



# Universidad Autónoma de Tlaxcala

---

Posgrado en Ciencias Biológicas

Personalidad percibida en primogénitos e hijos  
últimos a través de fragmentos del comportamiento  
expresivo.

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

P r e s e n t a

Ernesto Alonso Pérez Bautista

Co-directores

Dra. Verónica Reyes Meza

Dr. Amando Bautista Ortega

Tlaxcala, Tlax.

Enero, 2017





# Universidad Autónoma de Tlaxcala

---

## Posgrado en Ciencias Biológicas

Personalidad percibida en primogénitos e hijos  
últimos a través de fragmentos del comportamiento  
expresivo.

# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**

P r e s e n t a

Ernesto Alonso Pérez Bautista

### **Comité Tutorial**

Codirectores

Dra. Verónica Reyes Meza

Dr. Amando Bautista Ortega

Tutores

Dra. Margarita Martínez Gómez

Dra. Robyn Elizabeth Hudson

Tlaxcala, Tlax.

Enero, 2017

Este trabajo se realizó bajo la codirección de la Dra. Verónica Reyes Meza y el Dr. Amando Bautista Ortega. Se contó con la asesoría de la Dra. Margarita Martínez Gómez y la Dra. Robyn Hudson.

Este proyecto se coordinó desde el laboratorio de Psicobiología del Desarrollo del Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta (CTBC) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala-Unidad Periférica del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM.

El trabajo de campo se realizó en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT) y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Los datos obtenidos se procesaron y Se contó con las facilidades generales del CTBC.

Para el desarrollo del presente trabajo se contó con el financiamiento del Posgrado en Ciencias Biológicas de la UATx y con una beca del CONACyT (EAPB, 631490 ).

La Maestría en Ciencias Biológicas está registrada en el Programa para el Fortalecimiento del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

## Oficio de autorización de impresión de tesis



Universidad Autónoma de Tlaxcala  
Posgrado del Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta

Maestría en Ciencias Biológicas



COORDINACIÓN MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS  
CENTRO TLAXCALA DE BIOLOGÍA DE LA CONDUCTA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA  
P R E S E N T E

Los abajo firmantes, miembros del jurado evaluador del Proyecto de tesis que **Ernesto Alonso Pérez Bautista** realiza para la obtención del grado de Maestro en Ciencias Biológicas, expresamos que, habiendo revisado la versión final del documento de tesis, damos la aprobación para que ésta sea impresa y defendida en el examen correspondiente. El título que llevará es: **“Personalidad percibida en primogénitos e hijos últimos a través de fragmentos del comportamiento expresivo”**.

Sin otro particular, le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
TLAXCALA, TLAX., ENERO 23 DE 2017

DR. AMANDO BAUTISTA ORTEGA

DRA. MARGARITA MARTÍNEZ GÓMEZ

DRA. VERÓNICA REYES MEZA

DRA. KENIA LÓPEZ GARCÍA

DR. HÉCTOR JUAN PELAYO GONZÁLEZ



Sistema Institucional de Gestión de la Calidad Certificado bajo la Norma:  
ISO 9001:2008-NMX-CC-9001-IMNC-2008



Km. 1.5 Carretera Tlaxcala-Puebla CP 90070, Tlaxcala, Tlax. Tel/Fax: 01(246)462-15-57 e-mail: [posgradoctbcuat@gmail.com](mailto:posgradoctbcuat@gmail.com)

## Agradecimientos

En primer lugar me gustaría agradecer al Posgrado en Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Específicamente al Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta.

En segundo lugar agradecer al CONACyT, que me otorgó la beca para poder estudiar la Maestría (EAPB, 631490). Sin su apoyo económico no me hubiera sido posible hacer esto.

En tercer lugar a todos los miembros de mi comité, La Dra. Margarita Martínez Gómez, la Dra. Robyn Hudson, el Dr. Amando Bautista Ortega y a la Dra. Verónica Reyes Meza.

A modo personal, me gustaría agradecer primeramente a todos aquellos que hicieron posible mi estancia y sustento durante el período, a los mexicanos que pagan sus impuestos día con día para que, como yo, cientos de becarios puedan dedicarse a hacer investigación.

En segundo lugar estoy agradecido con los que me instruyeron y formaron durante este importante período de mi vida. Empezando por mis directores de tesis, la Dra. Verónica Reyes Meza y el Dr. Amando Bautista. En segundo lugar a la Dra. Margarita Martínez y la Dra. Robyn Hudson, quienes me tuvieron mucha paciencia. Y por último, pero no menos importante, a aquellos quienes me impartieron clase y me apoyaron incluso fuera del salón de clases, Dr. René Beamonte, Dr. Sergio Ancona, Dra. Alba Mónica, entre otros. Y a la Mtra. Laura Núñez, que apoyó mi crecimiento académico con algunas clases.

A quienes también me gustaría agradecer es a las personas más cercanas a mí: mi familia y amigos. Mi familia siempre ha representado un apoyo incondicional, sin embargo dentro del ámbito académico nunca me faltó nada, lo que hizo posible que pudiera yo llegar a esta etapa de mi vida. A mis amigos, en especial a los del consultorio (Arnold, Cony, Mercedes e Israel) por haber estado ahí apoyándome y enriqueciendo mi visión acerca de la ciencia, y más que nada soportándome.

En el transcurso de mi estancia en el posgrado conocí a varias personas que se convirtieron en grandes amigos y compañeros. Me gustaría empezar por agradecer a aquel divertido y trabajador grupo que conforma el Laboratorio de Psicobiología del Desarrollo (Irene, Jessy, Zepeda, Alfredo, Beto, Adry y la Dra. Lulú). Sin embargo dentro de este grupo

hubo una persona con la que desarrollé una de las mejores amistades que he tenido: Karla Cruz (o como yo prefiero llamarla “La Jefa”). A ella agradezco su infinito apoyo y enseñanzas que me dio, la realización de mi tesis no hubiera sido posible sin todo el apoyo (académico y emocional) que me brindó. A todos ellos muchas gracias.

Fuera del laboratorio también conocí mucha gente a la que agradezco su presencia y enseñanzas, así como su amistad. A la colombiana Jennifer cuya amistad disfruto mucho, a la MVZ Maribel (como a ella le gusta denominarse) que me regaló risas a cada rato, a Gisela que me enseñó que no existe la diferencia de edad para desarrollar una buena y duradera amistad, a Minerva que me apoyó incontable número de veces y depositó su confianza en mí, a Laura Núñez que nos alimentó y siempre estuvo atenta de todos sus amigos. También a Adry, Magali Luna, Rafael, Yahvé, América, Hilda, el Dr. George y la Dra. Luisa por su buen trato hacia mí. A Cecy por siempre tomarme en cuenta para ir a los talleres que imparte el posgrado. Gracias.

Para concluir, mi último agradecimiento es para Karla “Salmón” Hernández, que se convirtió en mi más grande apoyo y que estoy muy agradecido de haber conocido. Por soportarme tantas veces en mis momentos críticos y siempre escucharme, por ayudarme en muchas ocasiones, por su incondicional cariño, muchas gracias Salmón.

## **Dedicatoria**

Este trabajo lo dedico a todos aquellos que me apoyaron emocional y académicamente: mi familia, amigos, directores y asesores. Y aquellos cuyo apoyo no lo recibí de forma tan personal: todo el pueblo mexicano que gracias a sus impuestos pude obtener el sustento durante mi maestría.

A todos ustedes les dedico este trabajo, y todo mi esfuerzo y aprendizaje durante mi estancia en el posgrado.



## Resumen

Es bien sabido que la competencia por recursos limitados propicia el desarrollo de estrategias para apropiarse de dichos recursos. Esto sucede incluso en las familias humanas, donde los hermanos compiten por los recursos parentales (ya sean físicos o emocionales), esta competencia produce una diversificación en los hijos, quienes desarrollan estrategias conductuales para incrementar la inversión parental. Sus estrategias están influenciadas por el "nicho" familiar que cada hijo ocupa, por ejemplo los primogénitos tienen atención, cuidado e inversión sin embargo a medida que se incrementa el número de hijos, los hijos últimos no pueden acceder al "nicho" familiar ya ocupado por los mayores. Estos nichos familiares han sido asociados a determinados rasgos de personalidad. En base al modelo de los "5 grandes factores" los primogénitos han sido descritos como responsables y obedientes, mientras que los hijos últimos, han sido descritos como sociables y juguetones.

En este trabajo evaluamos si un grupo de 312 jueces, elegidos al azar, podían identificar como responsables o simpáticos a los primogénitos e hijos últimos (hombres y mujeres), a través de la evaluación de fragmentos del comportamiento expresivo. Estos últimos son definidos como videos de corta duración, donde la persona evaluada está interactuando con otros o está ejecutando una tarea. Esta evaluación fue llevada a cabo de un diseño de doble ciego. Los resultados muestran una alta consistencia entre jueces a la hora de evaluar la simpatía y responsabilidad del sujeto. Se analizaron los datos mediante un Modelo Lineal Generalizado Mixto para las preguntas acerca de personalidad y una U Mann Whitney para el promedio escolar percibido. Los resultados muestran un efecto significativo de las variables orden de nacimiento y sexo, junto con su interacción, sobre la personalidad percibida. Los hombres fueron calificados como más simpáticos que las mujeres. Las diferencias en cuanto a la percepción de la personalidad, influenciada por el orden de nacimiento, sólo fueron significativas entre los hombres, en donde los hijos últimos hombres son considerados como una mejor figura de autoridad que los

primogénitos hombres. Entre mujeres no se presentan diferencias asociadas al orden de nacimiento. En cuanto al desempeño escolar percibido, las mujeres presentaron diferencias marginalmente significativas. Fue en el promedio escolar de los hombres donde sí se presentaron diferencias significativas, los jueces dieron calificaciones más altas a los primogénitos. En cuanto a la pregunta binomial, los hijos últimos fueron calificados como más simpáticos, mientras que los primogénitos fueron calificados como más responsables. En general las mujeres fueron percibidas como más responsables que simpáticas.

Los resultados muestran que el orden de nacimiento tiene una influencia significativa sobre la personalidad percibida en hombres, por lo cual rechazamos nuestra hipótesis nula.

## Índice

1. Introducción .....	13
2. Antecedentes.....	15
2.1. Definición de personalidad y sus características. ....	15
2.2. Un modelo de la personalidad: Los cinco grandes factores.....	16
2.3. Efecto del sexo sobre los rasgos de la personalidad. ....	17
2.4. Percepción de la Personalidad utilizando Fragmentos del Comportamiento Expresivo. ....	21
2.5. Orden de nacimiento y personalidad .....	26
2.5.1. Diferencias en el éxito académico y logros escolares asociadas al orden de nacimiento. ....	26
2.5.2. Presencia de psicopatologías asociadas al Orden de Nacimiento. ....	28
2.5.3. Ventajas y desventajas del Orden de Nacimiento. ....	31
2.5.4. ¿Por qué los hermanos difieren entre sí? Divergencia y competencia como fuentes de las variaciones fraternales. ....	32
3. Hipótesis .....	36
3.1. Predicciones.....	36
4. Objetivos.....	37
4.1. Objetivo general .....	37
4.2. Objetivos particulares.....	37
5. Metodología.....	38
5.1. Etapa 1. Selección y pilotaje de videos de primogénitos e hijos últimos.....	38
5.2. Etapa 2. Evaluación de los rasgos percibidos en primogénitos e hijos últimos 41	
5.2.1. Diseño Experimental.....	41
5.2.2. Características de los jueces .....	42
7. Resultados.....	44
7.1. Efecto del orden de nacimiento y el sexo sobre la personalidad percibida..	45
Pregunta número uno .....	45

7.2. Pregunta número dos.....	46
7.3. Pregunta número tres .....	47
7.4. Pregunta número cuatro .....	48
7.5. Pregunta número cinco .....	49
6. Discusión .....	52
7. Conclusiones .....	55
8. Perspectivas .....	55
11. Referencias .....	56
12. Anexos .....	64
12.1. Resultados de la prueba piloto. ....	64
12.2. Cuestionario contestado por los jueces .....	65
12.3. Fórmula general para los modelos .....	66
12.4. Tablas de resultados con todas las interacciones post hoc.....	66

## 1. Introducción

En la naturaleza, la competencia entre hermanos de la misma o diferente edad es muy común, y en muchos casos termina en fratricidio. El orden de nacimiento influye en esta situación, puesto que conlleva una serie de diferencias en edad, tamaño y experiencia. En nuestra especie, el orden de nacimiento se combina con el largo periodo de dependencia hacia los padres, todo ello promueve diferencias en la inversión que los padres realizan en cada uno de sus hijos (Sulloway, 2007).

La Inversión parental se refiere al cuidado otorgado por los padres a su descendencia. Incluye aspectos tanto emocionales como físicos. En la teoría darwiniana, se espera que los padres inviertan de forma diferente en cada uno de sus hijos, basados en criterios tales como la edad, sexo, orden de nacimiento, y señales de calidad fenotípica. Los padres hacen estas discriminaciones inconscientemente, a fin de maximizar su adaptación reproductiva, es decir, la calidad y cantidad de hijos que logren criar (Sulloway, 1999).

Esto se refleja en estudios donde se ha mostrado que la presencia de hermanos está asociada a una diferencia significativa en la talla y la tasa de crecimiento (Lawson y Mace, 2008) y a diferencias en la personalidad y el nicho, o lugar, ocupado dentro de la familia (Sulloway, 1996).

El orden de nacimiento y la relación entre los hermanos, influyen en el desarrollo de la personalidad de los individuos debido a diferentes mecanismos psicológicos (Sulloway, 2007), estos principios son: 1) diferencias en la inversión parental y competencia fraternal, 2) consecuencias de los efectos de dominación dentro de la jerarquía familiar, 3) distribución de nichos dentro de la familia, 4) diferenciación, que se refiere a la lucha de los hermanos por ser diferentes unos de otros, y 5) los estereotipos y expectativas de los padres respecto al orden de nacimiento.

Las investigaciones señalan que los primogénitos tienden a mostrar un comportamiento cauteloso, conservador, obediente y respetuoso de las jerarquías mientras que los hijos últimos utilizan estrategias como el humor y la espontaneidad

mostrando, en distintos contextos, mayores habilidades sociales. Se ha reportado que esta conducta conservadora y racional de los primogénitos podría estar asociada con menores niveles de empatía.

En este trabajo evaluamos si las diferencias en personalidad descritas para hijos primogénitos y últimos pueden ser percibidas por jueces a través del análisis de pequeños fragmentos de comportamiento expresivo que muestra a los sujetos con distinto orden de nacimiento en una situación de estrés.

## **2. Antecedentes**

### **2.1. Definición de personalidad y sus características.**

Si bien existen diferentes definiciones para especificar que es la personalidad, podemos decir que, la personalidad son las estrategias conductuales adaptativas que manifiesta cada individuo. La personalidad es el conjunto de las formas relativamente consistentes de relacionarse con el entorno. La personalidad es el conjunto de características conductuales de un individuo resultantes de la interacción entre 1) las diferencias individuales sistemáticas (definidas por el factor genético) y 2) las diferencias individuales aleatorias (definidas por la ontogenia del individuo) (Corr, 2008).

Aunado a esto, la personalidad, entendida como las bases conductuales de un individuo, se compone de un grupo de rasgos. Estos rasgos se han encontrado a través de análisis factoriales y dan como resultado un modelo de tres factores y otro de cinco factores. Estos modelos explican la personalidad no sólo desde lo cultural sino desde sus bases biológicas. (Kramer y cols. 2011).

Adicional a estas definiciones, existe otra proporcionada por Stamps y Groothuis (2009), la personalidad son las características individuales en conducta, que son estables a través del tiempo y contextos. Sin embargo la personalidad es menos estable durante la niñez y se estabiliza conforme el individuo va creciendo (Briley y Tucker-Drob, 2014). Por ende la adolescencia, como etapa de transición, es un punto crítico en el desarrollo, donde se suscitan cambios físicos, cognitivos y psicosociales (Fierro, 2006, Ochiai y cols. 2012). Entre los cambios de naturaleza psicosocial se encuentra el cambio en las relaciones sociales. Previo a esta etapa, la mayoría de las relaciones sociales ocurría con los padres y hermanos, al entrar a este estadio, las relaciones con los compañeros pasan a tener mayor impacto (Sachser y cols. 2011). Incluso, la personalidad, puede ser definida como un conjunto de estrategias conductuales implícitas de cada individuo, y estas estrategias, pueden guiar sus interacciones con el medio, por lo que la manera en la

que un individuo percibe e interactúa con su medio se encuentra determinada por su personalidad (Boersma y cols. 2011).

Sin embargo, debemos dejar claro que el desarrollo de la personalidad es un proceso de transformación constante que dura largo tiempo, en el cual intervienen diferentes factores. Así, la formación de la personalidad no se da únicamente en una etapa sensible, como la adolescencia, sino que viene gestándose desde la infancia, en dependencia directa del medio en que se desarrolla el organismo (Fierro 2006, Rule y Nalini 2008).

En el proceso de estabilización de los rasgos de la personalidad, pueden estar influyendo, tanto factores ambientales, como factores genéticos. A manera de ejemplo, la tendencia al aumento de la estabilidad diferencial de la personalidad (es decir, el aumento de la magnitud en las diferencias conductuales entre individuos a través del tiempo), dependen de las experiencias acumuladas al estar viviendo en un ambiente social estable, junto con la menguante experiencia de ambientes novedosos conforme el individuo envejece o de la acción continua de los mismos genes por un largo periodo de tiempo (Briley y Tucker-Drob, 2014).

Entonces llegamos a la conclusión de que la personalidad es un producto de la interacción de nuestros genes con el ambiente.

## **2.2. Un modelo de la personalidad: Los cinco grandes factores**

Este modelo de la personalidad fue propuesto en los 60's por Norman, fue previamente estudiado por Tupes y Christal, basándose en el trabajo de Cattell, quien realizó un análisis del lenguaje más usado para describir la personalidad. Este modelo ha cobrado gran fuerza en las últimas décadas. Consolidándose como un modelo de amplio uso en la psicolingüística, en la teoría cognitiva y otras áreas de la psicología. Ha sido descrito como un buen apunte hacia la taxonomía de los rasgos de la personalidad (Digman, 1990).

Existen trabajos, como el de John (1989), que han puesto a prueba la posible influencia de los factores usados por Cattell y otros estudios posteriores (Digman,



1990). Se encontró que aun sin influencia del modelo de Cattell, sigue habiendo una predilección hacia un modelo con 5 factores.

John (1990) menciona la existencia de 5 factores: Extroversión, Afabilidad, Ser concienzudo, Apertura a la Experiencia y Neuroticismo. En 1992, Costa y McCrae definen cada uno de estos factores, a saber:

- **Extroversión:** mide la cantidad e intensidad de interacción interpersonal del sujeto, la capacidad de alegrarse y el nivel de actividad.
- **Afabilidad:** Se refiere a la calidad de la orientación interpersonal.
- **Ser concienzudo:** Integra el grado de responsabilidad de un individuo, la persistencia y la motivación en el comportamiento dirigido por metas.
- **Apertura a la experiencia:** Convergen la tolerancia y exploración de lo no familiar, con la apreciación de la experiencia misma.
- **Neuroticismo:** Analiza la propensión hacia la angustia, la impulsividad excesiva y las respuestas de enfrentamiento mal adaptativas.

Este modelo de la personalidad ha sido asociado con el proceso de socialización y de crecimiento personal. Deriva de la teoría evolutiva de la historia de vida, misma que considera a los individuos como el resultado del cuidado parental, es decir, la inversión parental está asociada al número de descendientes. Entonces, la diversidad en los rasgos de personalidad, la inteligencia, los estilos de afrontamiento, la longevidad, la sexualidad y la fecundidad, podrían estar asociadas al conjunto de características a lo largo de la vida (supervivencia, crecimiento y reproducción) (Philippe y Paul 2008).

### **2.3. Efecto del sexo sobre los rasgos de la personalidad.**

Las diferencias asociadas al sexo parecen ser evidentes en algunas especies, lo que les confiere ventajas y desventajas, así como características únicas. Un factor que se encuentra involucrado en estos cambios es la diferenciación hormonal, debido a que se ha asociado a diferencias físicas, fisiológicas y conductuales en los

individuos. En modelos animales, se ha demostrado que las diferencias en fisiología respecto a la expresión de fenotipos conductuales están asociados a rasgos de personalidad, por ejemplo, a conductas de ansiedad, exploración y conductas de inmovilidad (freezing) (Hennessy y cols. 2009, Pesonen y Rääkkönen 2012, Lecorps y cols. 2016).

Dicha variación dependiente del sexo también se ha estudiado en humanos, incluso en personalidad. Por ejemplo, los estereotipos de género son representados por el rol de género que ejerce el individuo dentro de su dinámica familiar, en función de las expectativas que se tengan respecto a las funciones que debe desempeñar cada sexo, su nivel socioeconómico, cultural y otros componentes del medio (Sulloway 1998). Los hombres y las mujeres pueden tener diferentes niveles de susceptibilidad a la influencia parental.

Como se ha señalado, la competencia entre hermanos, promueve la diferenciación mutua y ayuda a evitar los conflictos directos, incrementando las posibilidades de acceder a la inversión parental. Incluso en sociedades prósperas, saludables e igualitarias se ha demostrado esta diferenciación relacionada a orden de nacimiento (Europa y Estados Unidos), donde las mujeres tienen las mismas oportunidades que los hombres (Costa y cols. 2001, McCrae 2002, McCrae y cols. 2005).

Entonces, las diferencias individuales que se observan en los individuos por la presencia de hermanos, además de estar asociadas a factores morfológicos como el peso y la talla (Lawson y Mace 2008, Pinto y cols. 2011, Umair y cols. 2011), han sido estudiados por diferentes investigadores alrededor del mundo. Estos estudios han demostrado que las mujeres son emocionalmente más expresivas que los hombres, aunque este tema es objeto de debate (Kring y Gordon 1998).

Por ejemplo, Kring y Gordon en 1998 realizaron dos estudios acerca de las respuestas emocionales expresivas en estudiantes de licenciatura (hombres y mujeres). Midieron factores asociados a la experiencia (expresión facial y autoreportes) y a la respuesta psicofisiológica de los sujetos (conductancia de la piel). En el primer estudio, los sujetos vieron videoclips considerados como estímulos

emocionales divididos en tres categorías, a saber, felicidad, tristeza y miedo (dos videos para cada categoría). Los resultados respecto a la variable de expresión facial demuestran que las mujeres son más expresivas que los hombres y, en general, son consistentes en sus reportes de emociones experimentadas durante los estímulos. Respecto a los resultados obtenidos para la variable psicofisiológica de conductancia de la piel (registrada con polígrafo), se compararon las mediciones basales y experimentales de los sujetos. Concluyen que los hombres presentan una mayor reactividad ante videos que expresan felicidad, mientras que las mujeres responder en mayor medida a videos que expresan tristeza.

En el segundo estudio el estímulo fue el mismo, sin embargo, al finalizar la película completaron unas escalas de auto-reporte para expresividad, características de rol de género y expresividad de familia. Los resultados emularon a los del primer estudio, donde las mujeres fueron más expresivas en sus emociones (Kring y Gordon 1998).

Reevy y Maslach (2001) investigaron la relación entre género y apoyo social. Encontraron que los individuos con personalidad femenina tienden a recibir más apoyo social y emocional, en especial de otras mujeres. Mientras que en el caso de los individuos con personalidad masculina no fueron asociados a estos tipos de apoyo, puesto que solo tienden a recibir apoyo material.

Otro estudio realizado por Rothbart y Rothbart en 1976 demostró que las madres atienden más a los llamados de ayuda de las hijas en comparación con los de sus hijos. Para demostrar esto pidieron a un grupo de madres supervisar a sus hijos durante una prueba de memoria y un acertijo, durante la supervisión se les permitía ayudar a sus hijos cuanto quisieran. Los sujetos fueron niños y niñas de pre-escolar, que tuvieran un hermano del mismo sexo con el que se llevaran menos de 5 años. Este hallazgo acarrea una serie de implicaciones donde se refuerza la conducta de pedir ayuda por parte de las mujeres (Rothbart y Rothbart, 1976).

Además, las diferencias asociadas a sexo pueden estar caracterizadas por conductas como el altruismo y generosidad principalmente presentes en las mujeres. Mediante un juego modificado de dictador, se analizaron las diferencias del sexo en

altruismo; en este juego un sujeto decide como asignar un presupuesto fijo (al comprar algún producto), entre él mismo y otro sujeto, de una serie de diferentes presupuestos de pago, con diferentes premios de pago tanto propio como para el otro. El estudio concluye que los hombres se ubicaron en dos extremos, por un lado, perfectamente egoístas y por el otro como perfectamente desprendidos, mientras que las mujeres tienden a ser más igualitarias, es decir, prefieren compartir de forma equitativa el presupuesto (Andreoni y Vesterlund, 2001).

Schmitt y cols. (2008) quisieron poner a prueba estos resultados con un estudio intercultural, tuvieron una muestra de 55 países (N=17,637). El estudio fue hecho con el inventario de los Cinco Grandes factores de la personalidad. En el cual las mujeres obtuvieron mayores puntajes en las áreas neuroticismo, extroversión, afabilidad y en ser concienzudas, en comparación con los hombres. Los indicadores de desarrollo humano (vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno) fueron los principales predictores nacionales para las diferencias de personalidad en sexos. En el mismo estudio, los autores, proponen que los altos niveles de dimorfismo sexual, devienen de una mayor libertad para que los rasgos de personalidad (en hombres y mujeres) puedan diferenciarse de una manera más natural en países avanzados. Por el contrario, en condiciones menos favorables económica y socialmente, estas diferencias podrían verse atenuadas.

Minnett y cols. (1983), investigaron el efecto de cuatro factores (orden de nacimiento, período de años entre hermanos, sexo del sujeto y sexo del hermano) sobre el comportamiento de niños de 7 y 8 años. Esto se hizo por medio de videograbaciones de los sujetos interactuando con un hermano en situaciones cooperativas, competitivas y neutrales. Los investigadores encontraron que los primogénitos tienden a alabar a sus hermanos y enseñarles, mientras que los hijos últimos mostraron comportamientos más alegres y auto desaprobatarios en los tres contextos. Los sujetos fueron más agresivos con hermanos más cercanos en edad, al tiempo que presentaban conductas más positivas hacia hermanos con mayor distancia en edad. Las niñas mostraron una mayor tendencia a halagar y enseñar a

sus hermanos, en cambio los niños empleaban conductas neutrales durante las tres situaciones.

Con lo anterior podemos apreciar marcadas diferencias para hombres y mujeres. Esto conlleva a una posible divergencia en la forma en que la personalidad se expresa, dependiendo tanto del sexo como del orden de nacimiento.

#### **2.4. Percepción de la Personalidad utilizando Fragmentos del Comportamiento Expresivo.**

Muchos de los juicios de nuestra vida diaria están basados en mínimas interacciones, con las cuales definimos muchas de nuestras acciones cotidianas. Por ejemplo, en quien confiar al preguntar por una dirección cuando estamos perdidos, con quién entablar una plática en un lugar nuevo o incluso con quién nos sentaremos en el transporte público. Estas decisiones tienen una importancia considerable ya que nos pueden colocar en situaciones de riesgo y, aunque no nos guste, nosotros también somos objeto de dichos juicios.

Dichos juicios se logran a través de la observación del comportamiento expresivo, tales como: la forma en que la gente se mueve, habla y gesticula (expresiones faciales, postura y discurso), todo esto contribuye a la formación de impresiones acerca de los demás.

Esta habilidad para formar impresiones de otros es una habilidad humana crítica. Nuestras impresiones consensuales de otros, incluso cuando están basadas en observaciones cortas de comportamiento no verbal que pueden ser sorprendentemente acertadas, es por eso que son herramientas poderosas a la hora de comprender el mundo social y ser usadas de forma rápida y automática.

Estas primeras impresiones nos pueden servir para situaciones que van desde el poder predecir el desempeño de un profesor o saber si alguien tiene intenciones románticas, hasta indicarnos si una persona podría tener un desorden de la personalidad (Ambady y Rosenthal, 1992, Ambady y Rosenthal, 1993, Ambady, Hallahan y Rosenthal, 1995, Rule, Ambady y Hallett, 2009, Oltmanns y cols. 2004, Place y cols. 2012).

El primer lugar al que miramos cuando queremos saber qué piensa una persona o cómo se siente es a la cara. Esto es lógico, ya que, la cara humana es capaz de expresar una gran variedad de estados afectivos en un individuo. Dado que la cara es un importante canal de comunicación social, da mucha información acerca de estados emocionales de un sujeto (Smith y Scott, 1997).

Existen al menos seis diferentes emociones, cuyas expresiones faciales pueden ser reconocidas en diferentes culturas. Esto significa que existe una gran cantidad de información psicológica codificada en las expresiones faciales (Smith y Scott, 1997).

Darwin sugirió que los músculos que originalmente sirvieron para conductas meramente de sobrevivencia (como escupir comida nociva o cubrirse los ojos), posteriormente pudieron haberse usado para predecir el comportamiento de los conspecíficos (Knutson, 1996). Actualmente se cree que las expresiones emocionales de la cara pueden servir como funciones predictoras sociales, e incluso se piensa que la sonrisa funge como señal para aceptar cooperar con otra persona (Ekman, 1982, Izard, 1972, Plutchik, 1980, Frank, 1988). Sin embargo no sólo se queda en una situación de predicción de comportamiento inmediato, sino que puede extrapolarse a cuestionas de largo plazo al inferir rasgos de la personalidad.

De acuerdo con Darwin, las expresiones faciales eventualmente sirvieron para conocer la intención de alguien. Según Secord (1958) los perceptores se basan en pistas faciales estáticas (color de la piel, estructura ósea), para hacer inferencias de algunos rasgos a través de un proceso que llamó "extensión temporal". En cuanto a expresiones emocionales, los observadores tal vez apliquen este proceso no sólo a pistas estáticas sino a cambios dinámicos en la configuración muscular.

Las expresiones emocionales contienen información interpersonal, por lo cual diferentes expresiones acarrearían diferentes mensajes en cuanto los diferentes rasgos de la personalidad. Las expresiones faciales de emociones no sólo confieren información acerca del estado interno del sujeto, sino que proveen información interpersonal que puede ser la base de la inferencia de rasgos de la personalidad (Knutson, 1996). Esto significa que los diferentes rasgos de la personalidad pueden

ser apreciados mediante el análisis de las pistas faciales, tanto dinámicas como estáticas, en una primera impresión.

Experimentalmente, el análisis de los rasgos faciales, se ha hecho analizando videos de corta duración donde la persona grabada está interactuando con otros sujetos o se encuentra haciendo tareas específicas, a estas conductas Ambady y Rosenthal (1992) llamaron “Thin Slices of Expressive Behavior” (pequeños fragmentos del comportamiento expresivo).

Ellos han encontrado que videos de corta duración, entre 6 y 15 segundos, son viables para propósitos de evaluación de la personalidad (Ambady y Rosenthal, 1995).

Por otro lado, la capacidad de identificar rasgos en el rostro es muy antigua (Hassin y Trope, 2000) y se ha denominado fisionomía. Las personas infieren rasgos, y estas inferencias predicen decisiones económicas, legales y hasta determinan por quien votar (Todorov, Olivola, Dotsch y Mende-Siedlecki, 2015).

Así las primeras impresiones, percibidas a través de los fragmentos del comportamiento, que formulamos acerca de otros son fuentes ricas y poderosas de información. Estos mismos han sido probados para predecir el desempeño en diferentes áreas, tal como la enseñanza y el éxito electoral (Rule y Ambady, 2008).

En el 2008, Rule y Ambady, condujeron un estudio donde querían saber si la primera impresión de una persona es suficiente para saber si su apariencia se relaciona con el éxito de una empresa. Para ellos tomaron fotografías de 50 directivos de empresas, 25 de las empresas más exitosas y 25 de las menos exitosas. Posteriormente pidieron a 100 estudiantes de Psicología que calificaran las fotos, ya fuera con base en los rasgos que percibían (competencia, dominancia, agradabilidad, madurez facial y confiabilidad), o una calificación general de habilidad de liderazgo (por ejemplo “¿Qué tan bien lideraría una compañía esta persona?”) en una escala de 7 puntos. Encontraron que los rasgos percibidos relacionados con el facto poder (competencia, dominancia y madurez facial), estuvieron relacionados con las ganancias de la compañía. De la misma manera, la calificación general de liderazgo estuvo relacionada con las ganancias de la compañía. Esto sugiere que los

juicios hechos con base en la mera percepción facial de una persona, son fiables a la hora de predecir el desempeño de un directivo en una empresa.

Se ha probado que la habilidad innata que poseemos, para poder juzgar con precisión estos fragmentos del comportamiento expresivo, se desarrolla a través del tiempo. En el 2012, Balas y cols., mostraron un conjunto de videos a dos grupos de jueces, niños y adultos, y preguntaron si creían que los niños de los videos jugaban solos o acompañados; quienes se desempeñaron mejor en la evaluación fueron los adultos, sin embargo, los niños jueces mayores de 9 o 10 años mostraban un desempeño similar a los adultos. Esto indica que, a lo largo de la infancia, se van adquiriendo las habilidades perceptivas necesarias para detectar los rasgos que ayudan para la adecuada percepción de los fragmentos del comportamiento expresivo.

Balas y cols. (2012) también descubrieron que la evaluación se efectúa mejor si el video es presentado en secuencia normal, ya que, de entre las modalidades de los videos que ellos presentaron a sus grupos de jueces, se obtuvieron mejores puntuaciones fue presentando el video en secuencia normal.

Utilizando este método se ha medido la simpatía hacia personas con desórdenes de la personalidad. Los jueces evaluaron el desorden de la personalidad de sujetos videograbados, con y sin alteraciones de la personalidad, posteriormente expresaron si sentían simpatía por el sujeto observado. Los resultados fueron precisos en cuanto a la identificación del desorden de la personalidad y, también se encontró, que las personas evaluadas con algún desorden de la personalidad fueron percibidas como menos simpáticas que las sanas (Oltmanns y cols. 2004).

Hotz y Pantano (2015), usaron las percepciones que un grupo de madres tenía sobre sus hijos, dependiendo del orden de nacimiento de los mismos. Tomaron los datos del estudio nacional longitudinal de la niñez y adolescencia (National Longitudinal Study of Youth - Child Supplement, NLSY-C). Los resultados muestran una relación donde a mayor orden de nacimiento se asigna un menor desempeño académico. Es decir, los hijos nacidos con posterioridad obtenían resultados académicos más pobres, al ser evaluados con la percepción de las madres.



Así el análisis de los fragmentos del comportamiento expresivo se presentan como una metodología útil para identificar rasgos de la personalidad en un contexto más natural, además de que permite poner a prueba la respuesta del sujeto experimentalmente.

## **2.5. Orden de nacimiento y personalidad**

### **2.5.1. Diferencias en el éxito académico y logros escolares asociadas al orden de nacimiento.**

El orden de nacimiento además de tener influencia sobre la personalidad, influye en otras actividades en la vida del individuo. Por ejemplo, los primogénitos pueden llegar a ser más susceptibles a la influencia parental y a llenar mejor el nicho tradicional, por lo que tienden a ser responsables, dominantes y con mayores logros académicos (Loana y cols. 2015). Es por esto que han descrito como responsables, obedientes, organizados y tienden a cumplir con los deberes escolares de forma más comprometida y frecuente, a diferencia de sus hermanos menores. Adicionalmente, en algunos estudios, se ha reportado que los primogénitos tienen un mejor desempeño académico en comparación con los hijos últimos, debido a una mayor exigencia, hacia los primogénitos, por parte de los padres (Härkönen, 2013, Hotz y Pantano, 2015, Bonesrønning y Massih, 2011).

En el estudio realizado por Rohrer y cols. (2015), con bases de datos provenientes de Estados Unidos (n = 5,420), Gran Bretaña (n=4,489) y Alemania (n=10,457) se encontró una influencia del orden de nacimiento sobre el IQ y el intelecto (medidos por diferentes cuestionarios dependiendo de la base de datos en cuestión). Sus resultados nos dejan ver que los primogénitos obtienen mayores resultados en inteligencia que los hermanos menores, y que mientras mayor sea el número de hermanos en una familia el puntaje de todos los hermanos se reduce. Lo que significaría que tener muchos hermanos representa una desventaja en estas áreas.

Hotz y Pantano (2015), encontraron una relación entre ser primogénito y alcanzar un mayor desempeño académico, debido a que las madres se muestran más exigentes y estrictas con estos. Cuando se les preguntó, los padres expresaron castigar más fácilmente a los hijos mayores que a los menores en caso de obtener malas calificaciones.

En 2013, Härkönen, analizó datos obtenidos de un estudio de historia de vida en Alemania, con el fin de conocer los efectos que el orden de nacimiento tiene sobre el logro académico y la transición educativa. Encontró un efecto negativo del orden de nacimiento sobre los logros académicos, es decir, es menos probable tener logros académicos a medida que se tienen más hermanos mayores. Un dato interesante es que estos efectos son menores en mujeres que en hombres.

Otro estudio encontró que ser primogénito confiere una ventaja educativa significativa (en términos de más años escolares completados), mientras que ser hijo último no confiere ventaja alguna. El estudio fue hecho con familias negras y blancas, en estos grupos la ventaja educativa se presenta en familias negras sólo a nivel de preparatoria (High School), y en familias blancas se presenta en nivel preparatoria y nivel licenciatura (College). Esta ventaja no sólo está presente a nivel educativo, sino también afecta el ingreso económico, donde se reporta que los primogénitos, de ambos grupos, tienen mayores ingresos que sus hermanos menores (Kantarevic y Mechoulam, 2005).

Bonesrønning y Massih (2011), encontraron una relación entre el orden de nacimiento y los logros académicos de estudiantes de diez años de edad, en familias con dos, tres y cuatro hijos. Los primogénitos tienen una mayor ventaja académica sobre los hijos últimos. También reportaron que esta ventaja es más clara cuando la madre es escolarizada (considerando en esta categoría a aquellas que alcanzaron un grado equivalente a la preparatoria o más alto).

La influencia del orden de nacimiento sobre la conducta no sólo afecta a cuestiones como la personalidad, sino que va más allá. El orden de nacimiento influye en el desempeño escolar, así como al ingreso económico que el sujeto pueda percibir en su vida laboral. Por ello resulta relevante saber cómo actúa el orden de nacimiento respecto a situaciones de interacción social más allá de la familia.

De acuerdo con el modelo de las cinco dimensiones de la personalidad, en el rasgo de sentido de la responsabilidad, hace referencia a la inmersión de la personalidad tendiente a respetar las normas sociales, los valores, destacar en logros académicos o en otros campos intelectuales, se corresponde con la fuerte

motivación por satisfacer las expectativas parentales y la aceptación a la autoridad (Sulloway 1998, 2007, 2009, Healey y Ellis 2007, Boyle y Saklofske, 2008), que generalmente está asociado a conductas de los primogénitos.

En el modelo propuesto por Zajonc, además, ha reportado que los hermanos más grandes comienzan a enseñar lo que ellos conocen a sus hermanos pequeños; este hecho no solo beneficia al más grande, sino también a los pequeños que gozan de un tutor del cual aprender. De lo anterior, resulta que los padres, los hermanos menores e incluso los mismos primogénitos se describan como más auto-disciplinados, trabajadores y más inteligentes que sus hermanos pequeños (Sulloway 2007, 2009).

De acuerdo a los patrones de inversión parental acumulada, los primogénitos y los hijos últimos prefieren hablar (mantener un discurso) dentro de referencias que involucren términos familiares, mientras que los hijos intermedios mantienen cierta distancia en su discurso, ya que al final, el contenido alberga referencias de amistad, debido a que se encuentran menos identificados con la familia (Su y cols. 2014).

En general, los estudios muestran que ser el primogénito confiere ventajas en términos de logros académicos, prestigio profesional, ingreso económico y coeficiente intelectual (Majoribanks 1988); mientras que los hermanos menores se caracterizan por la apertura a nuevas experiencias y corren más riesgos al tomar decisiones que los primogénitos.

### **2.5.2. Presencia de psicopatologías asociadas al Orden de Nacimiento.**

El grado de atención parental, las diferentes exigencias y presiones sociales impuestas para cada hijo, actúan sobre la personalidad de cada uno de ellos. Una de las posibles consecuencias de estas diferencias en presión social, podría ser la predisposición al desarrollo de psicopatologías y problemas de autopercepción relacionados con el orden de nacimiento. Incluso algunos autores señalan que el orden de nacimiento podría influir en el desarrollo de adicciones, como el alcoholismo y en el consumo de sustancias en general.

En 1988, Gates y cols., presentaron un trabajo hecho con niños de entre 7 y 12 años de edad. A estos niños se les dio un Inventario de Depresión Infantil (Children's Depression Inventory), un Inventario de Rasgos del Estado de Ansiedad para Niños (State-Trait Anxiety Inventory for Children) y la Escala Piers-Harris de Auto-Concepto (Piers-Harris Self-Concept Scale).

En este estudio, Gates, encontró que los primogénitos sacaban puntajes significativamente menores en depresión que los hijos segundos, terceros, cuartos y los más chicos. También encontró que los hijos terceros mostraban más rasgos de ansiedad que los primogénitos. En cuanto al factor autoestima, los primogénitos expresaban mayores niveles en comparación con los hijos segundos y los hijos últimos.

Estudiando la presencia de algunas patologías existe un trabajo hecho con el fin de investigar la relación entre orden de nacimiento y el riesgo de esquizofrenia (Kemppainen y cols. 2001). Para lograr esto tomaron datos de la cohorte de nacimientos en Finlandia del Norte de 1966 (The Northern Finland 1966 Birth Cohort) y los ordenaron en cuatro categorías: a) primogénito, b) menor, c) único y d) otro estatus.

Posteriormente estos datos fueron relacionados con datos de morbilidad psiquiátrica, también se consideraron las variables: embarazo deseado, complicaciones perinatales, edad de la madre al nacimiento, tipo de familia y número de hermanos.

Sus resultados mostraron que los hombres primogénitos tienen un riesgo mayor de sufrir esquizofrenia, por otro lado, en las mujeres, únicamente las menores muestran mayores probabilidades de sufrir esquizofrenia. El riesgo en hombres menores fue inferior a lo esperado, y por parte de las mujeres, las menos probables de sufrir esquizofrenia recaen en las pertenecientes a la categoría de otro estatus. En otro estudio realizado, con una muestra de más de dos mil sujetos de entre 14 y 18 años de edad, tanto hombres como mujeres. Se encontró una correlación positiva entre el orden de nacimiento y la media de los puntajes en ansiedad para ambos

sexos. Es decir a mayor orden de nacimiento mayor media de puntaje en ansiedad (Abdel-Khalek, 2002).

Esto nos lleva a pensar que el orden de nacimiento tiene influencia por sí mismo, considerando siempre al factor sexo como una variable importante para controlar la muestra, sobre la posibilidad de desarrollar algún trastorno psiquiátrico, al ejercer presión sobre el sujeto a través de factores biológicos, psicológicos y sociales aún no explorados.

Comúnmente se considera al orden de nacimiento como un importante determinante de la conducta rebelde, esto puede llegar a incrementar la tendencia hacia el uso de sustancias nocivas para la salud.

En el 2006, Argys y cols., usaron la base de datos de la Encuesta Longitudinal Nacional de Youth de 1979 con el fin de investigar la relación entre orden de nacimiento y conductas de riesgo durante la adolescencia, tales como fumar, beber, consumo de marihuana, actividad sexual y criminalidad. Sus resultados mostraron que los hijos intermedios y los últimos tienden a usar más sustancias nocivas y ser sexualmente más activos durante la adolescencia.

Otro estudio elaborado a partir 27 bases de datos hechas con hombres alcohólicos de más de 5 países, encontró que los hijos últimos aparecen con mayor frecuencia en estas muestras, es decir los hermanos menores tienden más al alcoholismo. En este mismo estudio, también, se probó la presencia de hijas últimas alcohólicas en 6 bases de datos de mujeres alcohólicas, en otras palabras las mujeres hijas últimas son más proclives a caer en el alcoholismo en comparación con las primogénitas. Si bien los resultados fueron parecidos, no se encontró una correlación (entre orden de nacimiento y alcoholismo) tan fuerte como en los hombres (Blane y Barry, 1973).

Estos estudios muestran la existencia de una relación del orden de nacimiento con algunas psicopatologías, así como con posibles dependencias y adicciones al uso de sustancias nocivas para la salud.

### **2.5.3. Ventajas y desventajas del Orden de Nacimiento.**

La diferenciación de estrategias para la obtención de recursos implica ciertas características que pueden ser consideradas como ventajas. Así mismo, el orden de nacimiento confiere una serie de atributos, que van desde lo morfológico hasta lo conductual. En este último campo podrían encontrarse diferentes aspectos, como la personalidad, mayores ingresos o incluso la propensión a tener conductas de riesgo para la salud.

Es más que sabido el hecho de la existencia de diferencias, en términos de personalidad, entre los hermanos de una misma familia, es por esto que Sulloway (1996) hizo una caracterización de los primogénitos y los hijos últimos. Una de las ventajas que poseen los primogénitos es su grado de responsabilidad, el cual es mayor que el de los hijos últimos, lo que posteriormente se traduce en mayores logros académicos, y más tarde en mejores puestos laborales e ingresos mayores en comparación con los hijos últimos (Kantarevic y Mechoulan 2005, Bonesrønning y Massih 2011, Black y cols. 2016).

Otra característica de los primogénitos es su tendencia hacia alcanzar objetivos de perfeccionamiento, ellos se basan en estándares de competencia auto-impuestos, medidos por afirmaciones como “En mis estudios, me esfuerzo por comprender el contenido de las materias lo más exhaustivamente posible”) (Carette y cols. 2011), lo que los impulsa a alcanzar grados académicos más altos.

Sin embargo algunas desventajas de ser primogénito son una mayor propensión a padecer padecimientos psiquiátricos como esquizofrenia, así como algunos desórdenes emocionales (Kemppainen y cols. 2001, Carballo y cols. 2013). Parte de los mejores resultados en el desempeño escolar puede estar asociado al hecho de que las madres tienden a ser más estrictas y exigentes con los primogénitos, y podría desembocar en un mayor grado de estrés hacia estos (Hotz y Pantano 2015).

Otra característica de los hijos últimos es el tratar de alcanzar objetivos basados en el desempeño (objetivos basados en la comparación con el trabajo de otros, medida por preguntas como “En mis estudios, mi mira está en hacerlo bien en

comparación con otros estudiantes”), lo cual crea una presión social sobre el individuo que es hijo último al compararse con otros individuos. (Carette y cols. 2011). Una posible ventaja de ser hijos últimos pueden ser sus menores niveles de estrés, puesto que las madres no son tan estrictas ni exigentes con ellos como con los primogénitos (Hotz y Pantano 2015).

Como podemos observar, el orden de nacimiento influye en el desarrollo temprano de un sujeto, lo que le confiere ventajas conductuales que utilizará en su vida adulta. Por un lado tenemos la influencia que ejerce sobre cuestiones morfológicas y comportamentales que impactan en la salud, y por el otro, es tal la influencia efectuada que, puede llegar a repercutir en aspectos como el trabajo y el salario de una persona. No podemos especular acerca de qué orden de nacimiento confiere ventajas sobre otro, ya que, sólo otorga predilección hacia ciertas conductas. El resto depende del contexto y ambiente en el que el sujeto se desenvuelva, tanto a temprana edad, como en la vida adulta.

#### **2.5.4. ¿Por qué los hermanos difieren entre sí? Divergencia y competencia como fuentes de las variaciones fraternales.**

Para este apartado nos remitiremos al análisis que hace Sulloway en el 2010, dónde pone en relieve una analogía entre los pinzones de Darwin y los hermanos. Después de mucha observación y pláticas con colegas, Darwin llegó a la conclusión de que toda la gama de individuos de pinzones existentes en “las galápagos” habían sido antaño una sola especie. Sin embargo, para sobrevivir, esta especie tuvo que diferenciarse, a fin de poder aprovechar los limitados recursos existentes en las islas, lo cual derivó en todo el catálogo de especies de pinzones en este lugar. De la misma manera sucede en una familia con los hermanos, quienes se ven en la necesidad de diferenciarse entre ellos, con el fin de captar más recursos por parte de los padres. Pero, a diferencia de los pinzones, los hermanos no pueden sufrir cambios físicos tan drásticos, por lo cual se diferencian en su conducta, o de otra forma llamada personalidad. Para entender esta diferenciación a fondo, necesitamos conocer dos conceptos envueltos, la divergencia y la competencia.



El principio de divergencia, concepto que Darwin consideró pieza clave en su teoría, explica la razón detrás de la gran separación que existe entre especies que habitan un mismo lugar. Los organismos que menos compitan entre ellos por los limitados recursos de un lugar, aunque provengan de un mismo ancestro en común, se verán beneficiados por la selección natural. Sulloway (2010) muestra como ejemplo los pinzones de Darwin. A pesar de que dos o más especies pueden cohabitar una misma isla, siguen subsistiendo, gracias a que cada una de estas especies se enfocó en aprovechar cierto tipo de recursos, que las demás especies no utilizan, evitando así la competencia. Después de miles de generaciones, esto da como resultado final, una gran divergencia entre especies, que aprovechan diferente tipo de fuentes de sobrevivencia.

La competencia entre organismos, que cohabitan un lugar, se refiere a la lucha que existe por aprovechar determinado número de recursos que varios individuos utilizan. Las diferencias individuales de cada organismo ayudan a que pueda aprovechar mejor cierto recurso que otro, o que cierto grupo pueda aprovechar recursos que otros no pueden. Esto desemboca en el desplazamiento de caracteres específicos y la sobrevivencia de otros, así como en un proceso de radiación adaptativa.

En el contexto otorgado por ambos conceptos, podemos decir que los hermanos de una misma familia también pasan por estos dos procesos, pero a su manera. Los recursos disponibles por parte de los padres (desde recursos físicos hasta emocionales) son limitados, razón por la cual los hermanos tendrán que competir entre ellos para ganarlos. Al estar emparentados en igual cantidad con todos sus hijos, los padres tratarán de dividir equitativamente los recursos disponibles, pero, dado que cada hermano está doblemente emparentado consigo mismo que con su hermano, tratará de obtener el doble de recurso por parte de los padres. Esta constante lucha de intereses conlleva a la competencia por la inversión parental. Sin embargo los hermanos, en contraste con los pinzones, no pueden presentar cambios físicos, pero si pueden diferenciarse en conducta. Es así como los hermanos se diferencian en personalidad (Sulloway, 2010).

Para concluir pondremos en relieve las fuentes y mecanismos de esta divergencia fraternal. Sulloway (2010) nos dice que los genetistas conductuales identifican tres fuentes para la variación entre hermanos, en primer lugar ponen el factor genético; en segundo lugar ubican el ambiente no compartido; y en tercer lugar establecen al ambiente compartido como fuente de la diferenciación. También nos muestra los mecanismos a través de los cuales se da la diferenciación fraternal:

- Diferencias en la inversión parental.
- Jerarquías de dominancia entre hermanos.
- La tendencia de diferenciarse de sus hermanos.
- El cercano principio de nicho de nicho ecológico, que desemboca en la especialización y diferenciación de roles fraternales.
- El orden de nacimiento y estereotipos de género, que predisponen a actuar diferente hacia cada hermano y asignar roles diferentes.

Vemos como, claramente, Sulloway explica esta diferenciación con base en principios ecológicos, que actúan ya no únicamente en especies sino entre los hermanos, dando como resultado una divergencia en ambos casos.

## Justificación

Las limitaciones metodológicas en el estudio del orden de nacimiento asociado a personalidad han generado resultados contradictorios y controversias.

La evaluación de los rasgos de personalidad a través de la utilización de contextos experimentales permitirá un mejor acercamiento a las diferencias individuales en humanos.

Con este trabajo pretendemos ayudar a clarificar el conflicto, entre los diferentes resultados, que ha surgido al estudiar la relación de orden de nacimiento con la personalidad. Intentamos hacer esto al introducir una nueva metodología para este tipo de estudios, la utilización de fragmentos del comportamiento expresivo para evaluar los rasgos de personalidad.

### **3. Hipótesis**

- Los rasgos de personalidad evaluados en los sujetos (Responsabilidad-Simpatía), a través de fragmentos del comportamiento expresivo, están asociados a su orden de nacimiento.

#### **3.1. Predicciones**

- Los sujetos primogénitos serán percibidos como más responsables que los hijos últimos.
- Los sujetos hijos últimos serán percibidos como más simpáticos que los primogénitos.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

- Determinar si los rasgos de personalidad percibidos con pequeños fragmentos del comportamiento expresivo están relacionados con el orden de nacimiento de los adolescentes.

### **4.2. Objetivos particulares**

- Determinar si la simpatía es una estrategia conductual utilizada en interacciones sociales por los hijos últimos.
- Comparar la simpatía y la responsabilidad proyectadas por primogénitos e hijos últimos utilizando pequeños fragmentos de su comportamiento expresivo.

## **5. Metodología**

### **5.1. Etapa 1. Selección y pilotaje de videos de primogénitos e hijos últimos**

En esta fase, se recuperaron 40 videos, 20 videos de primogénitos (10 hombres y 10 mujeres) y 20 de hijos últimos (10 hombres y 10 mujeres) de un trabajo previo de investigación (Cruz, 2015), donde se solicitó a los individuos que hablaran frente a la videocámara de su vida e intereses en general. Cada video tiene una duración de 3 minutos.

Los criterios de exclusión para seleccionar a los sujetos de los videos fueron los siguientes:

- No hermanos gemelos.
- No medios hermanos, ni hermanastros.
- Lapso no mayor a 5 años entre hermanos.
- Crianza con sus padres biológicos.
- Vestimenta de uniforme oficial (deportivo y formal).

Se eligió al azar un video de cada categoría (primogénito e hijo último), tanto de hombres como de mujeres. Posteriormente se editaron los videos seleccionados en dos tipos de secuencia: 30 segundos continuos y fragmentos de 10 segundos al inicio, 10 segundos a la mitad y 10 segundos antes de finalizar el video, respectivamente. Esto con el fin de saber qué tipo de secuencia mostraba más diferencias al momento de analizarlos.

Adicionalmente, basados en estudios previos y en la discusión con un comité de expertos, se elaboró un cuestionario de evaluación de la simpatía-responsabilidad

proyectada por los individuos que aparecían en los videos. La batería diseñada consta de seis preguntas:

1. Me gustaría conocer más a esta persona”, pregunta enfocada en conocer la simpatía generada por el sujeto del video. Es la primer pregunta presentada en la encuesta, nos referiremos a esta pregunta como S1 (S=Simpatía, 1).
2. Seríamos buenos amigos, abocada a conocer la simpatía proyectada por el sujeto Es la tercer pregunta presentada en el cuestionario, nos referiremos a esta pregunta como S2 (S=Simpatía, 2)
3. Sería un buen jefe de grupo, dirigida a saber la responsabilidad percibida en los sujetos de los videos Es la segunda pregunta presentada en el cuestionario, nos referiremos a esta pregunta como R1 (R=Responsabilidad, 1)
4. Sería una buena figura de autoridad, con el fin de saber la responsabilidad emitida por el individuo del video. Es la cuarta pregunta presentada en el cuestionario, nos referiremos a esta pregunta como R2 (R=Responsabilidad, 2)
5. ¿Qué promedio escolar crees que tenga?, pregunta cuyo objetivo reside en la identificación del promedio escolar, el cual es una característica asociada con el orden de nacimiento. Los primogénitos obtienen calificaciones más altas.
6. ¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción (Responsable-Simpático), para saber cuál es el principal componente de la personalidad del individuo en cuestión.

Se mostraron los videos editados y al finalizar cada video se aplicó la encuesta a un grupo piloto de 34 sujetos para que pudieran evaluar la simpatía y la responsabilidad proyectada por los jóvenes. Se solicitaron a los participantes del estudio piloto sugerencias para hacer más claro el cuestionario. Se compararon los resultados obtenidos a través de la percepción de los jueces analizando las diferencias presentadas en los juicios obtenidos al mostrar 30 segundos y 10-10-10 segundos, además se compararon los puntajes obtenidos en los rasgos de simpatía y responsabilidad de primogénitos e hijos últimos. Dados los resultados decidimos

utilizar los videos de 30 segundos (anexo 1). De la misma manera, se tomaron en cuenta las sugerencias hechas por el grupo piloto, y con esto se modificó y el cuestionario (anexo 2).



## 5.2. Etapa 2. Evaluación de los rasgos percibidos en primogénitos e hijos últimos

### 5.2.1. Diseño Experimental

Se realizó un diseño de bloques al azar para la organización y proyección de los videos. Con esto se buscaba homogeneizar los juicios emitidos (ya que el estudio comprendería distintas universidades, carreras, edades, etc.) y disminuir la influencia que otras variables, no consideradas en el estudio, pudieran tener sobre el fenómeno. Al mismo tiempo se trató de agilizar la proyección de los videos y la colecta de los juicios.

Como se mencionó anteriormente, los 40 videos, correspondientes a 40 individuos diferentes, estaban divididos en 4 categorías, a saber: Hombres Primogénitos (HP), Hombres Hijos últimos (HHU), Mujeres Primogénitas (MP) y Mujeres Hijas últimas (MHU).

De acuerdo al diseño planteado (bloques al azar) estos videos se distribuyeron en 10 bloques (tabla 1), cada bloque está conformado por un video de cada categoría (HP, HHU, MP y MHU).

**Tabla 1** Lista de los 10 bloques obtenidos aleatoriamente. Los números que aparecen al lado de las letras HP, HHU, MP y MHU corresponden a la identidad del sujeto que aparece en el video.

Número de Bloque	Hombres Primogénitos	Hombres No Primogénitos	Mujeres Primogénitas	Mujeres Hijas últimas
Bloque 1	HP9	HHU10	MP2	MHU3
Bloque 2	HP1	HHU1	MP6	MHU4
Bloque 3	HP7	HHU3	MP10	MHU9
Bloque 4	HP5	HHU6	MP5	MHU6
Bloque 5	HP6	HHU2	MP3	MHU10
Bloque 6	HP10	HHU9	MP1	MHU5
Bloque 7	HP8	HHU5	MP9	MHU7
Bloque 8	HP4	HHU8	MP4	MHU8
Bloque 9	HP3	HHU4	MP7	MHU2

En cuanto a los jueces, cada uno de ellos únicamente evaluó 1 bloque de videos, el cual fue seleccionado al azar para su proyección. Todos los jueces fueron estudiantes de nivel licenciatura y sus características se describen a continuación.

### **5.2.2. Características de los jueces**

Se registraron las respuestas de 312 jueces. Se obtuvo la siguiente distribución por sexo: 66 hombres y 246 mujeres, esta diferencia en el número de hombres y mujeres fue debido a que las licenciaturas de donde se obtuvieron los jueces tienen un índice mucho mayor de mujeres que de hombres.

Respecto al orden de nacimiento de los jueces, participaron 3 Hijos Únicos (HU), 143 Primogénitos (P) y 166 No primogénitos (NP).

En relación con la Universidad de procedencia, los jueces se encuentran estudiando en las siguientes universidades: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx) y Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Se reunieron 154 registros de la BUAP, 137 de la UATx y 21 de la UPAEP.

Con respecto a las edades de los jueces se registró lo siguiente. La media de edad fue de 21.3 años, con una desviación estándar de 2.3 años. El valor máximo fue de 36 años, mientras que el mínimo fue de 17. Todo lo descrito anteriormente se encuentra resumido en la Tabla 2.

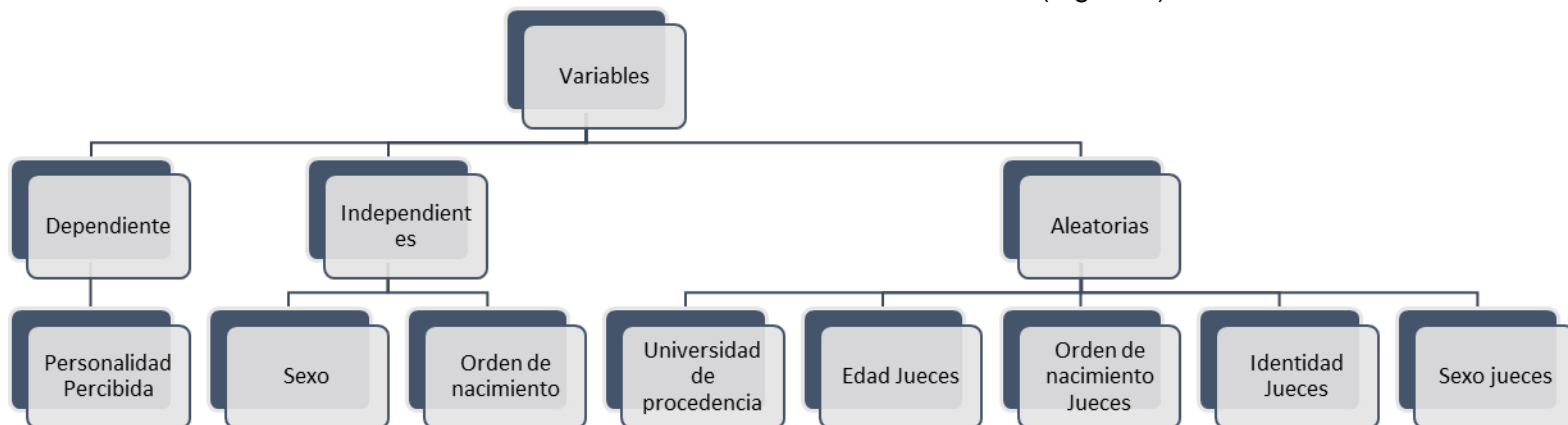
**Tabla 2** Descripción de las características de los jueces

		<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>		67	245	<b>312</b>
<b>Universidad de procedencia</b>	<b>BUAP</b>	32	122	154
	<b>UATx</b>	30	107	137
	<b>UPAEP</b>	5	16	21
				<b>312</b>
<b>Orden de nacimiento</b>	<b>Únicos</b>	0	3	3
	<b>Primogénitos</b>	29	114	143
	<b>No primogénitos</b>	38	128	166
				<b>312</b>
<b>Edades</b>	<b>17</b>	0	1	1
	<b>18-23</b>	53	215	268
	<b>24-36</b>	14	29	43
				<b>312</b>

## 7. Resultados

Los resultados provenientes de la evaluación de los jueces al observar los videos se analizaron aplicando un Modelo Lineal Generalizado Mixto (GLMM) (anexo 3) para las preguntas 1, 2, 3, 4 y 6, mientras que para la pregunta 5 se usó una U Mann-Whitney. Este modelo permitió evaluar el peso que las variables predictoras (orden de nacimiento y sexo), junto con su interacción, tienen sobre la Personalidad Percibida (evaluación de los jueces).

En todas las tablas de resultados, se muestran, de derecha a izquierda, los estimados ( $\beta$ ) junto con su error estándar ( $\pm SE$ ). Asimismo, la Chi cuadrada ( $\chi^2$ ) y la significancia ( $p$ ) de la remoción de las variables presentadas. Para las interacciones de la prueba post hoc, P=primogénito, HU= hijo último, M= mujeres y H= hombres. En la prueba post hoc sólo se presentan el estimado ( $\beta$ ) y el error estándar ( $\pm SE$ ), y únicamente las interacciones de interés para el estudio. Entre las variables aleatorias consideradas estuvieron: identidad, sexo, edad, orden de nacimiento del juez y universidad de procedencia del juez. Sin embargo no todas las variables aleatorias mostraron influencia sobre los resultados de los modelos. (Figura 1).



**Figura 1.** Variables utilizadas en los modelos lineales generalizados.

## 7.1. Efecto del orden de nacimiento y el sexo sobre la personalidad percibida

### Pregunta número uno

*"¿Me gustaría conocer más a esta persona?"*

Esta pregunta (S1) apunta a conocer la percepción de la simpatía de los jueces hacia los sujetos que aparecen en cada video. Se puede observar que el Orden de Nacimiento (orden) no presenta significancia estadística ( $p=0.6259$ ), es decir los hijos últimos son percibidos igual de simpáticos que los primogénitos. Asimismo, el Sexo (sexo) tampoco la presenta, lo que nos indica que no hay diferencia en cuanto a la simpatía percibida en hombres y mujeres ( $p=0.09421$ ). Esto se repite para la interacción entre las dos variables explicativas ( $p=0.1735$ ), por ende, ninguna interacción de la prueba post hoc fue significativa. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Resultados de la pregunta S1.

<b>Variab</b> les	<b>β (Estimate)</b>	<b>± SE</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Intercepto</b>	0.93641	0.05801		
Orden	-0.06807	0.05154	0.2377	0.6259
Sexo	0.01247	0.04955	2.801	0.09421
Int. Orden-Sexo	0.09687	0.07118	1.8522	0.1735
<b>Prueba post hoc</b>				
P.H. - HU.H.	-0.06808	0.05154		
HU.M. - HU.H.	0.01247	0.04955		
P.M. - P.H.	0.10934	0.05109		
P.M. - HU.M.	0.02879	0.04909		

## 7.2. Pregunta número dos

*“¿Sería un buen jefe de grupo?”*

Esta pregunta (R1) está enfocada en conocer la percepción acerca de la responsabilidad. El orden de nacimiento presentó significancia estadística ( $p=0.02557$ ) pero únicamente en hombres, siendo los primogénitos los percibidos como más responsables. En cuanto al sexo ( $p=0.02149$ ), las mujeres fueron percibidas como más responsables en comparación de los hombres. El término más significativo estadísticamente, fue la interacción ( $p=0.00478$ ). (Tabla 4).

**Tabla 4** Resultados de la pregunta R1.

<b>Variab</b> les	<b>β (Estimate)</b>	<b>± SE</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>P</b>
<b>Intercepto</b>	0.78728	0.03838		
Orden	-0.12828	0.05745	0.0297	<b>0.02557</b>
Sexo	0.12172	0.05294	35.573	<b>0.02149</b>
Int. Orden-Sexo	0.21541	0.07635	7.9806	<b>0.00478</b>
<b>Prueba post hoc</b>				
P.H. - HU.H.	-0.12828	0.05745		*
HU.M. - HU.H.	0.12172	0.05294		.
P.M. - P.H.	<b>0.33713</b>	<b>0.05502</b>		<b>***</b>
P.M. - HU.M.	0.08713	0.05029		

### 7.3. Pregunta número tres

*“¿Seríamos buenos amigos?”*

Esta pregunta (S2), es la segunda pregunta designada para saber la percepción sobre la simpatía que los jueces tiene sobre los sujetos. Se puede observar que el orden de nacimiento no presenta significancia estadística ( $p=0.2962$ ), lo que significa que se percibe de igual manera a primogénitos y a hijos últimos. Asimismo, el sexo tampoco la presenta ( $p=0.2726$ ), por lo que no hay diferencias entre hombres y mujeres para esta pregunta. Esto se repite para la interacción ( $p=0.1353$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5** Resultados para la pregunta S2.

<b>VARIABLES</b>	<b><math>\beta</math> (Estimate)</b>	<b><math>\pm</math> SE</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P</b>
<b>Intercepto</b>	0.88593	0.04179		
Orden	-0.09709	0.05399	1.091	0.2962
Sexo	-0.01269	0.05185	1.2034	0.2726
Int. Orden-Sexo	0.11179	0.07487	2.2306	0.1353
<b>Prueba post hoc</b>				
P.H. - HU.H.	-0.097097	0.053988		
HU.M. - HU.H.	-0.012692	0.051847		
P.M. - P.H.	0.099098	0.054007		
P.M. - HU.M.	0.014693	0.051866		

#### 7.4. Pregunta número cuatro

*“¿Sería una buena figura de autoridad?”*

Esta pregunta (R2) intenta conocer la percepción de los jueces acerca de la responsabilidad de los sujetos. El orden de nacimiento no presentó significancia estadística ( $p=0.6812$ ), esto quiere decir que los jueces consideran que ambos órdenes de nacimiento son buenas figuras de autoridad. En cuanto al sexo ( $p<0.0001$ ), las mujeres consideradas como mejores figuras de autoridad que los hombres. Al analizar la interacción, se encontró que ésta fue significativa ( $p=0.001121$ ), esto nos dice que entre mujeres y hombres hay diferencias, y que entre los hombres también hay diferencias, son los primogénitos considerados como mejores figuras de autoridad en comparación con los no primogénitos. (Tabla 6).

**Tabla 6** Resultados de la pregunta R2

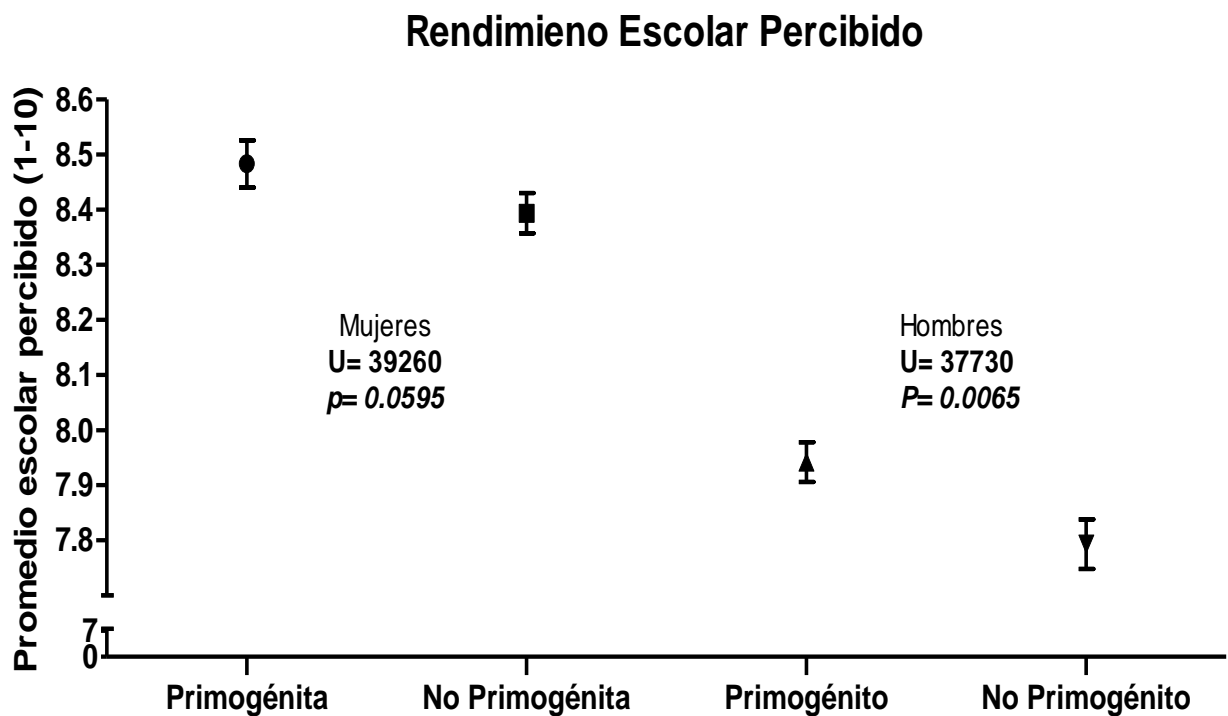
<b>Variab</b> les	<b><math>\beta</math> (Estimate)</b>	<b><math>\pm</math> SE</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P</b>
<b>Intercepto</b>	0.68820	0.04210		
Orden	-0.16562	0.06090	0.1688	0.6812
Sexo	0.11524	0.05562	36.494	<b>&lt;0.0001</b>
Int. Orden-Sexo	0.26217	0.08061	10.616	<b>0.001121</b>
<b>Prueba post hoc</b>				
<b>P.H. - HU.H.</b>	<b>-0.16562</b>	<b>0.06090</b>		<b>*</b>
HU.M. - HU.H.	0.11524	0.05562		
<b>P.M. - P.H.</b>	<b>0.37741</b>	<b>0.05834</b>		<b>***</b>
P.M. - HU.M.	0.09655	0.05281		



## 7.5. Pregunta número cinco

“¿Qué promedio escolar crees que tenga?”

Esta pregunta se realizó para conocer la percepción del desempeño escolar de los sujetos. Se separó la muestra por sexos (hombres y mujeres) y se corrió un análisis de U Mann-Whitney para cada sexo. Únicamente se encontraron diferencias entre los hombres ( $U = 37730$ ,  $p = 0.0065$ ), sin embargo, a pesar de no haber diferencias, el resultado para las mujeres fue marginalmente significativo (U Mann-Whitney = 39260,  $p = 0.0595$ ) (Figura 2).



**Figura 2** Muestra las diferencias en el promedio percibido entre primogénitos e hijos últimos, entre ambos sexos. Se aplicó una U Mann-Whitney para cada sexo.

## 7.6. Pregunta número seis

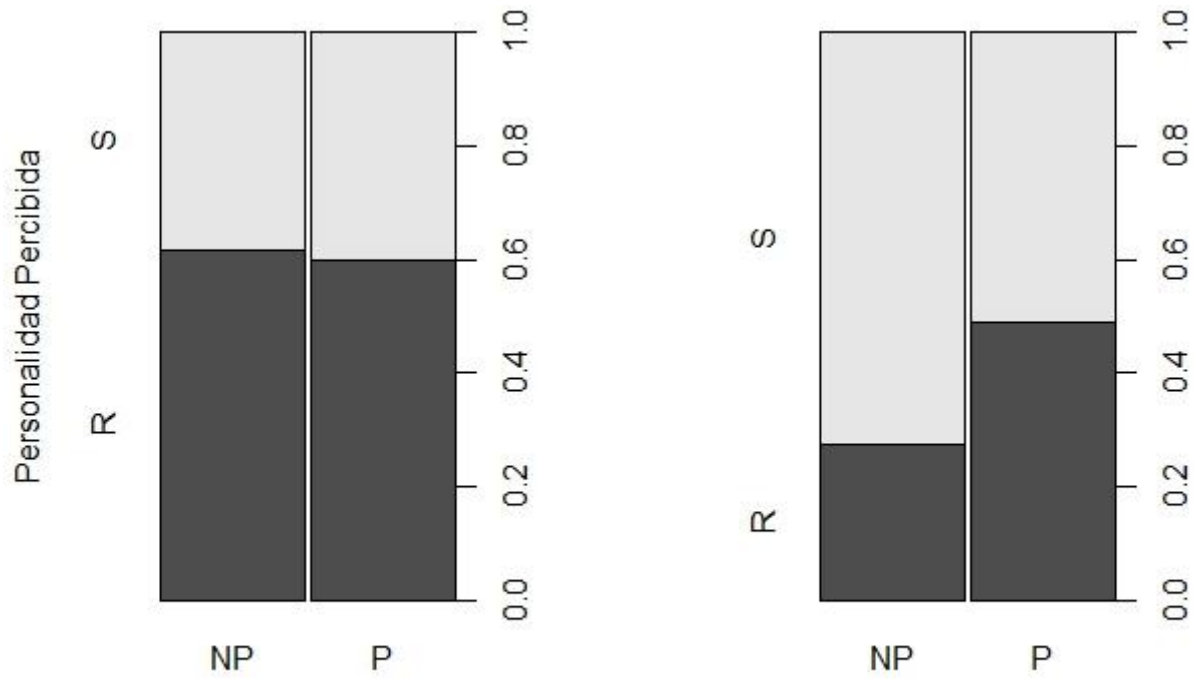
*“¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción (Responsable-Simpático)”*

Se encontró que el Orden de Nacimiento ( $p < 0.001$ ) influye significativamente sobre la Personalidad Percibida en hombres, los primogénitos fueron percibidos como más responsables en comparación a los hijos últimos. Adicionalmente los hijos últimos fueron percibidos como más simpáticos. En relación al sexo hay una diferencia significativa ( $p < 0.001$ ), lo que significa que la percepción de los jueces difiere en cuanto al sexo.

Al analizar el efecto que tiene la interacción entre Orden de Nacimiento y Sexo sobre la variable Personalidad Percibida, se encontró que el efecto también es significativo, lo que implica que hombres y mujeres son percibidos de diferente manera, y aún dentro de cada sexo los órdenes son percibidos diferentes ( $p < 0.001$ ). (Tabla 7) (Figura 3).

**Tabla 7** Resultados de la pregunta número 6.

<b>Variab</b> les	<b><math>\beta</math> (Estimate)</b>	<b><math>\pm</math> SE</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>P</b>
<b>Intercepto</b>	1.1109	0.2211		
Orden	-0.9514	0.173	12.16	<b>0.0003133</b>
Sexo	-1.47	0.175	59.572	<b>&lt;0.001</b>
Int. Orden-Sexo	1.0252	0.2398	18.279	<b>0.00001724</b>
<b>Prueba post hoc</b>				
P.H - HU.H.	<b>-0.95143</b>	<b>0.17302</b>		<b>***</b>
HU.M - HU.H.	<b>-1.46997</b>	<b>0.17504</b>		<b>***</b>
P.M - P.H.	<b>-0.10915</b>	<b>0.03891</b>		<b>*</b>
P.M - HU.M.	0.01753	0.03885		



**Figura 3** Muestra el comportamiento de los datos de la pregunta número 6. R= Responsabilidad, S= Simpatía, HU= Hijo último y P= Primogénito. Los valores en la escala derecha representan el porcentaje en decimales.

## 6. Discusión

En su conjunto los resultados de este trabajo apoyan la afirmación de que el orden de nacimiento está asociado a diferencias en personalidad, aunque con efectos más claros en los varones. Si bien, los hallazgos de esta investigación no son nuevos, sí lo es la metodología que se utilizó, la percepción de la personalidad a partir de fragmentos del comportamiento expresivo de primogénitos versus hijos últimos por parte de jueces. Obteniendo así, evidencia a favor de la numerosa literatura que apoya la teoría de efectos del orden de nacimiento.

Los primogénitos fueron percibidos como sujetos responsables, esto corresponde a lo reportado previamente en otros trabajos en los que midieron rasgos indicadores de actitud responsable (Sulloway, 1996, Kantarevic y Mechoulan, 2005). El rasgo de responsabilidad en los primogénitos posiblemente sea una característica moldeada por los padres, los cuales, normalmente, son más exigentes con los primogénitos, por ejemplo, en caso de alguna falla académica (Hotz y Pantano, 2015). Por otro lado, los hombres hijos últimos, fueron percibidos como simpáticos, lo cual corresponde con lo reportado por Sulloway (1996), quien los describe como más sociables. Este rasgo podría haberse desarrollado como resultado de la necesidad de generar estrategias para obtener la atención de los padres, dentro de circunstancias en las cuales el primogénito lleva ventaja por delante en términos de la atención recibida por los padres (Hotz y Pantano, 2015).

Con respecto al aprovechamiento escolar los sujetos primogénitos fueron percibidos con calificaciones más altas que los hijos últimos, corroborando lo que otros investigadores han hallado al respecto (Härkönen, 2013, Hotz y Pantano, 2015, Bonesrønning y Massih, 2011). E incluso concordamos con un estudio realizado por Hotz y Pantano (2015) en donde se usaron las percepciones que tenían las madres sobre sus hijos y encontraron que los primogénitos puntuaban más alto que los hijos últimos. Sin embargo, esos trabajos no reportan la interacción entre orden de nacimiento y sexo que encontramos en nuestro trabajo. Nuestros resultados sólo fueron significativos en el grupo de los hombres. Las mujeres, por otro lado, fueron

percibidas ligeramente distintas en relación al orden de nacimiento y al aprovechamiento escolar. Lo cual corresponde bien con lo reportado por Härkönen (2013), quien encontró que las mujeres presentan menores diferencias que los hombres con respecto a diferencias en rasgos de personalidad asociadas al orden de nacimiento. Una posible explicación de nuestro hallazgo son las condiciones socioeconómicas de los sujetos. En este sentido, se ha reportado que hermanos con madres altamente educadas (preparatoria o superior) presentan mayor diferencia entre ellos en relación al orden de nacimiento (Bonesrønning y Massih, 2011).

Consideramos que una contribución importante al estudio del efecto del orden de nacimiento sobre los rasgos de personalidad es el uso de los jueces para evaluar los fragmentos de comportamiento expresivo. Este es un procedimiento más objetivo para evaluar rasgos de personalidad asociados con orden de nacimiento, porque no es el mismo sujeto quien se autoevalúa (evitando así posibles sesgos por pretensiones). Hasta donde sabemos es la primera vez que este procedimiento es utilizado para evaluar rasgos de personalidad entre individuos, hombres y mujeres, con diferente orden de nacimiento. Esto es relevante en un campo donde típicamente son utilizados instrumentos de medición de reporte (escritos), que evalúan el *big five*, para medir las dimensiones de rasgos de personalidad de los individuos, y en cuyos casos un buen porcentaje de trabajos reportan resultados poco concluyentes.

Los resultados muestran evidencia clara de que las diferencias en personalidad asociadas al orden de nacimiento son reales y que no se debieron a alguna debilidad relacionada con el diseño experimental. La distribución del orden de nacimiento y sexo de los individuos focales fue distribuida balanceadamente entre la universidad de origen de los jueces y su sexo. Además, al realizar los análisis estadísticos, no encontramos en ningún caso que estos factores (incluidos como factores aleatorios) tuvieran algún efecto sobre los resultados.

A la luz de la actual controversia existente en la literatura sobre el efecto del orden de nacimiento en la personalidad de los individuos, el presente trabajo apoya la existencia de dicho fenómeno. Estos resultados podrían haberse robustecido con

la inclusión de variables psicofisiológicas, como la medición frecuencia cardiaca en los sujetos focales. Es bien sabido en la literatura que las diferencias en rasgos de personalidad se corresponden fuertemente con diferencias en variables fisiológicas. Pero la inclusión de éstas es una meta que esperamos lograr en la realización de trabajos futuros.

## **7. Conclusiones**

Dados los resultados obtenidos, concluimos que se acepta nuestra hipótesis, los rasgos de personalidad evaluados en los sujetos (Responsabilidad y Simpatía), a través de fragmentos del comportamiento expresivo, están asociados a su orden de nacimiento. Sin embargo esto ocurre únicamente en los hombres, los primogénitos fueron percibidos como sujetos responsables, mientras que los hijos últimos fueron percibidos como sujetos simpáticos.

Los pequeños fragmentos del comportamiento expresivo pueden ayudar a esclarecer resultados contradictorios en cuanto a la relación del orden de nacimiento con la personalidad. Se necesitan más estudios usando esta metodología para obtener evidencia contundente para resolver la controversia que genera el orden de nacimiento correlacionado con la personalidad.

## **8. Perspectivas**

Sugerimos elaborar más estudios que exploren la relación orden de nacimiento-personalidad a través de fragmentos del comportamiento expresivo. Para estudios futuros es recomendable obtener una muestra más grande de sujetos evaluados.

## 11. Referencias

1. Cruz, K. (2015). Efectos del orden de nacimiento y número de hermanos sobre la personalidad y la respuesta al estrés en jóvenes de Ixtenco, Tlaxcala. Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala.
2. Boyle G. J., Matthews G. y Saklofske D. H. (2008). The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment. volume 2. London: SAGE Publications
3. Corr, P. J. (2008) Psicología Biológica. Capítulo 17: Personalidad: emoción y motivación. McGraw Hill. pp. 518
4. Costa, P. T. y McCrae, R. R. (2008). En Boyle G. J., Matthews G. y Saklofske D. H. The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment, vol 2., pp. 179-198.
5. Smith C., Scott H. (1997). A componential approach to the meaning of facial expressions. The psychology of facial expression, Chapter: 10, Publisher: Cambridge University Press, Editors: J. A. Russell, J. M. Fernandez-Dols, pp. 229-254
6. Sulloway, F. J. (1996). Born to rebel: Birth order, family dynamics, and creative lives. Pantheon Books: New York
7. Ambady, N., y Rosenthal, R. (1992). Thin slices of expressive behavior as predictors of interpersonal consequences: A meta-analysis. Psychological bulletin, 111(2), 256.
8. Ambady, N., y Rosenthal, R. (1993). Half a minute: Predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. Journal of personality and social psychology, 64(3), 431
9. Ambady, N., Hallahan, M., y Rosenthal, R. (1995). On judging and being judged accurately in zero-acquaintance situations. Journal of Personality and Social Psychology, 69(3), 518.



10. Andreoni, J., y Vesterlund, L. (2001). Which is the Fair Sex? Gender Differences in Altruism. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 293-312. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2696450>
11. Balas, B., Kanwisher, N., y Saxe, R. (2012). Thin-slice perception develops slowly. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112(2), 257.
12. Bijur, P., Golding, J. y Kurzon, M. Childhood accidents, family size and birth order. *Social Science y Medicine*. Volume 26, Issue 8, 839-843
13. Black, S, Devereux, P, Salvanes, K. (2011). Older and wiser? Birth order and IQ of young men. *CES ifo Economic Studies*, 57: 103-120.
14. Blane, H. T., y Barry, H. (1973). Birth order and alcoholism: A review. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*.
15. Boersma G, Benthem L, Van Beek AP, Van Dijk G, Scheurink AJW (2011). Personality, a key factor in personalized medicine? *European Journal of pharmacology*, Elsevier, 667: 23-25.
16. Briley, Daniel A., Tucker-Drob, Elliot M. (2014). Genetic and environmental continuity in personality development: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, Vol 140(5), 1303-1331
17. Carballo, J, García-Nieto, R, Álvarez-García, R, Caro-Cañizares, I, López-Castromán, J, Muñoz-Lorenzo, L, Leon-Martinez, V, y Baca-García, E. (2013). Sibship size, birth order, family structure and childhood mental disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 48:1327–1333.
18. Carrette, B, Anseel, F, y Yperen, N. (2011). Born to learn or born to win? Birth order effects on achievement goals. *Journal of Research in Personality*, 45: 500-503.
19. Conley, D, Glauber, R. (2006). Parental educational investment and children's academic risk estimates of the impact of sibship size and birth order from exogenous variation in fertility. *Journal of Human Resources*, 41: 722-737.

20. Costa, P.T., y McCrae, R.R. (1992). *The NEO Personality Inventory Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
21. Costa, P. T., Terracciano, A., y McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: Robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 322–331.
22. Digman, J. M. (1990) Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
23. Eckstein, D. (2000). Empirical studies indicating significant birth-order-related personality differences. *Journal of Individual psychology*, 56: 481-494.
24. Ekman, P. (1982). *Emotion in the human face*, 2<sup>nd</sup> ed., Cambridge, UK: Cambridge University Press.
25. Ernst, C., y Angst, J. (1983). *Birth Order: Facts and Fiction Concerning Its Influence on Personality: a Survey of the Literature, 1946-1980*. New York: Springer-Verlag.
26. Fierro A. (2006) *Desarrollo de los adolescentes: La identidad personal*. Aguascalientes: HACIENDA MÉXICO.
27. Frank, R. H. (1988). *Passions within reason: The strategic role of the emotions*. New York: Norton.
28. Gates, L., Lineberger, M. R., Crockett, J., y Hubbard, J. (1988). Birth order and its relationship to depression, anxiety, and self-concept test scores in children. *The Journal of genetic psychology*, 149(1), 29-34.
29. Härkönen, J. (2013). Birth Order Effects on Educational Attainment and Educational Transitions in West Germany. *European Sociological Review*. Volume 30 Number 2 2014 166–179. Available online at [www.esr.oxfordjournals.org](http://www.esr.oxfordjournals.org) online publication 10 October 2013.
30. Hassin, R. y Trope, Y. (2000). Facing faces: studies on the cognitive aspects of physiognomy. *J. Pers. Soc. Psychol.* **78**, 837–852
31. Hiraishi K., Yamagata S., Shikishima C. y Ando J. (2008). Maintenance of genetic variation in personality through control of mental mechanisms: a test of

- trust, extraversion, and agreeableness. *Evolution and Human Behavior*. Volume 29 pp. 79-85.
32. Hotz, V.J. y Pantano, J. J (2015). Strategic parenting, birth order, and school performance. *Journal of Population Economics* volume 28 pp. 911-936
33. Izard, C. E. (1972). *Patterns of emotions: A new analysis of anxiety and depression*. New York: Academic Press.
34. John, O. P. (1989). Towards a taxonomy of personality descriptors. In *Personality Psychology: Recent Trends and Emerging Directions*. ed. D. Buss, N. Cantor. New York: Springer-Verlag
35. John, O.P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. In L.A. Pervin (Ed.) *Handbook of personality theory and research* pags. 66-100
36. Kantaveric, J. y Mechoulan, S. (2005). Birth Order, Educational Attainment, and Earnings. *The Journal of Human Resources* vol. 41 no. 4 pags 755-777.
37. Kempainen, L., Veijola, J., Jokelainen, J., Hartikainen, A. L., Järvelin, M. R., Jones, P. y Isohanni, M. (2001). Birth order and risk for schizophrenia: a 31-year follow-up of the Northern Finland 1966 Birth Cohort. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 104(2), 148-152.
38. Koolhaas JM, De Boer SF, Coppens CM, Buwalda B (2010) Neuroendocrinology of coping styles: Towards understanding the biology of individual variation. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 31: 307-321
39. Kramer R. S.S., King J. E. y Ward R. (2011) Identifying personality from the static, nonexpressive face in humans and chimpanzees: evidence of a shared system for signaling personality. *Evolution and Human Behavior*. Volume 32 pp. 179-185.
40. Kring, Ann M., Gordon, Albert H. (1998). Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 74(3), 686-703.
41. Kristensen P, Bjerkedal T. (2007). Explaining the relation between birth order and intelligence. *Science*, 316: 1717.

42. Kruglanski, A. W. (1989). The psychology of being "right": The problem of accuracy in social perception and cognition. *Psychological Bulletin* 106 395-409.
43. Knutson, B. (1996). Facial expressions of emotion influence interpersonal trait inferences. *Journal of Nonverbal Behavior*
44. Lawson, D. R., Mace, R., (2008). Sibling configuration and childhood growth in contemporary British families. Oxford University Press. *International Journal of Epidemiology* 37 (2008) 1408-1421
45. Lecorps B, Rödel HG, Féron C (2016) Assessment of anxiety in open field and elevated plus maze using infrared thermography. *Physiology and Behavior*, 157: 209-216
46. Liu, G., Wiehe, S. y Aalsma, M. (2014). Associations between child and siblings levels of vigorous physical activity in low-income minority families. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1, 61-68
47. Majoribanks K (1988) Sibling, Family Environment and Ability Correlates of Adolescents' Aspirations: Ethnic Group Differences. *J Biosoc Sci*, 20: 203-209
48. McCrae, R. R., Terracciano, A., y 78 Members of the Personality Profiles of Cultures Project (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 547–561.
49. Michalski, R. L., Shackelford T. K., (2002). An Attempted Replication of the Relationships between Birth Order and Personality. Elsevier. *Journal of Research in Personality* 36 182-188
50. Minnett, A., Vandell, D., y Santrock, J. (1983). The Effects of Sibling Status on Sibling Interaction: Influence of Birth Order, Age Spacing, Sex of Child, and Sex of Sibling. *Child Development*, 54(4), 1064-1072.
51. Ochiai H, Shirasawa T., Ohtsu T., Nishimura R, Morimoto A, Obuchi R, Hoshino H, Tajima N., Kokaze A. (2012). Number of siblings, birth order, and childhood overweight: A population –based cross –sectional study in Japan. *BMC Public Health*, 12: 766

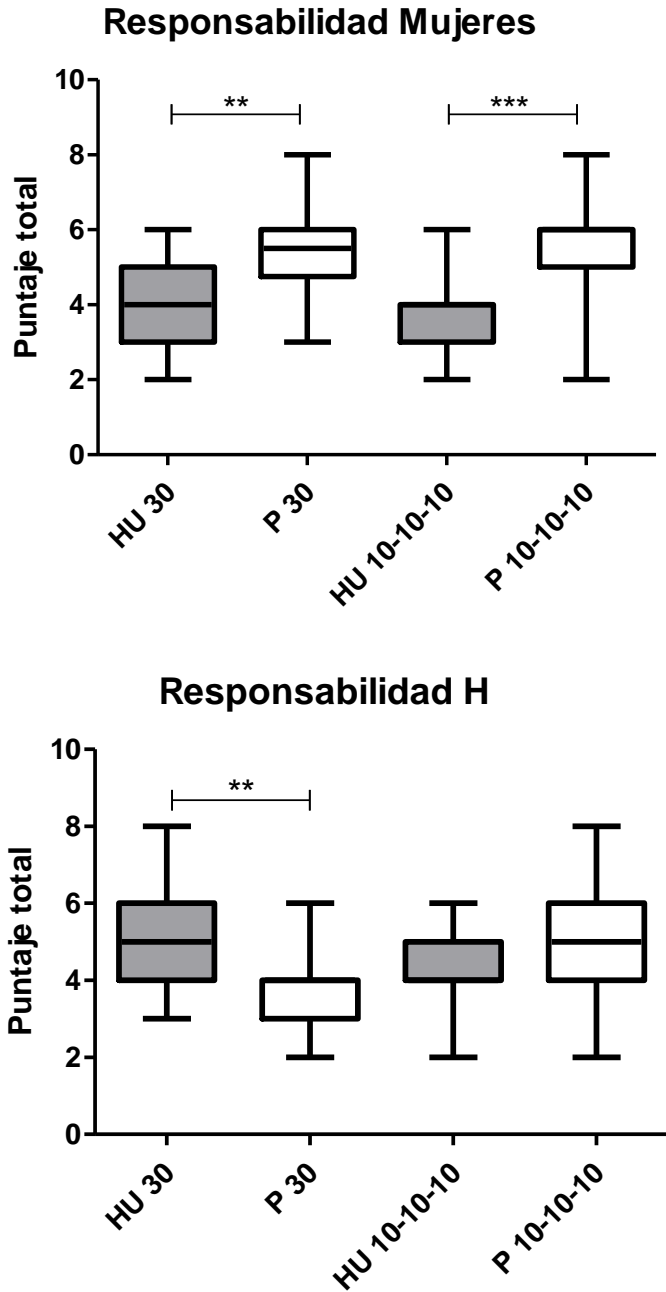
52. Oltmanns, F., Friedman, J., Fiedler, E., Turkheimer, E., (2004). Perceptions of people with personality disorders based on thin slices of behavior. Elsevier. *Journal of Research in Personality* 38 (2004) 216–229
53. Paulhus D, Trapnell P, Chen D. (1999). Birth order effects on personality and achievement within families. *Psychological Science*, 10: 482-488.
54. Paulhus, D. L., Wehr, P., Harms, P. D., y Strasser, D. I. (2002). Use of exemplar surveys to reveal implicit types of intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(8), 1051-1062.
55. Pesonen Anu-Katriina y Rääkkönen. (2012). The lifespan consequences of early life stress. *Physiology and Behavior*. volume 106, pp 722-727
56. Place, Skyler S., Todd, Peter M., Zhuang, J., Penke, L., Asendorpf, Jens B. (2012). Judging romantic interest of others from thin slices is a cross-cultural ability. *Evolution and Human Behavior*. volume 33 547–550.
57. Philippe JR, Paul I (2008) A general factor of personality (GFP). *De Meta – analyses of the Big Five: Digman (1997) and Mount, Barrick, Scullen, and Rounds (2005)*. *Personality and individual differences*, 45: 679-683
58. Plomin, R., and Daniels D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences*, 10, pp 1-16.
59. Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper y Row.
60. Reevy, G.M. y Maslach, C.(2001). Use of Social Support: Gender and Personality Differences. *Sexo Roles* 44 437-459.
61. Rohde, P., Atzwanger K, Butovskaya M, Lampert A, Mysterud I, Sanchez-Andres A, Sulloway F. (2003). Perceived parental favoritism, closeness to kin, and the rebel of the family: The effects of birth order and sex. *Evolution and Human Behavior*, 24: 261-276.
62. Rothbart, Mary K., Rothbart, Myron. (1976). Birth Order, Sex of Child and Marternal Help-Giving. *Sex Roles*. Vol. 2, No. 1.

63. Rule N, Ambady N, Hallett K. (2009) Female sexual orientation is perceived accurately, rapidly, and automatically from the face and its features. *Journal of Experimental Social Psychology*. 45:1245–1251.
64. Sachser N, Hennessy B, Kaiser S (2011) Adaptive modulation of behavioural profiles by social stress during early phases of life and adolescence. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, Elsevier, 35: 1518-1533
65. Secord, P. F. (1958). Facial features and inference processes in interpersonal perception. In R. Taguiri y L. Petruccio (Eds.), *Person Perception and Interpersonal Behavior* (pp. 300-315).
66. Stanford, CA: Stanford University Press.
67. Siervo M, Horta BL, Stephan BCM, Victora CG, Wells JCK (2010) First-Borns Carry a Higher Metabolic Risk in Early Adulthood: Evidence from a Prospective Cohort Study. *PLoS ONE* 5(11): e13907. doi:10.1371/journal.pone.0013907
68. Schmitt, David P., Realo, Anu, Voracek, Martin, Allik, Jüri. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 94(1), 168-182.
69. Somit A, Arwine A, Peterson A. (1994). Mujeres legisladoras estatales: orden de nacimiento y puesto político. *Psicología Política*, 9: 51-58.
70. Stamps J, Groothuis G (2010). The development of animal personality: relevance, concepts and perspectives. *Biological reviews*, 85: 301-325
71. Sulloway F. (2007). Birth order and intelligence. *Science*, 316:1711-1712.
72. Sulloway Frank J. (2007) *The Oxford Handbook of Evolutionary Psychology*. Oxford: Oxford University Press, pp. 297-311.
73. Sulloway Frank J. (1999) *Encyclopedia of Creativity*, vol 1. San Diego: Academic Press, pp. 189-202.
74. Sulloway, Frank J. (2001). Birth order, sibling competition, and human behavior. In *Conceptual challenges in evolutionary psychology* (pp. 39-83). Springer Netherlands.

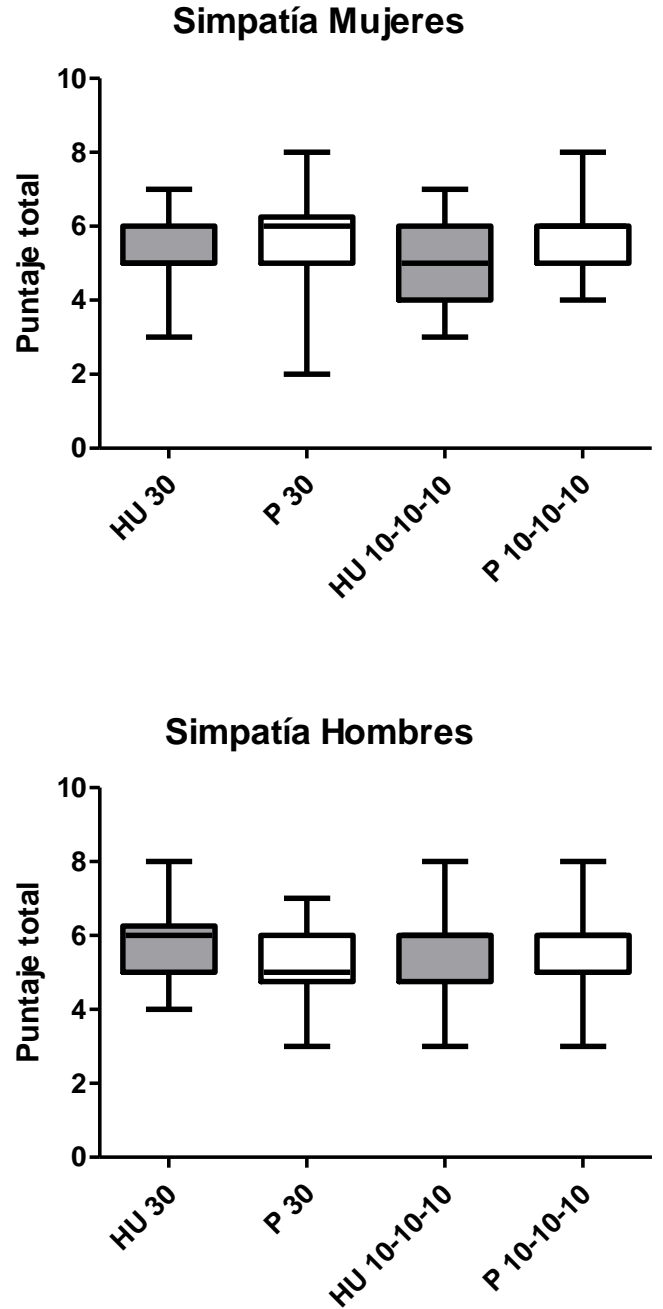
75. Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R. y Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Ann. Rev. Psychol.* 66, 519–545
76. Umair M. M., Gull S., S. U., Muhammad S. M., Muhammad A. H., Ahmad S. M. y Mahmood S. A. (2011) Family –based factors associated with overweight and obesity among Pakistani primary school children. *BMC Pediatrics*, 11: 114
77. Vlajinac, H., Tipetic, S., Marinkovic, J., Bjekic, M., Kocev, N. y Sajic, S. (2006) The Belgrade childhood diabetes study – comparison of children with Type 1 diabetes with their siblings. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 20: 238–243.
78. Wang H., Sekine M., Chen X., Kanayama H., Yamagami T. y Kagamimori S. (2007). Sib-size, birth order and risk of overweight in junior high school students in Japan: Results of the Toyama Birth Cohort Study. *Preventive Medicine* 44 45–51
79. Zajonc R. (2001). The family dynamics of intellectual development. *American Psychologist*, 56:490-496.

## 12. Anexos

### 12.1. Resultados de la prueba piloto.



**Figura 4** Se aplicó una prueba de Kruskal-Wallis. Para mujeres la diferencia fue significativa ( $p < 0.0001$ ). En los hombres ocurrió de la misma manera ( $< 0.001$ ) pero únicamente entre hijos únicos.



**Figura 6** Se aplicó una prueba de Kruskal-Wallis. No hubo diferencias significativas en ningún análisis. ( $p \geq 0.01$ ).



## 12.2. Cuestionario contestado por los jueces

C ( )  
[AG][EG] ( )

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo (H) (M) Edad: \_\_\_\_\_ Cuatrimestre \_\_\_\_\_

Licenciatura \_\_\_\_\_ Universidad \_\_\_\_\_

Marca la opción que más se acerque a tu opinión de acuerdo a la siguiente escala.

4	Completamente de acuerdo
3	De acuerdo
2	En desacuerdo
1	Completamente en desacuerdo

De acuerdo al orden de nacimiento de mis hermanos, excluyendo medios hermanos y hermanastros, Yo soy el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ hermanos.

### Video # 01

Basado en la primera impresión				
Me gustaría conocer más a esta persona	4	3	2	1
Sería un buen jefe de grupo	4	3	2	1
Seríamos buenos amigos	4	3	2	1
Sería una buena figura de autoridad	4	3	2	1
¿Qué promedio escolar crees que tenga?				
¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción	Responsable	Simpático		

### Video # 02

Basado en la primera impresión				
Me gustaría conocer más a esta persona	4	3	2	1
Sería un buen jefe de grupo	4	3	2	1
Seríamos buenos amigos	4	3	2	1
Sería una buena figura de autoridad	4	3	2	1
¿Qué promedio escolar crees que tenga?				
¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción	Responsable	Simpático		

### Video # 03

Basado en la primera impresión				
Me gustaría conocer más a esta persona	4	3	2	1
Sería un buen jefe de grupo	4	3	2	1
Seríamos buenos amigos	4	3	2	1
Sería una buena figura de autoridad	4	3	2	1
¿Qué promedio escolar crees que tenga?				
¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción	Responsable	Simpático		

### Video # 04

Basado en la primera impresión				
Me gustaría conocer más a esta persona	4	3	2	1
Sería un buen jefe de grupo	4	3	2	1
Seríamos buenos amigos	4	3	2	1
Sería una buena figura de autoridad	4	3	2	1
¿Qué promedio escolar crees que tenga?				
¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción	Responsable	Simpático		

Estoy consciente del motivo y finalidad que tendrán mis respuestas. Fui informado de la investigación que se llevará a cabo con las respuestas que proporcioné, así como de la estricta confidencialidad con la que se manejarán mis datos personales.

### 12.3. Fórmula general para los modelos

Los modelos se basaron en la siguiente fórmula general:

Respuesta del juez ~ orden de nacimiento \* sexo del evaluado + (1 | uni) + (1|universidad) + (1|sexo del juez) + (1|orden de nacimiento del juez) + (1|edad del juez) + (1 | bloque/identidad del juez)

### 12.4. Tablas de resultados con todas las interacciones post hoc.

Pregunta 1 (¿Me gustaría conocer más a esta persona?)

Variables	$\beta$ (Estimate)	$\pm$ SE	$x^2$	p
<b>Intercepto</b>	0.93641	0.05801		
Orden	-0.06807	0.05154	0.2377	0.6259
Sexo	0.01247	0.04955	2.801	0.09421
Int. Orden-Sexo	0.09687	0.07118	1.8522	0.1735
<b>Post hoc</b>				
P.H. - HU.H.	-0.06808	0.05154		
HU.M. - HU.H.	0.01247	0.04955		
P.M. - HU.H.	0.04126	0.04899		
HU.M. - P.H.	0.08054	0.05162		
P.M. - P.H.	0.10934	0.05109		
P.M. - HU.M.	0.02879	0.04909		

Pregunta 2 (¿Sería un buen jefe de grupo?)

Variables	$\beta$ (Estimate)	$\pm$ SE	$x^2$	p
<b>Intercepto</b>	0.78728	0.03838		
Orden	-0.12828	0.05745	0.0297	<b>0.02557</b>
Sexo	0.12172	0.05294	35.573	<b>0.02149</b>
Int. Orden-Sexo	0.21541	0.07635	7.9806	<b>0.00478</b>
<b>Interacciones</b>				
P.H. - HU.H.	-0.12828	0.05745		
HU.M. - HU.H.	0.12172	0.05294		.
P.M. - HU.H.	<b>0.20885</b>	<b>0.05169</b>		<b>***</b>
HU.M. - P.H.	<b>0.25000</b>	<b>0.05620</b>		<b>***</b>
P.M. - P.H.	<b>0.33713</b>	<b>0.05502</b>		<b>***</b>
P.M. - HU.M.	0.08713	0.05029		

Pregunta 3 (¿Seríamos buenos amigos?)

<b>Variables</b>	<b>β (Estimate)</b>	<b>± SE</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Intercepto</b>	0.88593	0.04179		
Orden	-0.09709	0.05399	1.091	0.2962
Sexo	-0.01269	0.05185	1.2034	0.2726
Int. Orden-Sexo	0.11179	0.07487	2.2306	0.1353
<b>Interacciones</b>				
P.H. - HU.H.	-0.097097	0.053988		
HU.M. - HU.H.	-0.012692	0.051847		
P.M. - HU.H.	0.002001	0.051443		
HU.M. - P.H.	0.084405	0.054390		
P.M. - P.H.	0.099098	0.054007		
P.M. - HU.M.	0.014693	0.051866		

Pregunta 4 (¿Sería una buena figura de autoridad?)

<b>Variables</b>	<b>β (Estimate)</b>	<b>± SE</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Intercepto</b>	0.68820	0.04210		
Orden	-0.16562	0.06090	0.1688	0.6812
Sexo	0.11524	0.05562	36.494	<b>&lt;0.0001</b>
Int. Orden-Sexo	0.26217	0.08061	10.616	<b>0.001121</b>
<b>Interacciones</b>				
P.H. - HU.H.	<b>-0.16562</b>	<b>0.06090</b>		*
HU.M. - HU.H.	0.11524	0.05562		
P.M. - HU.H.	<b>0.21179</b>	<b>0.05419</b>		***
HU.M. - P.H.	<b>0.28086</b>	<b>0.05967</b>		***
P.M. - P.H.	<b>0.37741</b>	<b>0.05834</b>		***
P.M. - HU.M.	0.09655	0.05281		

Pregunta 6 (¿Cómo crees que sea? Selecciona sólo una opción (Responsable-Simpático))

<b>Variables</b>	<b><math>\beta</math> (Estimate)</b>	<b><math>\pm</math> SE</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>
<b>Intercepto</b>	1.1109	0.2211		
Orden	-0.9514	0.173	12.16	<b>0.0003133</b>
Sexo	-1.47	0.175	59.572	<b>&lt;0.001</b>
Int. Orden-Sexo	1.0252	0.2398	18.279	<b>0.00001724</b>
<b>Interacciones</b>				
P.H - HU.H.	<b>-0.95143</b>	<b>0.17302</b>		<b>***</b>
HU.M - HU.H.	<b>-1.46997</b>	<b>0.17504</b>		
P.M - HU.H.	<b>-1.39625</b>	<b>0.17453</b>		
HU.M - P.H.	<b>-0.51854</b>	<b>0.16455</b>		
P.M - P.H.	<b>-0.10915</b>	<b>0.03891</b>		
P.M - HU.M.	0.01753	0.03885		