1 segundo después que el círculo cambie a color verde. Luego de presionar la barra espaciadora recibirás retroalimentación sobre tu respuesta. Si tu respuesta es correcta aparecerá una cara sonriente. Si tu respuesta es incorrecta (demasiado rápida o lenta) aparecerá una cara triste.

Esta tarea se va a presentar varias veces. Al finalizar la tarea obtendrás un estatus en función de tu desempeño comparado con el desempeño de otras personas que participaron antes en este estudio.

Tres estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño muy bueno en la tarea y que tu estatus es 3, dos estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un

desempeño medio en la tarea y que tu estatus es 2 y una estrella (pintada o rellena) indica que tuviste un desempeño bajo en la tarea y que tu estatus es 1.

Primero jugarás unos ensayos de práctica y luego comenzarás la tarea en sí.

Si tenés dudas, podés consultar en este momento.

Si no tenés dudas, apretá la "barra espaciadora" para comenzar los ensayos de práctica.

Bloques experimentales

Recordá que al comenzar la tarea aparecerá un círculo azul que cambiará a color verde.

Tu tarea consiste en presionar la barra espaciadora exactamente 1 segundo después que el círculo cambie a color verde.

Recibirás retroalimentación sobre tu respuesta. Si tu respuesta es correcta aparecerá una cara sonriente. Si tu respuesta es incorrecta (demasiado rápida o lenta) aparecerá una cara triste.

Esta tarea se va a presentar varias veces. Al finalizar la tarea obtendrás un estatus en función de tu desempeño comparado con el desempeño de otras personas que participaron antes en este estudio.

Tres estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño muy bueno en la tarea y que tu estatus es 3, dos estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño medio en la tarea y que tu estatus es 2 y una estrella (pintada o rellena) indica que tuviste un desempeño bajo en la tarea y que tu estatus es 1.

Si tenés dudas, podés consultar en este momento

Si no tenés dudas, apretá la "barra espaciadora" para continuar la Tarea 1.

Al finalizar cada bloque experimental los/as participantes vieron lo siguiente:

Obtuviste un 80% de respuestas correctas.

Tu estatus es 3 (*representado por estrellas y una fotografía de su rostro*).

En la siguiente tarea, antes de cada decisión, aparecerá una fotografía de tu rostro junto a las estrellas. Recordá que el número de estrellas indica el estatus que obtuviste.

Técnica 2 (Mola et al., 2018).

Ensayos de Práctica

En la Tarea 1 tendrás que presionar una tecla cuando un círculo cambie de color. Al finalizar la tarea, obtendrás un estatus en función de tu desempeño comparado con el desempeño de otras personas.

La situación es la siguiente:

Al comenzar la tarea aparecerá un círculo azul que cambiará a color verde.

Tu tarea consiste en presionar la barra espaciadora exactamente 2 segundos después que el círculo cambie a color verde.

Esta tarea se va a presentar varias veces. Al finalizar la tarea la computadora calculará tus respuestas, comparará tu desempeño con el desempeño de otras personas que participaron antes en un estudio piloto y te asignará un estatus. Mientras más cercanas a 2 segundos sean tus respuestas, mejor será tu desempeño y por lo tanto tu estatus

Tres estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño muy bueno en la tarea y que tu estatus es 3, dos estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño medio en la tarea y que tu estatus es 2 y una estrella (pintada o rellena) indica que tuviste un desempeño bajo en la tarea y que tu estatus es 1.

Si tenés dudas, podés consultar en este momento.

Si no tenés dudas, apretá la "barra espaciadora" para comenzar los ensayos de práctica.

Bloques experimentales

Recordá que al comenzar la tarea aparecerá un círculo azul que cambiará a color verde.

Tu tarea consiste en presionar la barra espaciadora exactamente 2 segundos después que el círculo cambie a color verde.

Esta tarea se va a presentar varias veces. Mientras más cercana a 2 segundos sea tu respuesta, mejor será tu desempeño y por lo tanto tu estatus.

Tres estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño muy bueno en la tarea y que tu estatus es 3, dos estrellas (pintadas o rellenas) indican que tuviste un desempeño medio en la tarea y que tu estatus es 2 y una estrella (pintada o rellena) indica que tuviste un desempeño bajo en la tarea y que tu estatus es 1.

Si tenés dudas, podés consultar en este momento

Si no tenés dudas, apretá la "barra espaciadora" para continuar la Tarea 1.

Al finalizar cada bloque experimental los/as participantes vieron lo siguiente:

Tu estatus es 3 (*representado por estrellas y una fotografía de su rostro*).

En la siguiente tarea, antes de cada decisión, aparecerá una fotografía de tu rostro junto a las estrellas. Recordá que el número de estrellas indica el estatus que obtuviste.

Preguntas para chequear la manipulación del estatus social

Técnica 1 (Boksem et al., 2012).

¿Cómo percibiste que era tu estatus en relación a las otras personas que participaron antes en este estudio?

1	2	3	4	5	6	7
Muy inferior			Muy superior			

Técnica 2 (Mola et al., 2018).

¿Cómo percibiste que era tu estatus en relación a las otras personas que participaron antes en un estudio piloto?

1	2	3	4	5	6	7
Muy inferior			Muy superior			

Preguntas sobre datos socio-demográficos

Por favor, marca con un círculo la letra que corresponda o completa lo necesario.

1. Sexo

- a) Femenino
- b) Masculino
- c) Otro

2. Edad

_____ (años).

3. ¿Qué Carrera estás estudiando?

4. ¿Qué año estás cursando? (Por ejemplo, primero, segundo, tercero, etc.).

Consentimiento informado

Estamos realizando un estudio sobre Toma de Decisiones en estudiantes universitarios de 18 a 25 años, el cual forma parte de mi tesis doctoral y se desarrolla en el marco de las actividades del Equipo KuskaRuway – Ciencia, Comportamiento y Sociedad, del Centro de Investigaciones de la Facultad de Psicología (CIPSI), Grupo Vinculado al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) CONICET – Universidad Nacional de Córdoba.

Las actividades que vas a desarrollar consisten en resolver una tarea en la que tendrás que apretar un botón cuando aparezca un estímulo. Además, tomarás decisiones que tienen consecuencias económicas reales. También, completarás unos cuestionarios breves.

Al finalizar las actividades recibirás el dinero que ganaste en efectivo

Tu participación es voluntaria y tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Los datos se utilizarán con fines exclusivamente académicos.

Te pedimos que respondas de la manera más honesta posible.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Firma: _____

Resultados con análisis no paramétricos

Juego del Ultimátum

Tiempo de reacción

Primero, debido al incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilks fue significativa, $p < .001$) corrimos una prueba Friedman para comparar el tiempo de reacción entre los tres tipos de ofertas. El análisis reveló diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de reacción ante los diferentes tipos de ofertas [$\chi^2(2) = 34.52$; $p < .001$]. Luego, llevamos a cabo pruebas *Wilcoxon* para analizar las comparaciones por pares. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres tipos de ofertas (Tabla 1). Los/as participantes tuvieron un tiempo de reacción mayor para las ofertas intermedias ($Mdn = .1000$ ms, $RIQ = .50$) que para las ofertas justas ($Mdn = .800$ ms, $RIQ = .38$) e injustas ($Mdn = .800$ ms, $RIQ = .40$).

Tabla 1

Valores de la comparación por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Z	p
Justas vs Intermedias	-4.885	.000
Justas vs Injustas	-2.20	.03
Injustas vs Intermedias	-3.295	.001

Seguidamente corrimos pruebas *U* de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para analizar el efecto del tipo de técnicas y el nivel de ES sobre el tiempo de reacción ante los tres tipos de ofertas. En cuanto a al tipo de técnicas, los análisis indicaron que no hubo

diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de reacción ante las ofertas justas [$U = 194.5$; $p = .052$] intermedias [$U = 239$; $p = .31$] e injustas [$U = 231.5$; $p = .24$]. Respecto al nivel de ES tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de reacción ante las ofertas justas [$\chi^2(2) = .78$; $p = .68$] intermedias [$\chi^2(2) = 1.90$; $p = .39$] e injustas [$\chi^2(2) = 1.14$; $p = .57$].

Juego del Dictador

Aquí también corrimos pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para analizar el efecto del tipo de técnicas y el nivel de ES sobre las cantidades ofertadas en el JD por el incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilks fue significativa, $p = .04$). Los análisis indicaron que no hubo efecto del tipo de técnicas [$U = 263.5$; $p = .61$], ni del nivel de ES [$\chi^2(2) = .71$; $p = .70$] sobre las decisiones en el juego.

Resultados de la asociación entre el sexo y las respuestas en los juegos

El rol del Sexo en las respuestas del JU y JD

Relacionamos el sexo con el tiempo de reacción ante las ofertas en el JU, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad dada en el JD para la muestra total. En la tabla 2 se presentan los resultados. Como una forma adicional de inspeccionar la relación entre el sexo, el tiempo de reacción en el JU, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad dada en el JD, se reiteraron los análisis considerando el nivel de justicia de las ofertas (para el JU) y las condiciones experimentales (ver Tablas 3, 4 y 5).

Tabla 2

Valores de asociación entre el Sexo y las respuestas en el JU y el JD

Juegos	Sexo	
		$V(p)$
Ultimátum	TR	.96 (.27)
	TRech	.79 (.63)
Dictador		.78 (.60)

Nota: TR = tiempo de reacción; TRech = Tasa de rechazo.

Tabla 3

Valores de asociación entre el sexo y el tiempo de reacción en el JU según el nivel de justicia de las ofertas y las condiciones experimentales

Técnica	ES	Ofertas	Sexo
1	Alto	Injustas	.87 ($p = .24$)
		Intermedias	.87 ($p = .345$)
		Justas	.82 ($p = .42$)
	Medio	Injustas	1.00 ($p = .25$)
		Intermedias	1.00 ($p = .25$)
		Justas	1.00 ($p = .25$)
	Bajo	Injustas	1.00 ($p = .33$)
		Intermedias	.68 ($p = .59$)
		Justas	.68 ($p = .59$)
2	Alto	Injustas	.89 ($p = .34$)
		Intermedias	1.00 ($p = .19$)
		Justas	1.00 ($p = .125$)
	Medio	Injustas	.82 ($p = .34$)
		Intermedias	.93 ($p = .30$)
		Justas	.51 ($p = .79$)
	Bajo	Injustas	.65 ($p = .535$)
		Intermedias	.65 ($p = .535$)
		Justas	.68 ($p = .46$)

Nota: ES = estatus social.

Tabla 4

Valores de asociación entre el sexo y la tasa de rechazo en el JU según el nivel de justicia de las ofertas y las condiciones experimentales

Técnica	ES	Ofertas	Sexo
1	Alto	Injustas	1.00 ($p = .11$)
		Intermedias	.87 ($p = .455$)
		Justas	.41 ($p = .68$)
	Medio	Injustas	1.00 ($p = .25$)
		Intermedias	1.00 ($p = .33$)
		Justas	.63 ($p = .46$)
	Bajo	Injustas	1.00 ($p = .33$)
		Intermedias	1.00 ($p = .33$)
		Justas	.54 ($p = .32$)
2	Alto	Injustas	.82 ($p = .155$)
		Intermedias	1.00 ($p = .265$)
		Justas	.64 ($p = .26$)
	Medio	Injustas	.90 ($p = .27$)
		Intermedias	1.00 ($p = .13$)
		Justas	.74 ($p = .02$)*
	Bajo	Injustas	.65 ($p = .345$)
		Intermedias	.88 ($p = .43$)
		Justas	.645 ($p = .46$)

Nota: ES = estatus social. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 5

Valores de asociación entre el sexo y la cantidad dada en el JD según las condiciones experimentales

Técnica	ES	Sexo
1	Alto	.87 ($p = .44$)
	Medio	1.00 ($p = .33$)
	Bajo	.87 ($p = .44$)
2	Alto	1.00 ($p = .265$)
	Medio	1.00 ($p = .31$)
	Bajo	.95 ($p = .26$)

Nota: ES = estatus social.

Anexos 2

Experimento 2

Instrucciones

Test de Cubos (versión papel)

Ensayo de Práctica

En esta tarea tendrás que construir un diseño igual al de la figura modelo. ¿Ves estos cubos? Todos son iguales. Tienen algunas caras totalmente rojas, algunas totalmente blancas y otras que son mitad rojas y mitad blancas.

Tu tarea consiste en juntar los 4 cubos y construir un diseño igual al de la figura.

Trata de realizarlo lo más rápido posible. Por favor, avisame cuando hayas terminado.

¿Tenés alguna duda?

Bloques experimentales

Tal como lo hiciste antes, en esta tarea tendrás que construir un diseño igual al de la figura modelo. Sin embargo ahora tomaré en cuenta el tiempo que tardes en construir la figura y la cantidad de cubos que ubiques correctamente para definir tu puntuación. Al finalizar la tarea tu puntuación se comparará con la puntuación de personas que participaron antes en este estudio. Tu puntuación podrá ser más alta que la de las demás personas, por lo que tu estatus será alto. Tu puntuación podrá ser más baja que la de las demás personas, por lo que tu estatus será bajo. O tu puntuación podrá estar entre la puntuación de personas con más y menos puntuación que vos, por lo que tu estatus será medio.

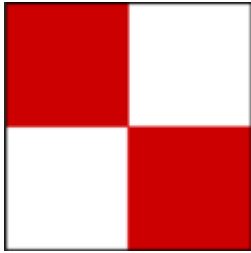
Ahora te pido por favor que mires esta figura y que la copies utilizando 9 cubos. Tratá de realizarlo lo más rápido posible porque tendrás 60 segundos para resolver la tarea.

Considerando tu puntuación y comparándola con la puntuación de las personas que participaron antes vos obtuviste un estatus bajo.

En la siguiente tarea, antes de cada decisión, aparecerá una fotografía de tu rostro junto a estrellas. El número de estrellas indicará el estatus que obtuviste. Tres estrellas indican que tu estatus es alto, dos estrellas indican que tu estatus es medio y una estrella indica que tu estatus es bajo.

Figuras del Test de Cubo

Ensayo de Práctica



Bloques experimentales

Condición de ESA

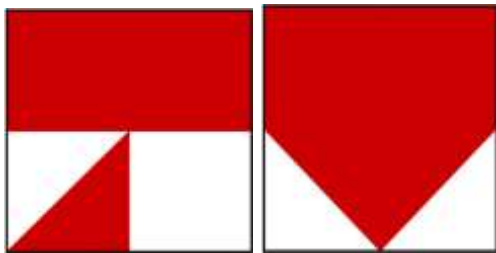


Figura 1 y 2

Condición de ESM

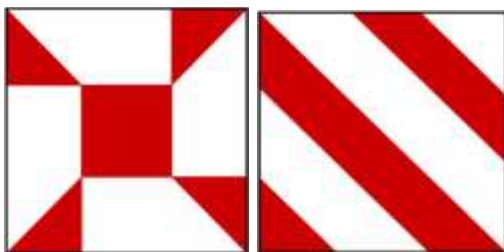


Figura 3 y 4

Condición de ESB

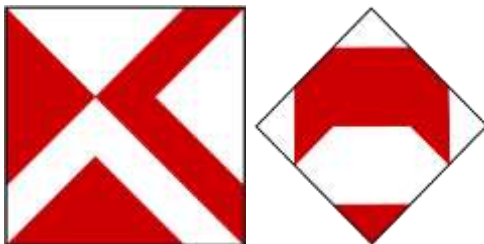


Figura 5 y 6

Pregunta para chequear la manipulación del estatus social

¿Cómo percibiste que era tu estatus en relación a las otras personas que participaron antes en este estudio?

1 2 3 4 5 6 7
Muy inferior _____ Muy superior

Preguntas de control

1. ¿En qué medida crees que tu ESTATUS influyó en las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que aceptar o rechazar una oferta?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

2. ¿En qué medida crees que tu ESTATUS influyó en las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que dividir \$10 entre vos y otra persona?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

3. ¿En qué medida crees que tu PUNTUACIÓN en la tarea de los cubos influyó en la obtención de tu ESTATUS?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

El orden de presentación de las preguntas 1 y 2 fue consecutivo entre los bloques. Como ejemplo en el bloque 1 se administró la pregunta 1, en el bloque 2 la pregunta 2, en el bloque 3 la pregunta 1, en el bloque 4 la pregunta 2 y así sucesivamente. Es decir que cada pregunta se hizo en tres bloques, una en cada nivel de ES. Mientras que la pregunta 3 se realizó en todos los bloques experimentales.

4. ¿En qué medida crees que las ofertas (de las personas que participaron antes) iguales o inferiores a \$2.9 (de \$10) son justas?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada justas							Muy justas

5. ¿En qué medida crees que las ofertas (de las personas que participaron antes) superiores a \$4 (de \$10) son justas?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada justas							Muy justas

6. Por favor, describe en función de qué decidiste aceptar o rechazar las ofertas de las otras personas que participaron antes, es decir, qué estrategias usaste para decidir.

7. Por favor, describe en función de qué decidiste cómo dividir \$10 entre vos y otras personas que participarán en próximas sesiones, es decir, qué estrategias usaste para decidir.

Las preguntas 4, 5, 6 y 7 se aplicaron al final del experimento antes de las preguntas sobre datos sociodemográficos.

Resultados con análisis no paramétricos

Juego del Ultimátum

Tiempo de reacción

En primer lugar, debido al incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilks fue significativa, $p < .001$) corrimos una prueba *Wilcoxon* para comparar el tiempo de reacción entre los tipos de ofertas. El análisis reveló que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de reacción ante las ofertas justas e injustas [$Z = -.83$; $p = .41$].

Luego, para evaluar el efecto del ES sobre el tiempo de reacción ante las ofertas, llevamos a cabo una Prueba *Friedman*. No se observó efecto del ES en el tiempo de reacción [$\chi^2 (5) = 2.32$; $p = .80$]

Resultados de la asociación entre el sexo, el ESS, la SVO y las respuestas en los juegos

Sexo, ESS y SVO en las respuestas durante el JU

Relacionamos el sexo, el ESS y la SVO con el tiempo de reacción ante las ofertas, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad dada en el JD para la muestra total. En la tabla 6 se presentan los resultados. Como una forma adicional de inspeccionar la relación entre el sexo, el ESS, la SVO y el tiempo de reacción, la tasa de rechazo en el JU y la cantidad dada en el JD, se reiteraron los análisis considerando el nivel de justicia de las ofertas (para el JU) y el nivel del ES (ver Tablas 7, 8 y 9).

Tabla 6
Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y las respuestas en el JU y el JD

Juegos		Sexo	ESS		SVO (N = 14)	
		V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Ultimátum	TR	1.00 (.37)	-.04 (.885)	.17 (.56)	.13 (.66)	.23 (.43)
	TRech	1.00 (.39)	.25 (.31)	.26 (.29)	.62 (.02)*	.064 (.83)
Dictador		.94 (.455)	.17 (.49)	.24 (.33)	.65 (.01)*	.32 (.265)

Nota: ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales; TR = tiempo de reacción; TRech = Tasa de rechazo. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 7
Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el tiempo de reacción en el JU según el nivel de justicia de las ofertas y el nivel del ES

ES	Ofertas	Sexo	ESS		SVO (N = 14)	
		V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Alto	Injustas	1.00 (.37)	.235 (.35)	.13 (.67)	.22 (.46)	.22 (.44)
	Justas	1.00 (.37)	-.39 (.11)	-.33 (.25)	.24 (.41)	.07 (.82)
Medio	Injustas	.92 (.46)	.33 (.18)	.37 (.20)	.04 (.90)	.25 (.39)
	Justas	1.00 (.37)	-.07 (.78)	.01 (.97)	.06 (.84)	.17 (.56)
Bajo	Injustas	.92 (.38)	.03 (.91)	-.11 (.72)	-.21 (.48)	-.27 (.35)
	Justas	.92 (.46)	-.31 (.20)	-.15 (.60)	.23 (.43)	.10 (.74)

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales

Tabla 8
Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y la tasa de rechazo en el JU según el nivel de justicia de las ofertas y el nivel del ES

ES	Ofertas	Sexo	ESS		SVO (N = 14)	
		V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Alto	Injustas	.77 (.39)	.43 (.07)	.28 (.26)	.27 (.35)	.06 (.85)
	Justas	.65 (.26)	-.17 (.51)	.03 (.91)	.68 (.008)*	.52 (.06)
Medio	Injustas	.81 (.54)	.48 (.04)*	.355 (.15)	.28 (.33)	-.07 (.81)
	Justas	.63 (.315)	-.20 (.42)	-.18 (.48)	.67 (.009)*	.275 (.34)
Bajo	Injustas	.74 (.45)	.41 (.09)	.31 (.21)	.14 (.63)	-.08 (.79)
	Justas	.52 (.44)	-.14 (.57)	-.09 (.73)	.68 (.007)*	.55 (.04)*

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 9

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y la cantidad dada en el JD según el nivel del ES

ES	Sexo	ESS		SVO (N=14)	
	V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Alto	.92 (.43)	.23 (.36)	.30 (.22)	.66 (.01)*	.33 (.25)
Medio	.94 (.455)	.14 (.57)	.13 (.60)	.66 (.01)*	.29 (.31)
Bajo	.92 (.43)	.15 (.56)	.22 (.375)	.63 (.02)*	.30 (.30)

Nota. ES: estatus social; ESS: estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales. *La relación es estadísticamente significativa.

Anexos 3

Experimento 3

Pregunta para chequear la manipulación del estatus social

¿Cómo percibiste que era tu estatus en relación a las otras personas que participaron antes en este estudio?

1	2	3	4	5	6	7
Muy inferior						Muy superior

Preguntas de control

1. ¿En qué medida crees que tu ESTATUS influyó en las decisiones que tomaste en la tarea que tomaste en la tarea dónde tenías que DAR dinero a otra persona?

1	2	3	4	5	6	7
Nada						Mucho

2. ¿En qué medida crees que tu ESTATUS influyó en las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que TOMAR dinero de otra persona?

1	2	3	4	5	6	7
Nada						Mucho

3. ¿En qué medida crees que tu PUNTUACIÓN en la tarea de los cubos influyó en la obtención de tu ESTATUS?

1	2	3	4	5	6	7
Nada						Mucho

Las preguntas 1, 2 y 3 se aplicaron al final cada bloque experimental.

4. Por favor, describe en función de qué decidiste cuánto dinero DAR a otras personas que participarán en próximas sesiones, es decir, qué estrategias usaste para decidir.

5. Por favor, describe en función de qué decidiste cuánto dinero TOMAR de las otras personas que participarán en próximas sesiones, es decir, qué estrategias usaste para decidir.

6. ¿En qué medida crees que las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que DAR dinero a otra persona serán utilizadas en próximas sesiones de este estudio?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

7. ¿En qué medida crees que las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que TOMAR dinero de otra persona serán utilizadas en próximas sesiones de este estudio?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

Las preguntas 4, 5, 6 y 7 se aplicaron al final del experimento antes de las preguntas sobre datos sociodemográficos.

Resultados con análisis no paramétricos

Juego del Dictador Dar y Tomar

Para analizar el rol del ES en cada juego (JD y JDT) llevamos a cabo pruebas Friedman. Los análisis mostraron que no hubo efecto del ES sobre las decisiones en los juegos [JD: $\chi^2(2) = 4.32$; $p = .12$; JDT: $\chi^2(2) = 0.64$; $p = .73$].

Segundo, utilizamos una prueba Friedman para comparar las decisiones en el JD y JDT según los niveles de ES. El análisis indicó diferencias estadísticamente significativas entre los juegos [$\chi^2(5) = 15.10$; $p = .01$]. Tercero, realizamos pruebas Wilcoxon para las comparaciones por pares. Los resultados mostraron diferencias únicamente en la condición de ES medio (Tabla 10); los/as participantes dieron más dinero al receptor en el JDT ($Mdn = 4.95$, $RlQ = 2.58$) que en el JD ($Mdn = 4.41$, $RlQ = 1.90$).

Tabla 10

Valores de las comparaciones por pares entre los juegos según las condiciones de ES

ES	Juegos	Z	p	n ²
Alto	JD vs JDT	-1.78	.07	0.18
Medio	JD vs JDT	-2.61	.009	0.38
Bajo	JD vs JDT	-1.48	.14	0.12

Nota: ES = estatus social.

Resultados de la asociación entre el sexo, el ESS, la SVO y las respuestas en los juegos

Sexo, ESS y SVO en las decisiones del JD y JDT

Relacionamos el sexo, el ESS y la SVO con las cantidades dadas al/a la receptor/a en el JD y JDT para la muestra total. En la tabla 11 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos las relaciones entre el sexo, el ESS y la SVO con las decisiones en el JD y JDT según el nivel de ES (ver Tabla 12).

Tabla 11

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y las respuestas en el JD y JDT

Juegos	Sexo	ESS		SVO	
	V(p)	r(p)	r _s (p)	r(p)	r _s (p)
JD	.91 (.32)	-.14 (.58)	-.23 (.36)	.25 (.315)	.33 (.19)
JDT	.92 (.43)	-.09 (.71)	-.11 (.66)	.12(.64)	.34 (.17)

Nota: JD = Juego del Dictador; JDT = Juego del Dictador Tomar; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Tabla 12

Valores de asociación entre el sexo, el ESS, la SVO y la cantidad dada en el JD y JDT juegos según el nivel de ES

ES	Juegos	Sexo	ESS		SVO	
		V(p)	r(p)	r _s (p)	r(p)	r _s (p)
Alto	JD	.83 (.34)	-.09 (.71)	-.03 (.90)	.19 (.46)	.26 (.30)
	JDT	.83 (.42)	-.095 (.71)	-.13 (.62)	.11 (.68)	.25 (.32)
Medio	JD	.90 (.26)	-.15 (.56)	-.215 (.39)	.19 (.45)	.22 (.38)
	JDT	.92 (.43)	-.03 (.89)	-.09 (.72)	.09 (.73)	.245 (.33)
Bajo	JD	.83 (.34)	-.16 (.53)	-.24 (.35)	.33 (.18)	.49 (.04)*
	JDT	.79 (.50)	-.14 (.59)	-.12 (p.65)	.15 (.555)	.38 (.12)

Nota: JD = Juego del Dictador; JDT = Juego del Dictador Tomar; ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales. *La relación es estadísticamente significativa.

Anexos 4

Experimento 4

Estudio Piloto

Objetivo

Analizar el tiempo de respuesta ante la resolución de las figuras (5, 6, 10, 11, 12, 13) del Test de Cubo versión informatizada en estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba de 19 a 25 años.

Diseño

Se empleó un diseño intra-sujetos con una variable independiente (figuras del Test de Cubo). La variable dependiente fue el tiempo que tardaron los/as participantes en resolver cada figura.

Participantes

Participaron 10 estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba con edades comprendidas entre los 19 y 25 años ($M = 21$, $DS = 2.36$), 4 de sexo femenino y 6 de sexo masculino. Los/as participantes fueron seleccionados a través de un muestreo auto-elegido (Romero & Bologna, 2013).

Tareas y Procedimiento

Las personas fueron invitadas a través de redes sociales e invitaciones cara a cara. A quienes decidieron participar se les informaron las condiciones generales del estudio y se los/as convocó para un día y horario determinado.

Los/as participantes jugaron al test de cubo (Wechsler, 1995) versión informatizada. En esta tarea los/as participantes tenían que copiar una figura estímulo utilizando cuadrados de distintos colores. No tuvieron límite de tiempo para copiar las figuras, pero se les solicitó que las resolvieran lo más rápido posible. Se les presentaron 7 figuras estímulos diferentes (1 de práctica). El orden de presentación de las figuras fue aleatorio entre los/as participantes. Al finalizar la tarea los/as participantes respondieron a varias preguntas de control sobre comprensión de las instrucciones y dificultad para resolver la tarea. También completaron un cuestionario sobre datos sociodemográficos. Luego, se les brindó información sobre el experimento (debriefing) y se les agradeció por participar.

La evaluación se realizó de manera individual en la sala experimental del Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIPsi, CONICET-UNC), ubicado en la Facultad de Psicología. Los/as participantes tardaron entre 20 minutos y 40 minutos en completar el estudio. El experimento fue conducido en mayo de 2017 y administrado usando software Psychopy (Peirce, 2007).

El estudio se condujo respetando los lineamientos éticos internacionales y nacionales y las leyes de Salud Mental y de protección de datos personales señalados previamente.

Análisis de datos

Se realizaron análisis descriptivos para conocer el tiempo de respuesta ante la resolución de cada una de las figuras del Test de Cubo versión informatizada.

Resultados

Tabla 13

Resultados descriptivos del tiempo de respuesta ante las figuras del Test de Cubo

Figuras	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DS</i>	Mín.	Máx.	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
1	17.97	17.39	1.7	15.96	21.21	16.69	17.39	19.66
2	23.4	23.2	8.8	13.91	44.24	15.76	23.2	26.77
3	39.78	38.89	9.1	28.92	55.55	33.62	38.89	44.07
4	73.33	59.67	32.99	37.43	123.19	49.03	59.67	116.96
5	115.76	92.45	64.47	44.64	214.49	55.98	92.45	190.34
6	106.83	66.19	106.63	43.18	399.34	48.27	66.19	113.94

Nota: TR = tiempo de respuesta expresados en segundos.

En general observamos que los/as participantes tardaron más tiempo en responder a las figuras más complejas como la Figura 6 ($M = 115.76$; $DS = 64.47$) que a las figuras menos complejas como la Figura 1 ($M = 17.97$; $DS = 64.47$).

Conclusión

Tomando en cuenta los valores descriptivos decidimos usar en la versión informatizada del Test de Cubo un tiempo límite de 40 segundos. Esto permitiría que la mayoría de las personas resolvieran exitosamente las figuras 1 y 2 (empleadas para la asignación de los/as participantes a la condición de ESA) y que sólo una minoría pudiese resolver exitosamente las figuras 5 y 6 (empleadas para la asignación de los/as participantes a la condición de ESB).

Instrucciones

Test de Cubos (versión informatizada)

Ensayo de Práctica

En esta Tarea tendrás que **copiar una figura modelo utilizando cuadrados de diferentes colores.**

Al comenzar la tarea aparecerá una figura modelo en la parte superior de la pantalla, es decir, la figura que deberás copiar.

Del lado izquierdo habrá cuadrados de diferentes colores: blancos, rojos y mitad rojo y blanco. Podrás cambiar el color de los cuadrados haciendo click derechos con el mouse encima de cada uno de ellos.

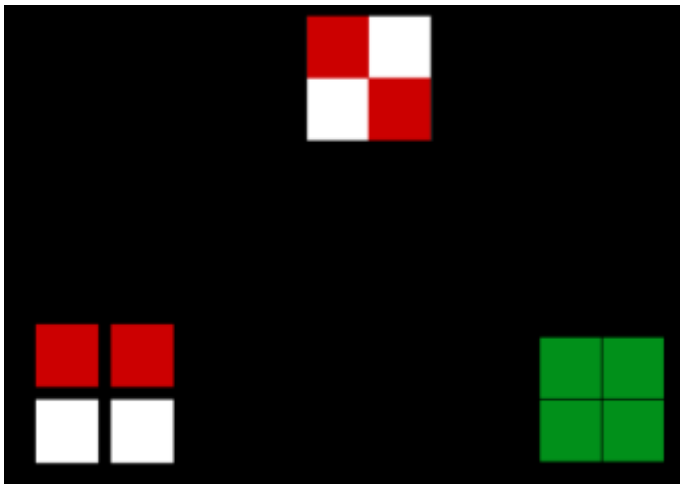
Para copiar la figura modelo tendrás que arrastrar con el mouse los cuadrados de colores hacia el cuadrado verde. Trata de copiar la figura lo más rápido posible.

Cuando hayas terminado de copiar la figura, presioná la “barra espaciadora” para continuar.

Esta tarea se va a presentar varias veces. Primero realizarás un ensayo de práctica y luego comenzarás con la tarea en sí.

Si tenés dudas, podés consultar en este momento.

Si no tenés dudas, apretá la “barra espaciadora” para comenzar la práctica



Arriba se muestra una imagen reducida de la pantalla que verás

Bloques experimentales

Recordá que en esta tarea tendrás que copiar una figura modelo utilizando cuadrados de diferentes colores

Al comenzar la tarea aparecerá la figura que deberás copiar en la parte superior de la pantalla.

Del lado izquierdo habrá cuadrados de diferentes colores: blancos, rojos y mitad blancos y rojos (con distintas formas). Podrás cambiar el color/forma de los cuadrados haciendo click derecho con el mouse encima de cada uno de ellos.

Del lado derecho tendrás un cuadrado verde.

Para copiar la figura modelo tendrás que arrastrar con el mouse los cuadrados de colores hacia el cuadrado verde. Trata de copiar la figura lo más rápido posible porque tendrás como máximo 40 segundos para resolver la tarea.

Al finalizar la tarea la computadora calculará el tiempo que tardaste en copiar la figura y la cantidad de cuadrados que ubicaste correctamente y definirá tu puntuación. Comparará tu puntuación con la de otras personas que ya participaron en este estudio y basándose en ese cálculo, generará una jerarquía según la puntuación de cada una.

Verás una pantalla como la siguiente:



Tres estrellas indican que una puntuación alta.

Dos estrellas indican que una puntuación media.

Una estrella indica que una puntuación baja.

Luego de la aparición de la jerarquía tendrás que indicar cuán agradable te resultó obtener esa puntuación. Para ello deberás presionar un número del 1 al 9 (1 = muy desagradable; 9 muy agradable).

Presioná la "barra espaciadora" para comenzar la Tarea.

Preguntas de chequeo (para condición de ESB)

1. ¿Cuán inferior o superior te sentiste respecto a las personas que participaron antes después de obtener una puntuación baja (1 estrella)?

1 2 3 4 5 6 7

Muy inferior Muy superior

2. ¿En qué medida crees que obtener una puntuación baja (1 estrella) influyó en las decisiones que tomaste en la tarea dónde tenías que aceptar o rechazar una oferta?

1 2 3 4 5 6 7

Nada Mucho

3. ¿En qué medida crees que tu desempeño en la tarea de los cubos influyó en la obtención de una puntuación baja (1 estrella)?

1	2	3	4	5	6	7	
Nada							Mucho

Expectativas

En una tarea previa tenías que decidir aceptar o rechazar una oferta propuesta por una persona que había participado antes. Ahora tendrás que indicar cuánto te debería ofrecer una persona que tiene \$10 para que vos aceptes la oferta. Sólo podés indicar números enteros (sin decimales).

¿Cuánto de esos \$10 te debería ofertar el/la participante para que vos aceptes la oferta?

Escribí aquí tu respuesta _____

Preguntas de control

Además de las preguntas de control empleadas en el Experimento 2, agregamos las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál crees que es el objetivo de esta investigación? ¿Qué crees que pretendemos estudiar?

2. ¿Crees que las tareas que realizaste estaban relacionadas entre sí?

Sí No

2a) Si respondiste sí a la pregunta anterior, escribí qué tareas estaban relacionadas y cómo estaban relacionadas.

3. ¿Considerás que algo de lo que hiciste en una tarea afectó lo que hiciste en otra tarea?

Sí No

4a) Si respondiste sí a la pregunta anterior, escribí de qué manera te afectó específicamente.

5. Antes de hoy, ¿participaste en estudios como este?

Sí No

5a) Si respondiste sí a la pregunta anterior, escribí en qué consistía/n ese/os estudios, lo que recuerdes.

Datos de Screening

Marca con un círculo tu respuesta o responde lo que se solicita.

1) Actualmente, ¿estás tomando alguna medicación?

Sí No

1a) Si respondiste sí, indicá qué medicación y por qué la estás tomando.

2) Actualmente, ¿estás bajo tratamiento psiquiátrico? (por ejemplo por problemas de ansiedad, depresión, trastorno obsesivo compulsivo, esquizofrenia, etc.)

Sí No

2a) Si respondiste sí, indicá qué tratamiento y por qué lo estás realizando.

3) ¿Tenés alguna afección neurológica? (por ejemplo: epilepsia, trastorno del sueño como insomnio o narcolepsia, etc.)

Sí No

3a) Si respondiste sí, indicá cuál.

4) ¿Tenés alguna dificultad en la visión?

Sí No

4a) Si respondiste sí, indicá cuál.

5) ¿Usas lentes?

Sí No

6) ¿Cuál es tu mano más hábil?

Derecha Izquierda Uso las dos manos

Aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínicas



Resolución final

1. Datos y características del estudio

1	Título de la investigación	El efecto del estatus social y la situación económica en la toma de decisiones cooperativas y el desempeño cognitivo de estudiantes universitarios.
2	Institución donde se llevara a cabo el estudio	Facultad de Psicología - UNC
3	Autoridad responsable de la institución o Director de tesis (según corresponda)	Dr. Luciano Ponce
4	Investigador responsable	Dr. Pablo Barttfeld
5	Tipo de investigación	Descriptivo correlacional

2. Resolución final

El CEHNC, en reunión plenaria, ha decidido aprobar el protocolo de referencia registrado según consta en el Libro de Actas de este comité con fecha 10 de mayo de 2018.

Cumple con las disposiciones y regulaciones provinciales y nacionales que salvaguardan los derechos de los participantes en investigación clínica.

Se comunica al investigador principal deberá notificar a este Comité:

- o El inicio de la investigación dentro de las 72 horas (mediante el formulario correspondiente - RePIS Inicio).
- o Los eventos adversos serios dentro de los 10 (diez) días hábiles de ocurrido el evento.
- o La suspensión o cancelación del estudio de manera inmediata.
- o El reporte de avance anualmente donde incluirá el estado de progreso del protocolo y cualquier otra situación que modifique el curso de la investigación y/o revista mayor seguridad para los participantes.
- o Las enmiendas al protocolo de manera oportuna y para su aprobación.
- o Deberá utilizar la hoja de información y consentimiento que se devuelven firmados y sellados por este comité

Dra. Mgter. SUSANA VANONI
Coordinadora
CIEIS - HNC



Firma del Presidente / Coordinador



Resultados con análisis no paramétricos

Comportamentales

Tiempo de reacción

En primer lugar, corrimos una prueba Friedman para comparar el tiempo de reacción entre los tres tipos de ofertas debido al incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilks fue significativa, $p = .001$). El análisis reveló diferencias estadísticamente

significativas entre el tiempo de reacción ante los diferentes tipos de ofertas [$\chi^2(2) = 11.81$; $p = .003$]. Los/as participantes tuvieron un tiempo de reacción mayor para las ofertas intermedias ($Mdn = .625$ ms, $RIQ = .40$) que para las ofertas justas ($Mdn = .562$ ms, $RIQ = .31$) e injustas ($Mdn = .558$ ms, $RIQ = .32$). Luego, llevamos a cabo pruebas *Wilcoxon* para analizar las comparaciones por pares. Los resultados mostraron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las ofertas justas e injustas ($p > .05$, Tabla 14).

Tabla 14

Valores de la comparación por pares entre los tipos de ofertas

Tipo de ofertas	Z	p
Justas vs Intermedias	-3.41	.001
Justas vs Injustas	-.53	.60
Injustas vs Intermedias	-2.43	.015

Luego, corrimos una prueba Friedman para analizar el efecto del ES sobre el tiempo de respuesta a los tres tipos de ofertas. El análisis demostró diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(5) = 13.40$; $p = .02$]. Realizamos pruebas *Wilcoxon* para realizar las comparaciones por pares. Los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas para las ofertas intermedias ($p = .02$, Tabla 15), esto es los/as participantes con ESA respondieron más rápido a las ofertas intermedias ($Mdn = .594$ ms, $RIQ = .45$) que los/as participantes con ESB ($Mdn = .665$ ms, $RIQ = .36$).

Tabla 15

Valores de la comparación por pares entre los tipos de ofertas según el ES

Tipo de ofertas	ES	Z	p
Justas	Alto vs Bajo	-.69	.49
Intermedias	Alto vs Bajo	-2.35	.02
Injustas	Alto vs Bajo	-.39	.695

Nota: ES = estatus social.

En función de los resultados previos, para analizar el efecto del ES del otro en los tiempos de reacción llevamos a cabo dos pruebas Friedman según el nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA hubo diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(5) = 18.56$; $p = .002$]. Llevamos a cabo pruebas *Wilcoxon* para las comparaciones por pares. Observamos diferencias estadísticamente significativas para las ofertas injustas ($p = .001$, Tabla 16). Esto es, los/as participantes cuando obtuvieron

un ESA respondieron más rápido a las ofertas injustas cuando fueron ofertadas por compañeros/as con ES bajo ($Mdn = .546$ ms, $RIQ = .52$) que cuando provenían de otros/as con ES medio ($Mdn = .574$ ms, $RIQ = .39$). Mientras que cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB no se observaron diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(5) = 8.34$; $p = .14$] por lo tanto no procedimos a realizar análisis de comparación por pares.

Tabla 16

Valores de la comparación por pares entre los tipos de ofertas según el ES del otro en la condición de ESA

Tipo de ofertas	ES del otro	Z	p
Justas	Medio vs Bajo	-.39	.695
Intermedias	Medio vs Bajo	-.04	.97
Injustas	Medio vs Bajo	-3.27	.001

Nota: ES = estatus social; ESA = estatus social alto.

ERPs

LPP (450–750 ms) sobre la presentación de las ofertas en JU

Primero, comparamos el LPP (450–750 ms) del área central según el nivel de justicia de las ofertas a través de análisis de comparación no paramétricos para muestras relacionadas debido al incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilks fue significativa, $p = .001$). Los resultados de estos análisis indicaron diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(2) = 21.48$; $p < .001$], con mayor LPP para las ofertas justas ($Mdn = .605$, $RIQ = .598$) que para las injustas ($Mdn = .33$, $RIQ = .795$) e intermedias ($Mdn = .20$, $RIQ = .67$). Las comparaciones por pares mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las ofertas justas e intermedias [$Z = -4.37$; $p < .001$] y las intermedias e injustas [$Z = -2.11$; $p = .035$], pero esta diferencia no fue significativa entre las justas e injustas [$Z = -1.90$; $p = .057$].

A continuación, analizamos el efecto del ES sobre el LPP ante las ofertas. En este caso, los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(5) = 37.71$; $p < .001$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA se observó mayor LPP para las ofertas justas ($Mdn = 1.21$, $RIQ = 1.99$) que para las injustas ($Mdn = .58$, $RIQ = 1.67$) e intermedias ($Mdn = .55$, $RIQ = 1.05$) [$\chi^2(2) = 20.39$; $p < .001$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB también se observó mayor LPP para las ofertas justas ($Mdn = 1.17$, $RIQ = 1.73$) que para las injustas ($Mdn = 1.02$, $RIQ = 1.81$) e intermedias ($Mdn = .57$, $RIQ = 1.86$) [$\chi^2(2) = 10.51$; $p = .005$]. Sin embargo, las comparaciones por

pares indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones de ESA y ESB para las ofertas justas [$Z = -.21$; $p = .84$], intermedias [$Z = -1.47$; $p = .14$] e injustas [$Z = -1.92$; $p = .055$].

Para analizar el efecto del ES del otro en el LPP ante las ofertas llevamos a cabo dos pruebas Friedman según el ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ES alto hubo diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(5) = 40.14$; $p < .001$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA y recibieron ofertas de compañeros con ESM se observó mayor LPP para las ofertas justas ($Mdn = .50$, $RIQ = 1.17$) que para las injustas ($Mdn = .27$, $RIQ = .93$) e intermedias ($Mdn = .18$, $RIQ = .77$) [$\chi^2(2) = 14.39$; $p = .001$]. En la misma condición de ES cuando recibieron ofertas de compañeros con ESB se observó mayor LPP para las ofertas justas ($Mdn = .68$, $RIQ = 1.10$) que para las intermedias ($Mdn = .37$, $RIQ = .69$) e injustas ($Mdn = .33$, $RIQ = .99$) [$\chi^2(2) = 18.77$; $p < .001$]. Sin embargo, las comparaciones por pares indicaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones de ES del otro medio y bajo para las ofertas justas, intermedias e injustas (Tabla 17).

En cambio cuando los/as participantes estaban en la condición de ES bajo no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el LPP según el ES del otro y el nivel de justicia de las ofertas [$\chi^2(5) = 10.45$; $p = .06$].

Tabla 17

Valores de la comparación por pares entre los tipos de ofertas según el ES del otro en la condición de ESA

Tipo de ofertas	ES del otro	Z	p
Justas	Medio vs Bajo	-1.42	.155
Intermedias	Medio vs Bajo	-.92	.36
Injustas	Medio vs Bajo	-.45	.65

Nota: ES = estatus social; ESA = estatus social alto

P3 temprano (350-450 ms) sobre la presentación del ES del otro

En este caso, también llevamos a cabo análisis no paramétricos para muestras relacionadas debido al incumplimiento del supuesto de normalidad (Shapiro-Wilk Derecho: $p < .001$; Izquierdo: $p < .001$). Los resultados de estos análisis indicaron diferencias estadísticamente significativas en el P3 temprano en electrodos temporo-parietales [$\chi^2(5) = 26.59$; $p < .001$]. Al comparar el P3 temprano desencadenado por los diferentes niveles de ES del otro (alto, medio y bajo) en el hemisferio derecho y en el izquierdo observamos que no hubo diferencias estadísticamente significativas [$\chi^2(2) =$

.31; $p > .05$); ($\chi^2(2) = .45$; $p > .05$;) respectivamente]. Ahora bien, las comparaciones por pares entre hemisferios evidenciaron que las claves que indicaban ES del otro alto desencadenaron mayor P3 temprano en electrodos derechos ($Mdn = 1.54$, $R/Q = 2.93$) que en los izquierdos ($Mdn = .62$, $R/Q = 1.82$) [$Z = -3.60$; $p < .001$]. A su vez, las claves que indicaban ES del otro medio desencadenaron mayor P3 temprano en electrodos derechos ($Mdn = 1.37$, $R/Q = 2.99$) que en los izquierdos ($Mdn = .62$, $R/Q = 1.915$) [$Z = -2.998$; $p = .003$]. Y las claves que indicaban ES del otro bajo desencadenaron mayor P3 temprano en electrodos derechos ($Mdn = 1.68$, $R/Q = 2.33$) que en los izquierdos ($Mdn = .78$, $R/Q = 2.76$) [$Z = -2.86$; $p = .004$].

Para analizar la diferencia entre el nivel de ES del otro según el nivel de ES en el P3 temprano llevamos a cabo dos pruebas Friedman según cada nivel de ES. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA hubo diferencias estadísticamente significativas entre las claves de ES del otro según el hemisferio [$\chi^2(3) = 10.08$; $p = .02$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESA y vieron compañeros/as con ESM se observó mayor P3 en electrodos derechos ($Mdn = 1.93$, $R/Q = 3.28$) que en electrodos izquierdos ($Mdn = .74$, $R/Q = 2.16$) ($Z = -2.76$, $p = .006$). En la misma condición de ES cuando los/as participantes vieron compañeros/as con ESB se observó mayor P3 en electrodos derechos ($Mdn = 1.49$, $R/Q = 2.69$) que en electrodos izquierdos ($Mdn = .91$, $R/Q = 3.14$) ($Z = -2.31$, $p = .02$). A su vez, hubo diferencias estadísticamente significativas entre las claves que indicaron ES otro medio y bajo en electrodos derechos ($Z = -2.02$, $p = .04$). Es decir, las claves que indicaban ES del otro medio desencadenaron mayor P3 temprano ($Mdn = 1.93$, $R/Q = 3.28$) que las claves que indicaban ES del otro bajo ($Mdn = 1.49$, $R/Q = 2.69$). Sin embargo, no hubo diferencias entre las condiciones de ES del otro medio y bajo en electrodos izquierdos ($Z = -.33$, $p = .74$).

Cuando los/as participantes estaban en la condición de ESB hubo diferencias estadísticamente significativas entre las claves de ES del otro según el hemisferio [$\chi^2(3) = 8.77$; $p = .03$]. Cuando los/as participantes obtuvieron un ESB y vieron compañeros/as con ESM se observó mayor P3 en electrodos derechos ($Mdn = 1.66$, $R/Q = 3.36$) que en electrodos izquierdos ($Mdn = .61$, $R/Q = 2.00$) ($Z = -2.76$, $p = .006$). Mientras que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los hemisferios cuando vieron compañeros/as con ESA ($Z = -1.36$, $p = .17$). Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el P3 ante las claves de ES del otro alto y bajo en el hemisferio derecho ($Z = -.18$, $p = .86$) y el izquierdo ($Z = -1.14$, $p = .26$).

Resultados de la asociación entre el sexo, el ESS, la SVO, las expectativas, las emociones sociales y las respuestas comportamentales y cerebrales

Sexo, ESS y SVO en las respuestas comportamentales durante el JU

Relacionamos el sexo, el ESS y la SVO con el tiempo de reacción ante las ofertas y la tasa de rechazo en el JU para la muestra total. En la tabla 18 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos la relación entre el sexo, el ESS, la SVO, el tiempo de respuestas en y la tasa de rechazo en el JU, reiterando los análisis según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro (ver tablas 19, 20, 21 y 22).

Tabla 18

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y las respuestas en el JU

	Sexo	ESS		SVO	
	V(p)	r(p)	r _s (p)	r(p)	r _s (p)
TR	1.00 (.415)	-.22 (.24)	-.21 (.25)	.05 (.785)	.145 (.44)
TRech	.97 (.41)	-.04 (.85)	-.02 (.91)	-.02 (.93)	-.009 (.96)

Nota: ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales; TR = tiempo de reacción; TRech = tasa de rechazo.

Tabla 19

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el tiempo de reacción según el nivel de justicia de las ofertas y el ES

ES	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
		V(p)	r(p)	r _s (p)	r(p)	r _s (p)
Alto	Injustas	1.00 (.42)	-.105 (.57)	-.03 (.89)	.10 (.58)	.09 (.62)
	Intermedias	1.00 (.42)	-.16 (.40)	-.13 (.48)	-.08 (.65)	.04 (.83)
	Justas	1.00 (.42)	-.31 (.09)	-.30 (.11)	.07 (.705)	.16 (.40)
Bajo	Injustas	1.00 (.42)	-.21 (.25)	-.20 (.29)	.16 (.39)	.18 (.34)
	Intermedias	1.00 (.42)	-.19 (.31)	-.18 (.34)	-.07 (.73)	.09 (.62)
	Justas	1.00 (.42)	-.16 (.38)	-.18 (.34)	.13 (.50)	.26 (.16)

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Tabla 20

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y la tasa de rechazo según el nivel de justicia de las ofertas y el ES

ES	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
		V(p)	r(p)	r _s (p)	r(p)	r _s (p)
Alto	Injustas	.57 (.53)	.10 (.60)	.05 (.775)	.05 (.79)	-.03 (.885)
	Intermedias	.79 (.42)	-.135 (.47)	-.06 (.75)	.02 (.93)	-.01 (.94)
	Justas	.45 (.29)	-.07 (.705)	-.27 (.14)	.01 (.96)	.11 (.54)
Bajo	Injustas	.67 (.38)	.07 (.695)	.04 (.84)	-.09 (.63)	-.085 (.65)
	Intermedias	.87 (.175)	-.12 (.52)	-.04 (.82)	-.03 (.86)	-.01 (.95)
	Justas	.41 (.26)	.01 (.95)	.008 (.96)	-.04 (.84)	-.05 (.77)

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Tabla 21

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el tiempo de reacción según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
			$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	1.00 (.42)	-.07 (.70)	.00 (.99)	.14 (.46)	.16 (.38)
		Intermedias	1.00 (.42)	-.15 (.43)	-.15 (.43)	-.15 (.42)	.10 (.61)
		Justas	1.00 (.42)	-.24 (.19)	-.23 (.22)	.25 (.18)	.17 (.35)
	Medio	Injustas	1.00 (.42)	-.13 (.49)	-.05 (.79)	.07 (.70)	.02 (.91)
		Intermedias	1.00 (.42)	-.16 (.39)	-.12 (.51)	-.009 (.96)	.02 (.94)
		Justas	1.00 (.42)	-.35 (.05)	-.39 (.03)*	-.12 (.52)	.17 (.37)
Bajo	Medio	Injustas	.93 (.47)	-.26 (.16)	-.28 (.12)	.09 (.62)	.14 (.45)
		Intermedias	.97 (.47)	-.23 (.215)	-.23 (.22)	.095 (.61)	.15 (.44)
		Justas	.97 (.47)	-.16 (.40)	-.19 (.32)	.08 (.68)	.23 (.21)
	Alto	Injustas	1.00 (.42)	-.22 (.23)	-.17 (.36)	.19 (.30)	.30 (.11)
		Intermedias	1.00 (.42)	-.18 (.32)	-.12 (.51)	-.15 (.435)	.05 (.78)
		Justas	1.00 (.42)	-.24 (.20)	-.29 (.12)	.17 (.36)	.28 (.13)

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 22

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y la tasa de rechazo según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
			$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	.65 (.29)	.11 (.60)	-.01 (.95)	.06 (.76)	.008 (.965)
		Intermedias	.78 (.22)	-.105 (.57)	-.04 (.83)	.01 (.95)	.003 (.99)
		Justas	.42 (.25)	-.12 (.51)	-.23 (.21)	-.03 (.89)	.05 (.80)
	Medio	Injustas	.61 (.39)	.09 (.625)	.04 (.83)	.04 (.83)	-.08 (.67)
		Intermedias	.81 (.26)	-.16 (.38)	-.13 (.48)	.02 (.91)	-.02 (.915)
		Justas	.43 (.32)	-.01 (.95)	-.26 (.16)	.05 (.80)	.12 (.53)
Bajo	Medio	Injustas	.54 (.425)	.065 (.73)	-.03 (.86)	-.11 (.60)	-.05 (.78)
		Intermedias	.85 (.07)	-.12 (.52)	-.095 (.61)	-.03 (.86)	.008 (.96)
		Justas	.39 (.20)	-.01 (.95)	.02 (.91)	-.035 (.85)	-.15 (.43)
	Alto	Injustas	.57 (.43)	.08 (.66)	.04 (.845)	-.07 (.69)	-.08 (.68)
		Intermedias	.70 (.23)	-.12 (.52)	-.04 (.81)	-.035 (.85)	-.05 (.80)
		Justas	.36 (.395)	.04 (.84)	-.07 (.72)	-.004 (.98)	-.02 (.93)

Nota: ES= estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Expectativas y Emociones sociales en las respuestas comportamentales durante el JU

Relacionamos las expectativas, la envidia y el schadenfreude con el tiempo de reacción ante las ofertas y la tasa de rechazo en el JU para la muestra total. En la tabla

23 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos la relación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude, el tiempo de respuestas y la tasa de rechazo en el JU, reiterando los análisis según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro (ver Tablas 24, 25, 26 y 27).

Tabla 23

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y las respuestas en el JU

	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
TR	.11 (.55)	.21 (.27)	.22 (.24)	.26 (.16)	.14 (.44)	.07 (.70)
TRech	.42 (.02)*	.46 (.009)*	.35 (.06)	.29 (.11)	.08 (.67)	.07 (.70)

Nota. TR: tiempo de reacción; TRech: Tasa de rechazo. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 24

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el tiempo de reacción según el nivel de justicia de las ofertas y el ES

ES	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
		$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Injustas	-.05 (.80)	-.07 (.71)	.25 (.18)	.27 (.14)	.21 (.25)	.18 (.33)
	Intermedias	.10 (.61)	.12 (.51)	.28 (.13)	.29 (.12)	.22 (.24)	.20 (.28)
	Justas	.155 (.41)	.23 (.21)	.09 (.62)	.21 (.26)	.02 (.94)	-.06 (.76)
Bajo	Injustas	.09 (.61)	.19 (.30)	.29 (.11)	.32 (.08)	.275 (.13)	.13 (.50)
	Intermedias	.17 (.36)	.31 (.09)	.25 (.18)	.30 (.10)	.15 (.42)	.11 (.56)
	Justas	.25 (.17)	.34 (.06)	.27 (.14)	.35 (.18)	.12 (.52)	.06 (.75)

Nota: ES = estatus social.

Tabla 25

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y la tasa de rechazo según el nivel de justicia de las ofertas y el ES

ES	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
		$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Injustas	.27 (.15)	.265 (.15)	.35 (.05)	.27 (.14)	.25 (.18)	.18 (.33)
	Intermedias	.45 (.01)*	.47 (.007)*	.32 (.08)	.31 (.09)	-.03 (.86)	.03 (.90)
	Justas	.37 (.04)*	.175 (.35)	.10 (.59)	-.03 (.86)	-.005 (.98)	-.09 (.62)
Bajo	Injustas	.44 (.01)*	.33 (.07)	.345 (.06)	.29 (.11)	.18 (.32)	.05 (.79)
	Intermedias	.47 (.008)*	.46 (.009)*	.29 (.11)	.28 (.13)	-.05 (.80)	.03 (.88)
	Justas	.08 (.67)	.07 (.72)	.06 (.76)	.00 (.99)	.03 (.89)	-.07 (.71)

Nota: ES = estatus social. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 26

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el tiempo de reacción según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
			$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	-.02 (.92)	-.02 (.90)	.26 (.165)	.27 (.15)	.20 (.29)	.11 (.54)
		Intermedias	.10 (.58)	.13 (.49)	.28 (.13)	.30 (.10)	.14 (.45)	.15 (.43)
		Justas	.12 (.53)	.19 (.31)	.09 (.63)	.22 (.23)	.12 (.515)	-.01 (.96)
	Medio	Injustas	-.07 (.72)	-.13 (.50)	.23 (.21)	.20 (.28)	.22 (.23)	.21 (.26)
		Intermedias	.08 (.66)	-.11 (.54)	.26 (.15)	.25 (.17)	.29 (.11)	.21 (.26)
		Justas	.18 (.34)	.30 (.10)	.09 (.64)	.20 (.27)	-.10 (.61)	-.08 (.66)
Bajo	Medio	Injustas	.08 (.66)	.13 (.48)	.23 (.21)	.20 (.29)	.10 (.585)	.02 (.90)
		Intermedias	.02 (.92)	.06 (.76)	-.07 (.71)	-.08 (.67)	-.11 (.54)	-.16 (.39)
		Justas	.185 (.32)	.28 (.13)	.08 (.66)	.05 (.78)	-.05 (.78)	-.15 (.43)
	Alto	Injustas	.08 (.69)	.09 (.63)	.25 (.18)	.27 (.14)	.305 (.095)	.08 (.68)
		Intermedias	.19 (.30)	.29 (.11)	.30 (.11)	.30 (.11)	.19 (.30)	.11 (.56)
		Justas	.25 (.18)	.35 (.06)	.29 (.11)	.24 (.19)	.14 (.46)	.04 (.83)

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona.

Tabla 27

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y la tasa de rechazo según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
			$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	.24 (.19)	.34 (.06)	.34 (.06)	.25 (.17)	.25 (.17)	.15 (.41)
		Intermedias	.46 (.01)*	.45 (.01)*	.31 (.09)	.31 (.09)	-.02 (.90)	.02 (.90)
		Justas	.15 (.43)	.315 (.08)	.12 (.54)	.10 (.58)	-.02 (.92)	-.13 (.49)
	Medio	Injustas	.28 (.12)	.34 (.06)	.36 (.05)	.355 (.05)	.24 (.20)	.22 (.23)
		Intermedias	.48 (.006)*	.46 (.008)*	.32 (.08)	.31 (.09)	-.04 (.83)	.01 (.94)
		Justas	.20 (.29)	.38 (.035)*	.08 (.67)	-.05 (.78)	.01 (.96)	-.085 (.65)
Bajo	Medio	Injustas	.33 (.07)	.44 (.01)*	.36 (.05)	.33(.07)	.17 (.35)	.10 (.59)
		Intermedias	.45 (.01)*	.47 (.008)*	.28 (.13)	.24 (.19)	-.06 (.74)	-.02 (.90)
		Justas	.09 (.62)	.18 (.34)	.08 (.69)	-.075 (.69)	.03 (.88)	.03 (.87)
	Alto	Injustas	.32 (.08)	.45 (.01)*	.33 (.07)	.27 (.14)	.19 (.30)	.04 (.84)
		Intermedias	.47 (.008)*	.49 (.005)*	.30 (.10)	.32 (.08)	-.03 (.87)	.07 (.72)
		Justas	.06 (.75)	.06 (.75)	.09 (.65)	.115 (.54)	.03 (.87)	-.05 (.79)

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona. *La relación es estadísticamente significativa.

Sexo, ESS y SVO en el LPP ante las ofertas en el JU

Relacionamos el sexo, el ESS y la SVO con el LPP (450–750 ms) del área central ante las ofertas en el JU para la muestra total. En la tabla 28 se presentan los resultados. Como una forma adicional de inspeccionar la relación entre el sexo, el ESS, la SVO y el

LPP (450–750 ms), se reiteraron los análisis de asociación considerando el nivel de justicia de las ofertas, el nivel de ES y el nivel de ES del otro (ver tablas 29 y 30).

Tabla 28

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el LPP ante las ofertas

	Sexo	ESS		SVO	
	$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
LPP	1.00 (.365)	.12 (.53)	.14 (.465)	-.21 (.26)	-.26 (.16)

Nota: ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales; LPP = late potential positive.

Tabla 29

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el LPP ante las ofertas según el ES

ES	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
		$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Injustas	1.00 (.42)	.21 (.25)	.25 (.18)	-.06 (.745)	-.04 (.84)
	Intermedias	1.00 (.42)	.45 (.01)*	.23 (.21)	.09 (.63)	-.13 (.48)
	Justas	1.00 (.42)	.17 (.35)	.25 (.17)	-.15 (.43)	-.25 (.17)
Bajo	Injustas	1.00 (.42)	-.145 (.44)	-.07 (.73)	-.19 (.30)	-.27 (.14)
	Intermedias	1.00 (.37)	.06 (.75)	.11 (.55)	-.18 (.34)	-.15 (.43)
	Justas	1.00 (.42)	.02 (.90)	.08 (.65)	-.10 (.60)	-.30 (.11)

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.
*La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 30

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y LPP ante las ofertas según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Sexo	ESS		SVO	
			$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	1.00 (.42)	.18 (.32)	.24 (.19)	-.10 (.58)	-.11 (.56)
		Intermedias	1.00 (.42)	.42 (.02)*	.23 (.22)	.10 (.58)	-.19 (.32)
		Justas	.97 (.47)	.25 (.17)	.31 (.10)	-.09 (.62)	-.19 (.32)
	Medio	Injustas	1.00 (.42)	.09 (.65)	.21 (.27)	.003 (.99)	.02 (.94)
		Intermedias	1.00 (.42)	.39 (.03)*	.27 (.14)	.06 (.75)	-.17 (.36)
		Justas	1.00 (.42)	.09 (.63)	.20 (.28)	-.17 (.36)	-.29 (.11)
Bajo	Medio	Injustas	1.00 (.42)	-.06 (.73)	-.08 (.69)	-.185 (.32)	-.37 (.04)*
		Intermedias	1.00 (.42)	.24 (.19)	.13 (.48)	.07 (.72)	-.01 (.95)
		Justas	1.00 (.32)	-.14 (.44)	-.09 (.65)	-.23 (.21)	-.31 (.10)
	Alto	Injustas	1.00 (.42)	-.24 (.20)	-.03 (.86)	-.18 (.33)	-.19 (.31)
		Intermedias	1.00 (.37)	-.11 (.54)	-.05 (.79)	-.21 (.25)	-.36 (.05)*
		Justas	.97 (.47)	.14 (.46)	.20 (.29)	.02 (.91)	.17 (.37)

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales. *La relación es estadísticamente significativa.

Expectativas y Emociones sociales en el LPP ante las ofertas en el JU

Relacionamos las expectativas, la envidia y el schadenfreude con el LPP ante las ofertas para la muestra total. En la tabla 31 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos la relación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el LPP ante las ofertas, reiterando los análisis según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro (ver Tablas 32 y 33).

Tabla 31

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el LPP ante las ofertas

	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
LPP	-.15 (.42)	-.28 (.12)	.39 (.03)*	.24 (.19)	.35 (.05)	.33 (.07)

Nota: LPP = late potential positive. *La relación es estadísticamente significativa

Tabla 32

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el LPP ante las ofertas según el nivel de justicia de las ofertas y el ES

ES	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
		$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Injustas	-.25 (.17)	-.30 (.11)	.135 (.47)	.15 (.42)	.21 (.25)	.23 (.21)
	Intermedias	-.12 (.53)	-.25 (.19)	.20 (.28)	.16 (.38)	.22 (.24)	.34 (.06)
	Justas	-.11 (.56)	-.17 (.35)	.37 (.04)*	.38 (.04)*	.02 (.94)	.43 (.015)*
Bajo	Injustas	.02 (.93)	-.11 (.57)	.30 (.10)	.24 (.19)	.275 (.13)	.38 (.035)
	Intermedias	.002 (.99)	-.06 (.75)	.37 (.04)	.37 (.04)*	.15 (.42)	.475 (.007)*
	Justas	-.145 (.44)	-.25 (.18)	-.05 (.78)	.05 (.81)	.12 (.52)	.12 (.52)

Nota: ES = estatus social. *La relación es estadísticamente significativa.

Tabla 33

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el LPP ante las ofertas según el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro

ES	ES del otro	Ofertas	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
			$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Injustas	-.185 (.32)	-.32 (.08)	.33 (.07)	.19 (.30)	.28 (.12)	.31 (.09)
		Intermedias	-.12 (.53)	-.26 (.16)	.29 (.12)	-.30 (.11)	.33 (.07)	.47 (.008)*
		Justas	-.19 (.31)	-.29 (.11)	.27 (.14)	.30 (.10)	.24 (.195)	.36 (.05)*
	Medio	Injustas	-.12 (.53)	-.27 (.14)	-.065 (.73)	.16 (.40)	-.02 (.93)	.24 (.20)
		Intermedias	-.09 (.61)	-.16 (.38)	.08 (.66)	.07 (.73)	.10 (.58)	.22 (.24)
		Justas	-.03 (.87)	-.07 (.69)	.41 (.02)*	.44 (.01)*	.345 (.057)	.49 (.006)*
Bajo	Medio	Injustas	.05 (.78)	-.10 (.60)	.07 (.72)	.24 (.20)	.28 (.13)	.43 (.02)*
		Intermedias	-.08 (.65)	-.21 (.26)	.33 (.675)	.10 (.60)	.12 (.52)	.21 (.25)
		Justas	-.045 (.81)	-.14 (.45)	.08 (.72)	.17 (.37)	.055 (.77)	.07 (.73)
	Alto	Injustas	-.03 (.86)	-.23 (.21)	.22 (.23)	.10 (.60)	.14 (.46)	.17 (.38)
		Intermedias	.06 (.745)	-.01 (.98)	.30 (.10)	.30 (.11)	.23 (.205)	.43 (.02)*
		Justas	-.18 (.33)	-.26 (.15)	-.13 (.48)	.02 (.90)	-.07 (.72)	.22 (.24)

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona. *La relación es estadísticamente significativa

P3 temprano (350-450 ms) sobre la presentación del ES del otro

Sexo, ESS y SVO en el P3 temprano ante las claves del ES del otro

Relacionamos el sexo, el ESS y la SVO con el P3 temprano (350-450 ms) ante las claves que indican el ES del otro teniendo en cuenta el hemisferio para la muestra total. En la tabla 34 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos las relaciones entre el sexo, el ESS y la SVO con con el P3 temprano (350-450 ms) ante las claves que indican el ES del otro según el hemisferio y el nivel de ES (ver tablas 35 y 36).

Tabla 34

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el P3 temprano según el Hemisferio cerebral

	Sexo	ESS		SVO	
	$V(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Izquierdo	1.00 (.415)	-.19 (.32)	-.19 (.30)	-.01 (.95)	.08 (.68)
Derecho	1.00 (365)	-.27 (.14)	-.18 (.34)	-.07 (.71)	-.08 (.67)

Nota: ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Tabla 35

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el P3 temprano ante el ES del otro según el hemisferio cerebral

ES del otro	Hemisferio	Sexo	ESS			SVO	
			V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Alto	Izquierdo	1.00 (.42)	-.15 (.43)	-.21 (.25)	.10 (.60)	.11 (.57)	
	Derecho	1.00 (.42)	-.34 (.065)	-.26 (.16)	-.125 (.50)	-.18 (.34)	
Medio	Izquierdo	1.00 (.42)	-.14 (.45)	-.08 (.66)	-.05 (.78)	.03 (.87)	
	Derecho	1.00 (.37)	-.25 (.17)	-.11 (.55)	-.005 (.98)	.06 (.75)	
Bajo	Izquierdo	1.00 (.42)	-.08 (.66)	-.25 (.18)	-.04 (.82)	.12 (.52)	
	Derecho	1.00 (.42)	-.17 (.37)	-.15 (.42)	-.08 (.66)	-.08 (.66)	

Nota: ES = estatus social; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Tabla 36

Valores de asociación entre el Sexo, el ESS, la SVO y el P3 tempranos ante el ES del otro según el hemisferio cerebral y el ES

ES	ES del otro	Hemisferio	Sexo	ESS			SVO	
				V (p)	r (p)	r _s (p)	r (p)	r _s (p)
Alto	Bajo	Derecho	1.00 (.42)	-.26 (.17)	-.22 (.23)	-.03 (.89)	-.02 (.92)	
		Izquierdo	1.00 (.42)	-.17 (.37)	-.21 (.26)	.002 (.99)	.09 (.63)	
	Medio	Derecho	1.00 (.42)	-.13 (.49)	-.03 (.87)	.09 (.62)	-.02 (.93)	
		Izquierdo	1.00 (.42)	-.13 (.49)	-.07 (.705)	-.002 (.99)	.17 (.37)	
Bajo	Medio	Derecho	.97 (.47)	-.14 (.47)	-.14 (.44)	-.001 (.99)	-.06 (.75)	
		Izquierdo	1.00 (.42)	-.07 (.70)	-.14 (.46)	.007 (.97)	-.002 (.99)	
	Alto	Derecho	1.00 (.42)	-.245 (.18)	-.19 (.31)	-.06 (.76)	-.12 (.53)	
		Izquierdo	1.00 (.42)	-.11 (.545)	-.03 (.855)	.15 (.41)	.20 (.27)	

Nota: ES = estatus social; ES del otro = estatus social de la otra persona; ESS = estatus social subjetivo; SVO = orientación de valores sociales.

Expectativas y Emociones sociales en el P3 temprano ante las claves del ES del otro

Relacionamos las expectativas, la envidia y el schadenfreude con el P3 temprano (350-450 ms) ante las claves que indican el ES del otro teniendo en cuenta el hemisferio para la muestra total. En la tabla 37 se presentan los resultados. Adicionalmente inspeccionamos las relaciones las expectativas, la envidia y el schadenfreude con el P3 temprano (350-450 ms) ante las claves que indican el ES del otro según el hemisferio y el nivel de ES (ver Tablas 38 y 39).

Tabla 37

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el P3 temprano según el hemisferio cerebral

	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Izquierdo	.24 (.19)	.29 (.11)	.05 (.80)	-.15 (.42)	.04 (.84)	-.205 (.27)
Derecho	.26 (.15)	.29 (.11)	-.001 (.99)	-.06 (.73)	.02 (.93)	-.06 (.76)

Tabla 38

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el P3 temprano ante el ES del otro según el hemisferio cerebral

ES del otro	Hemisferio	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
		$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Izquierdo	.08 (.268)	.23 (.21)	-.31 (.09)	-.26 (.15)	-.23 (.21)	-.265 (.15)
	Derecho	.255 (.17)	.29 (.11)	.003 (.99)	.001 (.99)	-.07 (.72)	-.105 (.57)
Medio	Izquierdo	.22 (.23)	.26 (.15)	.07 (.725)	-.20 (.27)	.10 (.58)	-.14 (.47)
	Derecho	.22 (.23)	.24 (.20)	-.07 (.69)	-.07 (.70)	.04 (.845)	.09 (.61)
Bajo	Izquierdo	.15 (.42)	.25 (.18)	.20 (.27)	-.12 (.51)	.13 (.50)	-.23 (.21)
	Derecho	.25 (.17)	.26 (.16)	.08 (.67)	-.03 (.87)	.055 (.77)	-.03 (.87)

Nota: ES del otro = estatus social de la otra persona.

Tabla 39

Valores de asociación entre las expectativas, la envidia, el schadenfreude y el P3 temprano ante el ES del otro según el ES y el hemisferios cerebral

ES	ES del otro	Hemisferio	Expectativas		Envidia		Schadenfreude	
			$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$	$r(p)$	$r_s(p)$
Alto	Bajo	Derecho	.24 (.19)	.19 (.30)	-.02 (.93)	-.05 (.81)	-.08 (.68)	-.22 (.24)
		Izquierdo	.21 (.26)	.19 (.30)	.14 (.46)	-.10 (.60)	.04 (.82)	-.28 (.13)
	Medio	Derecho	.255 (.17)	.31 (.08)	.19 (.31)	.27 (.14)	.32 (.08)	.37 (.04)*
		Izquierdo	.195 (.29)	.20 (.285)	.02 (.92)	-.13 (.50)	.06 (.76)	-.03 (.855)
Bajo	Medio	Derecho	.12 (.54)	.08 (.66)	-.14 (.44)	-.175 (.345)	-.09 (.64)	-.17 (.35)
		Izquierdo	.25 (.18)	.27 (.15)	-.08 (.66)	-.24 (.20)	-.02 (.93)	-.24 (.19)
	Alto	Derecho	.16 (.39)	.125 (.50)	.14 (.445)	.09 (.62)	.009 (.96)	-.07 (.71)
		Izquierdo	.02 (.93)	.065 (.73)	-.18 (.34)	.02 (.90)	-.19 (.32)	-.01 (.95)

Nota: ES del otro = estatus social de la otra persona. La relación es estadísticamente significativa.

Relación entre datos de ERPs y los resultados comportamentales

Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad repetimos las correlaciones entre el LPP ante las ofertas y las respuestas comportamentales empleando r de Separan. Para explorar dicha relación en primer lugar corrimos análisis de correlación entre las amplitudes de LPP ante las ofertas y el tiempo de reacción ante las ofertas considerando el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro.

Para el nivel de justicia de las ofertas los análisis indicaron que no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.11, p = .56$; $r_s = -.15, p = .43$; $r_s = -.24, p = .20$, respectivamente).

Para considerar el ES repetimos los análisis de correlación teniendo en cuenta los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. Para el ESA no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y en tiempo de respuesta ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .15, p = .42$; $r_s = .004, p = .985$; $r_s = -.14, p = .46$, respectivamente). Para el ESB tampoco hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.27, p = .14$; $r_s = -.21, p = .25$; $r_s = -.18, p = .32$, respectivamente).

Para tener en cuenta el ES del otro repetimos los análisis considerando los niveles de ES del otro, los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. En la condición de ESA, cuando recibieron ofertas de un proponente con ES bajo no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.055, p = .77$; $r_s = -.05, p = .79$; $r_s = -.04, p = .84$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un proponente con ES medio tampoco hubo relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.07, p = .725$; $r_s = -.015, p = .935$; $r_s = .04, p = .82$, respectivamente). A su vez, en la condición de ESB, cuando recibieron ofertas de un proponente con ES medio no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de respuesta ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.18, p = .34$; $r_s = -.08, p = .65$; $r_s = .03, p = .88$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un proponente con ES alto tampoco observamos relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y el tiempo de reacción ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.20, p = .27$; $r_s = -.29, p = .12$; $r_s = .24, p = .19$, respectivamente).

Luego, exploramos la relación entre el LPP ante las ofertas y la tasa de rechazo considerando el nivel de justicia de las ofertas, el ES y el ES del otro. Para el nivel de justicia de las ofertas los análisis indicaron que no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y el comportamiento de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .145, p = .435$; $r_s = .14, p = .46$; $r_s = -.18, p = .33$, respectivamente).

Para considerar el ES repetimos los análisis de correlación teniendo en cuenta los niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. Para el ESA no hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .145, p = .435$; $r_s = .14, p = .46$; $r_s = -.18, p = .33$, respectivamente). Para el ESB tampoco hubo relaciones estadísticamente significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .08, p = .67$; $r_s = .20, p = .27$; $r_s = -.06, p = .76$, respectivamente).

Por último, para tener en cuenta el ES del otro repetimos los análisis considerando los niveles de ES del otro, lo niveles de ES y los niveles de justicia de las ofertas. En la condición de ESA, cuando recibieron ofertas de un proponente con ES bajo no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = -.11, p = .56$; $r_s = .009, p = .96$; $r_s = -.155, p = .41$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un proponente con ES medio tampoco hubo relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .175, p = .345$; $r_s = .29, p = .11$; $r_s = -.17, p = .35$, respectivamente). A su vez, en la condición de ESB, cuando recibieron ofertas de un proponente con ES medio no se observaron relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas, intermedias y justas ($r_s = .004, p = .98$; $r_s = -.13, p = .50$; $r_s = -.02, p = .92$, respectivamente). En la misma condición pero ante las ofertas de un proponente con ES alto tampoco observamos relaciones significativas entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas injustas y justas ($r_s = -.003, p = .99$, $r_s = -.155, p = .405$, respectivamente). No obstante, si observamos una relación estadísticamente significativa y positiva entre las amplitudes de LPP y la tasa de rechazo ante las ofertas intermedias ($r = .41, p = .02$). Esto es, en la condición de ESB mientras los/as participantes recibirán ofertas de otros/as con ESA encontramos que a mayor amplitud en LPP ante las ofertas intermedias mayor rechazo de las ofertas intermedias.