



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**CENTRO DE ESTUDIOS ANTROPOLÓGICOS**

**Modulación del comportamiento  
de mímica espontánea por el  
elemento sociocultural del  
género, y sus efectos en las  
relaciones interpersonales.**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**Antropóloga con especialidad en  
Antropología Física**

**P R E S E N T A**

Valeria Salazar Díaz

**DIRECTORA DE TESIS**

Dr. Arodi Montserrat Farrera Ríos



**Ciudad Universitaria, CD. MX., 2024**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos.

En primer lugar, le quiero agradecer a Dios por ayudarme y sostenerme a lo largo de la carrera como también permitirme culminar este proyecto de tesis. Por estar siempre presente en mi vida, en momentos de aprendizaje y placenteros; y así como, en los momentos difíciles y de duda. Porque hasta aquí Dios me ha sostenido y me emociona ver a dónde me llevará. Y es por todo esto que le dedicó este trabajo a Él, porque tal como en su palabra “Torre fuerte es Jehová” (Proverbios 18:10 ); así lo he experimentado. Y es importante mencionar que el Padre me brindó a personas maravillosas, con ellas me dan testimonio de Su amor y Su misericordia. ¡Doy gracias a Dios por sus vidas!

Y así a continuación también les doy gracias a estas personas:

Les agradezco a mi familia en especial a mi padre (Víctor Salazar Landeros); mi madre (Ana María Díaz Díaz) y a mi hermano (Álvaro Salazar Díaz) que me brindaron con mucho cariño y comprensión: ánimos, consejos y correcciones. También me ayudaron con recursos tanto materiales y económicos para cumplir estos objetivos personales y académicos. Ustedes, con su sacrificio y esfuerzo son un ejemplo para seguir adelante.

Así también quiero agradecer a mi familia de la Iglesia por mantenerme constantemente en sus oraciones y brindarme también consejos conforme a sus experiencias; y así, motivarme a continuar.

Le agradezco mucho a mi asesora, Dra. Arodi Montserrat Farrera Ríos, por su paciencia y dedicación. Me brindó conocimientos, herramientas, consejos y correcciones; que me acompañaron a lo largo de este proyecto y me ayudaron a cumplir con esta instancia anhelada. Estos consejos y herramientas, los tendré en mente a lo largo de mi trayectoria profesional.

Y son muchos los de la planta docente que me acompañaron y les agradezco por compartir tanto sus conocimientos y experiencias que me ayudaron a mi formación académica.

Finalmente, a la casa de estudios UNAM, por realizar el programa de la carrera de Antropología y brindar los recursos para poder llevar a cabo el aprendizaje de forma enriquecida a sus alumnos.

# ÍNDICE

CAPÍTULO I. Introducción .....	6
1.1 Planteamiento del Problema.....	6
1.1.1 Preguntas de Investigación.....	11
1.1.1.1 Preguntas Principales: .....	11
1.1.1.2 Preguntas Secundarias: .....	11
1.2. Justificación .....	12
1.3. Objetivos .....	15
1.3.1 Objetivo Principal .....	15
1.3.2. Objetivos Secundarios:.....	15
1.4 Hipótesis.....	16
1.4.1 Hipótesis Generales.....	16
1.4.2 Hipótesis Secundarias .....	16
CAPÍTULO II. Fundamento Teórico. Mímica Espontánea.....	18
2.1. La Mímica Espontánea .....	18
2.1.1. Función de la Mímica Espontánea.....	18
2.1.2. Ontogenia y Filogenia de la Mímica Espontánea .....	19
2.2 Definición de Mímica Espontánea Utilizada en esta Investigación. ....	21
2.3. Construcción de Nicho y Mímica Espontánea.....	23
2.4. La Mímica Espontánea como Acto Social .....	25
2.4.1. Contextos Sociales Afiliativos .....	27
2.4.2. Contextos Sociales Antagónicos.....	28
2.4.3. Efecto de las Normas Sociales .....	31
CAPÍTULO III. La Construcción Social del Género .....	34
3.1. Identidad de Género como Proceso Autorreflexivo y Dinámico.....	39
3.2. Resumen de la Mímica Espontánea y la Construcción Social del Género.....	44

CAPÍTULO IV. Expresiones Comunicativas y Mimetismo Facial. ....	47
4.1. Evolución de Señales Comunicativas.....	47
4.2. Señales Faciales Comunicativas.....	48
4.3. ¿Universales Emocionales en la Expresión Facial? .....	50
CAPÍTULO V. Metodología .....	55
5.1. Características de la Muestra de Estudio .....	55
5.2. Resumen del Procedimiento .....	56
5.2.1. Procedimiento en Detalle.....	57
5.3. Materiales y Métodos .....	60
5.4. Presencia de Mimetismo Espontáneo en los Participantes .....	61
-Método de Observación de Comportamiento.....	61
5.4.1 Error de Medición.....	66
5.5. Asociación entre el Mimetismo Espontáneo, el Género y los Tipos de Socialización. ....	66
5.6. Asociación entre el Mimetismo Espontáneo y la Calidad de las Relaciones Interpersonales.....	68
CAPITULO VI. Resultados.....	69
6.1. Observaciones Generales de los Experimentos. ....	69
6.2. Pregunta principal. Modulación del Mimetismo Espontáneo por Identidad de Género. ....	70
6.2.1 Pregunta principal. Modulación del Mimetismo Espontáneo por Tipo de Socialización. ....	72
6.3. Pregunta secundaria 1. Relación entre el Nivel mimético y las Relaciones Interpersonales. .	76
6.4. Pregunta Secundaria 2. Relación entre el Nivel mimético y Calidad de Interacción.....	80
6.5. Pregunta Secundaria 3. Relación entre Nivel Mimético y el Orden de la Interacción.....	80
CAPITULO VII. Discusiones .....	83
7.1. Revisión de Resultados.....	83
7.1.1. Mensajes Principales de los Resultados.....	90
7.1.1. Limitaciones de la Presente Investigación.....	93
CAPITULO VIII. Conclusiones .....	96
Referencias .....	99

ANEXOS .....	104
Anexo 1 “Carta de Consentimiento Informado .....	104
Anexo 2.” Cuestionario Inclusivo” .....	105
Anexo 3.” Catálogo de Microexpresiones por Paul Ekman” .....	108
Anexo 4. Palabras Clave para Generar el Cuento. ....	109
Anexo 5. Ejemplo de Cuento y Mímica.....	110

# CAPÍTULO I. Introducción

## 1.1 Planteamiento del Problema.

La mímica es un comportamiento de imitación que ocurre sin intención y de manera automática al observar el comportamiento de otros individuos (Murata *et al.*, 2016). Por ejemplo, cuando nos encontramos en una charla con alguien y la persona con la que interactuamos empieza a dar un largo bostezo, nosotros en segundos también tendemos a realizar de forma irresistible el mismo acto y no solemos pensar si hacerlo o no, sino que es una acción que se da por sí sola. Así también suele ocurrir cuando observamos a alguien sonreír, pues tendemos a imitar el mismo comportamiento. Esta imitación automática se ha observado incluso en diferentes especies de vertebrados y se ha descrito como un elemento adaptativo para la supervivencia de las especies sociales, especialmente como un aspecto importante para la comunicación (Lakin *et al.*, 2003).

El grado de mimetismo que un individuo expresa afecta el desarrollo de su competencia social, a su vez, influye en las redes sociales que formará en su vida adulta. En grupos humanos y en especies no humanas, un aspecto importante que afecta el grado de mimetismo expresado por el individuo es el tipo de socialización que existe en el grupo social en el que se desarrolla (Palagi & Scopa, 2017). La socialización puede dirigirse exclusivamente a parientes o puede hacerse abiertamente al grupo social y depende del tipo de relación madre-hijo que existe en el grupo. Este estilo materno limita, en diferente grado, las interacciones a las que los infantes tienen acceso y, por lo tanto, los canaliza socialmente. La canalización social involucra cambios en las relaciones sociales que el individuo experimenta a lo largo de su crecimiento y a partir de la forma de organización del grupo social. Así, por ejemplo, si el modelo de socialización del grupo de estudio es menos restrictivo, se puede predecir una mayor tendencia a actuar de forma afiliativa y tolerante, por lo tanto, una mayor tendencia a la imitación (Palagi & Scopa, 2017). En otras palabras, la interacción social que el infante tenga con su cuidador y con su grupo social influirá en su tendencia a la mímica espontánea (Bos *et al.*, 2016).

En especies de primates no humanos, algunos ejemplos sobre la canalización social y sus consecuencias en la vida social del grupo se encuentran en la familia taxonómica Cercopithecidae (Palagi & Scopa, 2017). Por un lado, el macaco de Togian o macaco indonesio (*Macaca tonkeana*) es conocida por tener un estilo de organización social tolerante con interacciones sociales menos defensivas. En esta especie se observa mayor complejidad de expresiones faciales durante el juego y una mayor presencia de mímica espontánea. En contraste, el macaco japonés (*Macaca fuscata*) es una especie conocida por tener un estilo social más agresivo, en el que los individuos son más competitivos y no es común el contacto físico. En esta última especie no se observa mímica en contextos de juego.

En la familia taxonómica Hominidae, los gorilas (*Gorilla gorilla*) son una especie que podría considerarse contradictoria conforme a Palagi y Scopa (2017), porque su organización social es en harenes (los machos presentan harenes de varias hembras) y existe competencia reproductiva. Entonces, aunque en esta especie primate no existen tantas interacciones sociales afectivas, sí se observa mímica facial en los machos jóvenes durante peleas lúdicas.

A pesar de la evidencia que existe en primates no humanos sobre la influencia del tipo de socialización en la expresión de la mímica espontánea, en nuestra especie es muy poca la investigación al respecto. Mucho de lo que se conoce se relaciona con la mímica vocal rápida. En el trabajo de Palagi y Scopa (2017) se describe la evidencia que existe sobre la mímica vocal rápida (risa compartida, *co-laughter* en inglés) que se presenta en algunos grupos de cazadores recolectores como los !Kung del Desierto de Kalahari en África, los Hazda en la selva tropical de Tanzania, los Mbuti del Bosque Ituri en el Congo o los Aka de República Centroafricana. Este tipo de literatura resalta que estas sociedades se consideran tolerantes, cooperativas, y con una buena sensibilidad para entablar relaciones sociales. Además, en estas sociedades existe una gran interacción lúdica que modula una amplia variedad de prácticas sociales adultas, por ejemplo: las creencias religiosas, el compartir comida, o el castigar o corregir a otros con la risa (como una especie de burla) en lugar de hacerlo físicamente. A pesar de que esta evidencia sugiere que en sociedades cuya organización social parece ser menos severa o más laxa la presencia de risa compartida involucra cooperación,

cercanía y mímica como sugiere Palagi y Scopa (2017), aún no queda claro si este tipo de resultados puede extenderse a otros grupos sociales.

Además del tipo de organización social, sabemos que los elementos socioculturales moldean el deseo de afiliación de los individuos y la manera en que estos se vinculan entre sí, potencialmente también influyendo en su tendencia a la mímica espontánea. Un elemento sociocultural relevante en este tipo de procesos de afiliación es el aspecto normativo de los roles de género. Si el sexo es una etiqueta que se asigna al momento de nacer conforme a las diferencias biológicas y fisiológicas (según a nuestros genitales, cromosomas y hormonas) del individuo (*¿Qué es el sexo biológico y la identidad de género?*, s/f), el género, es un término que va más allá. Éste es una categoría legal y una construcción social sobre las expectativas sociales que existen acerca de cómo debe ser el comportamiento, características y forma de pensar de los individuos. Estas expectativas suelen reproducirse en cada cultura, generalmente en las categorías de “masculino” o “femenino”, definiendo cómo se espera que los individuos se comporten, por ejemplo, en relación con la expresión facial de emociones.

En la literatura, se ha visto Lehane (2015) que las expectativas de género pueden afectar desde muy temprana edad la expresión facial de las emociones, por ejemplo, niños de 4 a 6 años tienden a inhibir más estas expresiones que las niñas de la misma edad. Además, aunque las reglas de comportamiento entre sexos difieren entre culturas, se ha encontrado que en ellas se mantiene la expectativa de que los hombres deben mostrar emociones fuertes como la ira o el disgusto; y que las mujeres deben mostrar emociones menos fuertes como la felicidad y la tristeza. Sin embargo, existe muy poca investigación sobre cómo estos aspectos normativos influyen en la expresión de mímica espontánea de este tipo de emociones durante las interacciones sociales.

En una revisión reciente de este tema Lehane (2015) se menciona que, por lo general, las investigaciones que estudian la mímica espontánea han dejado de lado la construcción de género. Pero en aquellas investigaciones que mencionan este tema, los autores raramente

reportan cómo categorizaron el sexo y el género de los individuos, y cómo midieron estas variables. Es decir, en estas investigaciones no es claro si estas categorías de sexo y de género fueron asignadas por los mismos investigadores o fueron auto reportados por los participantes. Además, la mayoría de los artículos usan los términos de sexo y de género de manera intercambiable como en (Seibt *et al.*, 2015). En los pocos estudios que se enfocan en estudiar el dimorfismo sexual del fenotipo comportamental del mimetismo espontáneo se ha encontrado que si existen diferencias entre sexos. A continuación, se describen brevemente estas diferencias tomando como base la revisión hecha por Lehane (2015).

Primero, con un estudio realizado a partir de análisis tridimensional de los movimientos faciales en adultos sanos (Clark Weeden *et al.*, 2001; Giovanoli *et al.*, 2003; Sforza *et al.*, 2010), se sugiere que los hombres tienen expresiones o reacciones emocionales (sorpresa, tristeza, felicidad y disgusto) más pronunciadas que las observadas en mujeres. Segundo, en los trabajos de (Cheng *et al.*, 2009; Schulte-Rüther *et al.*, 2008) se muestra que entre hombres y mujeres existe un grado de activación diferente de las regiones cerebrales y de la activación motora que se han asociado al comportamiento de mimetismo. Finalmente, en el trabajo de Harris y colaboradores (1996) se ha mostrado que las diferencias en el nivel de testosterona entre hombres y mujeres influyen en las diferencias observadas en el grado de imitación. Especialmente en el artículo de Hermans (2006), se ha mostrado que administrar testosterona en mujeres reduce la mímica facial.

En conjunto, esta evidencia sugiere que, aunque existen diferencias biológicas en el grado de mimetismo que un individuo expresa, es posible que debido a que los aspectos normativos de los roles de género influyen en la expresión de las emociones y en la manera de vincularse con los demás, estos aspectos puedan limitar y moldear esas diferencias biológicas. Sin embargo, la falta de investigación en este tema no permite tener un panorama completo de la interacción entre la biología y la cultura en este fenotipo comportamental. Por lo tanto, en esta investigación decidí explorar la influencia de la construcción de género en la mímica espontánea (como acto y regulador social de la afiliación entre individuos). De forma particular, mi tesis se enfoca en investigar cómo se relaciona la identidad de género con la

imitación espontánea de la expresión facial “sonrisa” durante las interacciones sociales, específicamente cuando dos personas colaboran en la narración de un cuento. Dado que los aspectos normativos de los roles de género pueden afectar la expresión facial de las emociones, es posible que se observen diferencias entre géneros en la mímica de la sonrisa.

De manera secundaria, busco explorar la influencia del tipo de socialización en la expresión de la mímica espontánea, siguiendo un enfoque similar al mencionado anteriormente para primates y sociedades de cazadores recolectores. En el contexto específico de esta tesis, un nicho ecológico (el ambiente cotidiano en donde la biología y la cultura interactúan) que facilite un diálogo tolerante sobre la identidad de género podría indicar que los individuos están inmersos en redes sociales caracterizadas por contextos afiliativos, de cooperación, y de reflexión. Esto, a su vez, podría sugerir una mayor propensión a la imitación de expresiones faciales entre los individuos involucrados.

Para resolver estas inquietudes, la investigación se organiza de la siguiente manera. En el CAPÍTULO II, se presenta el fenotipo de mímica espontánea, detallando su función, origen filogenético y ontogenético, además de definir los términos clave utilizados en la investigación. Además, introduce el concepto clave de nicho ecológico, que permite abordar el fenotipo de mímica espontánea como un fenómeno biosociocultural. Este enfoque permite situar a la mímica como un acto social en contextos afiliativos y antagónicos. El CAPÍTULO III, explora a profundidad la construcción social del género, destacando la identidad de género como un proceso dinámico y autorreflexivo. Esto permite entender cómo los roles de género moldean las expectativas de comportamiento de los individuos, particularmente en la expresión facial de sus emociones. Al mismo tiempo, permite entender cómo los contextos de socialización que fomentan la discusión de cuestiones de género facilitan la autorreflexión de la identidad de género. El CAPÍTULO IV, explora la relación entre la comunicación y la mímica específica de las expresiones faciales, centrándose especialmente en la expresión facial de la sonrisa.

### **1.1.1 Preguntas de Investigación**

#### ***1.1.1.1 Preguntas Principales:***

1.- ¿Existe una asociación entre el “nivel mimético” (grado o cantidad de mímica espontánea) que expresan los individuos y su identidad de género (binario o no binario) o su tipo de socialización (ambiente ecológico) la cual implica elementos formativos que afectan su forma de relacionarse y, por lo tanto, su acercamiento a las perspectivas de género (reflexivo o no reflexivo)?

#### ***1.1.1.2 Preguntas Secundarias:***

1.- ¿Existe una asociación entre el “nivel mimético” y la fluidez de las relaciones interpersonales independientemente de las perspectivas de género?

2.- ¿Existe una asociación entre el “nivel mimético” observado y la calidad de una interacción social?

3.- ¿Existe diferencias en el “nivel mimético” expresado relacionadas con la construcción de relaciones interpersonales y el cómo se van desarrollando las etapas de la interacción (antes de la elaboración del cuento, en su elaboración y posterior a éste)?

## 1.2. Justificación

La mímica espontánea se ha encontrado en diferentes especies, incluido el ser humano. Como se mencionó anteriormente, se ha sugerido que la función principal de este comportamiento es mantener la cohesión social del grupo debido a que permite comunicar y percibir rápidamente el comportamiento, los sentimientos y las actitudes de los otros (Hess, 2021). Debido a que esta función social podría ser de beneficio para el grupo, este comportamiento podría considerarse como adaptativo, es decir, un comportamiento que se desarrolla y se ajusta en respuesta a las normativas y necesidades sociales para el beneficio de la cohesión social. En otras palabras, es probable que exista una interacción biocultural en la que los estándares culturales modelen los aspectos biológicos de este comportamiento fenotípico y que afecten la interacción social.

Sin embargo, muy pocos estudios han abordado a la mímica espontánea desde una perspectiva biocultural. Específicamente, hay una escasa cantidad de trabajos que estudien el nivel o grado de expresión de este comportamiento y su variabilidad relacionada con el contexto sociocultural en el que se desarrolla el individuo. Además, tampoco existen muchos trabajos que se enfoquen en la socialización del género y su impacto en la expresión de este comportamiento. Finalmente, existe poca investigación de la mímica espontánea en población mexicana.

Por lo tanto, la presente investigación busca ampliar el conocimiento del efecto mimético y su interacción con el contexto sociocultural, específicamente con la construcción social del género y los tipos de socialización. Esta tesis es un primer acercamiento a la relación biocultural que existe entre la influencia del género sobre la mímica de expresiones faciales y sus efectos en las interacciones interpersonales.

El punto central de esta investigación es explorar la relación entre la identidad de género y la imitación espontánea de la expresión facial de la “sonrisa” durante las interacciones sociales,

especialmente cuando dos personas colaboran en la creación de un cuento. Desde una perspectiva crítica, mi enfoque teórico cuestiona la noción de “comportamiento biológico universal” asociada al mimetismo, y examina cómo los aspectos normativos de los roles de género influyen en el individuo y su conducta. Lo anterior me permite entender cómo estos roles moldean las expectativas en la expresión facial de las emociones y potencialmente pueden inducir diferencias en la mímica de dichas emociones. Específicamente utilizo el concepto de nicho ecológico para explorar la interacción de la mímica espontánea con el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el individuo de manera cotidiana. Entornos de socialización que promueven la tolerancia, el diálogo y la reflexión acerca de la identidad de género podrían influir en el deseo de afiliación de los individuos, así como la manera en la que establecen vínculos y expresan emociones, lo que a su vez podría promover una mayor propensión a la imitación entre los participantes involucrados.

Mi enfoque empírico busca explorar este nicho ecológico a través de un protocolo novedoso. Específicamente, dado que los roles de género normativos pueden influir en la expresión de felicidad, propongo utilizar la tarea colaborativa de construir un cuento para fomentar una interacción lúdica entre los participantes. Utilizo palabras clave para guiarlos a que construyan un cuento que fomente (grupo de tratamiento) o no (grupo de control) interacciones afiliativas que faciliten inferir la asociación entre la identidad de género y la mímica de la “sonrisa”. Además, a través de un cuestionario breve, evalúo la tolerancia acerca de cuestiones de género presente en el ambiente sociocultural en el que interactúan los participantes (específicamente en su familia, la escuela y con sus amigos). Esto me permite explorar la asociación entre el tipo de socialización y la mímica de la “sonrisa” en contextos afiliativos.

El tema de esta investigación es de interés para la antropología física porque la mímica espontánea es un proceso biológico que se ha desarrollado evolutivamente con un valor adaptativo específico para la comunicación y la cohesión social (Lakin *et al.*, 2003). Sin embargo, este comportamiento se diversifica con respecto a las prácticas culturales en grupos humanos (por todo lo que concierne a su forma de socialización, e.g. que el grupo social sea

tolerante o no) y las perspectivas del mundo que les rodea. Las acciones que el individuo imita muestran condiciones importantes de su relación con el medio ambiente (Louwerse *et al.*, 2012). Por ejemplo, acciones como la risa y el bostezo en especies sociales pueden ser parte esencial para comunicarse con otros miembros del grupo, para detectar la presencia de depredadores, presas y parejas potenciales (Gallup, 2022; Krumhuber & Kappas, 2022). Entonces es probable que esta función de mimetismo haya beneficiado la supervivencia social en el transcurso de la evolución (Lakin *et al.*, 2003).

La antropología física estudia, conforme a Kopecký (2019) la variabilidad biológica de las poblaciones humanas en tiempo y espacio. Su objetivo es comprender la posición que tiene la humanidad en la naturaleza y la descripción de los seres humanos como entidades biológicas, es decir, se enfatiza que nosotros humanos seguimos siendo parte integral de la naturaleza. Entre otras cosas esta rama de antropología estudia, el comportamiento, las capacidades y conductas humanas tomando en cuenta el entorno físico y social, así como su variabilidad poblacional y sus aspectos evolutivos (Kopecký *et al.*, 2019). Es por esto, que esta investigación se aborda desde un enfoque que estudia tanto la variabilidad biológica como la variabilidad cultural.

## **1.3. Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo Principal***

Evaluar estadísticamente si existe diferencias en el grado/cantidad de expresión mimética de la sonrisa conforme a distintas categorías de género binario o no binario auto reportado de individuos en edad de 18-30 años. Con este tipo de clasificación de género me refiero a la identidad que el individuo construye a partir de su desarrollo en los distintos contextos de socialización en el que interactúa y a los que pertenece. Estos contextos son la socialización primaria (aprendizaje y representaciones básicas de la identidad de género desde la infancia y por las interacciones cercanas con la familia) y secundaria (aprendizaje en instituciones educativas e influencia de relaciones de compañeros o amistades y de otras figuras de autoridad).

### ***1.3.2. Objetivos Secundarios:***

- 1.- Analizar el papel del mimetismo como actor y regulador social para el beneficio de una interacción interpersonal.
- 2.-Evaluar estadísticamente si el nivel de mimetismo presentado se encuentra relacionado con la calidad de la interacción (afiliativa, neutra).
- 3.-Evaluar estadísticamente si existen diferencias en el grado o cantidad de expresión del mimetismo durante el desarrollo de las etapas del experimento de cuentacuentos (etapa 1, etapa 4, ver más abajo).

## **1.4 Hipótesis**

Las hipótesis se describirán en relación con las preguntas generales y particulares:

### ***1.4.1 Hipótesis Generales.***

1.- Debido a los aspectos normativos que involucra la identidad de género y a que estos aspectos se integran a la vida del individuo como socialmente aceptados, se espera la presencia de diferencias en el nivel mimético expresado, relacionadas con la identidad de género auto reportada. Específicamente, se espera que en un individuo de género masculino o femenino el mimetismo será menor o igual al de su compañero en comparación con un individuo de género no binario.

Así también se espera que se presenten diferencias relacionadas con los distintos tipos de socialización y sus acercamientos a las perspectivas de género debido a los aspectos formativos que estos involucran. Como la identidad de género es dinámica en el desarrollo del individuo, dependiendo del tipo de acercamiento al término género en los diferentes contextos de socialización, asumo que el individuo tendrá oportunidad de una mayor o menor reflexión sobre su propia identidad, su expresión de emociones y su formar de establecer vínculos. Específicamente, se espera que la imitación en un individuo de género masculino o femenino auto reflexivo (con mayor influencia y énfasis del término “género” y sus múltiples representaciones en los contextos de socialización familiar, de amistad y educativo) será mayor que en un individuo de género masculino o femenino no reflexivo (poca o nula influencia de dicho término en los contextos ambientales de socialización).

### ***1.4.2 Hipótesis Secundarias***

1.- Se espera que, independientemente de la influencia de las perspectivas de género, exista mimetismo durante la interacción social, a pesar de interactuar por un medio de distancia.

Además, se espera que la presencia de mímica influya positivamente en la comunicación entre participantes y que, al haber mayor mímica, la interacción social tienda a durar más.

2- Se espera que la relación entre la cantidad de mimetismo observado y la calidad de interacción sea fluida y constante, cuando la interacción contiene elementos de afiliación y de cooperación (en un ambiente lúdico, de respeto mutuo y de participación), a diferencia de cuando contiene elementos neutros como lo describen Mauersberger y Hess (2019). Esto sin olvidar lo que menciona Hess (2021), que la presencia de la mímica espontánea se mantenga o se incremente cuando exista un deseo de afiliación o de querer interactuar en la dinámica del experimento. En comparación, cuando no se tenga dicho deseo, la mímica puede presentarse en menor medida o no presentarse durante la interacción.

3.- Se espera que exista un cambio en el nivel de mímica observada entre etapas, que aumente o permanezca constante, entre la interacción base presentada en la Etapa 1 (presentación entre participantes) y la interacción final de la Etapa 4 (comentarios). Es decir, esta hipótesis se enfoca en las etapas del antes y después de la Etapa 3 (dinámica del cuento), ya que, la mímica espontánea presente durante esta etapa intermedia podría tener un efecto de regulador y de cohesión social. Por lo tanto, en la Etapa 1, se espera observar poca o nula mímica en comparación de la Etapa 4, porque esta última etapa puede representar un contexto de mayor relajación y más naturalidad como resultado de la interacción en la etapa intermedia (Etapa 3).

## **CAPÍTULO II. Fundamento Teórico. Mímica Espontánea**

### **2.1. La Mímica Espontánea**

La mímica es un comportamiento de imitación que ocurre sin intención y de manera automática al observar el comportamiento de otros individuos (Murata *et al.*, 2016). Esta forma de imitación automática se ha observado incluso en diferentes especies de vertebrados y se ha descrito como un elemento adaptativo para la supervivencia de las especies sociales, especialmente como un aspecto importante para la comunicación.

#### ***2.1.1. Función de la Mímica Espontánea***

En humanos, se ha propuesto que la percepción e imitación de los comportamientos de los demás sirve como molde para dirigir nuestros propios comportamientos con el propósito de ser de beneficio para el grupo social y poder sobrevivir, por ejemplo, ante la presencia de peligro (Lakin *et al.*, 2003). La mímica espontánea también se considera como un proceso clave en la comprensión rápida de los sentimientos de otros y se considera un proceso adaptativo porque conlleva una motivación de pertenencia al grupo social y de afiliación con los miembros de dicho grupo. Así, podría decirse que el mimetismo actúa como una forma de cohesión de las relaciones sociales (Lakin *et al.*, 2003).

Diana y colaboradores (2023) mencionan que las interacciones sociales son integra y complejas, y que requieren de la sintonización y de la retroalimentación de señales y comportamientos no verbales tanto explícitos (expresiones faciales, posturas corporales, movimientos de manos) o como implícitos (la dilatación de las pupilas). Estas señales se envían durante la interacción entre individuos muchas veces sin que estos se den cuenta. La observación de dichas señales o comportamientos y su procesamiento cognitivo pueden ayudar a que los individuos se informen sobre las intenciones y sentimientos de los demás y perciban, por ejemplo, si alguien es o no digno de confianza o simpático. Una de las señales

que se observa dentro de este proceso de interacción y retroalimentación social es el comportamiento de mímica.

El ejemplo más sencillo del mimetismo como una conducta adaptativa es la activación rápida de los músculos que son responsables de la expresión de felicidad y enojo en una persona al observar a otra persona expresando dicha emoción (Rymarczyk *et al.*, 2016), sobre todo cuando existe un deseo de aquel que advierte la expresión, de ser incluido o de pertenecer al grupo (afiliarse). Al haber mímica se genera simpatía y esto hace que exista más cercanía entre las personas que interactúan y, por lo tanto, que haya una inclinación a vincularse con los demás (Lakin *et al.*, 2003).

### ***2.1.2. Ontogenia y Filogenia de la Mímica Espontánea***

No se conoce ampliamente cómo es el desarrollo del mimetismo humano durante la ontogenia. Existen algunos debates sobre si existe el proceso de imitación en los recién nacidos (proceso innato) o si es un proceso de imitación adquirido socialmente, sin embargo, la evidencia sugiere que la mímica espontánea facilita los lazos interpersonales entre el recién nacido y su cuidador primario o grupo social, lo que contribuye a la supervivencia del bebé (Slaughter, 2021). La evidencia más temprana del mimetismo facial se ha encontrado alrededor de los 5 meses de edad de acuerdo con Isomura y Nakano (2016) citado por Vacaru y colaboradores (2019), por ejemplo, cuando el bebé imita los movimientos de manos y pies o expresiones faciales de sus cuidadores (de Klerk *et al.*, 2018). A su vez, de Klerk (2018) mencionan que incluso la tendencia de las madres a copiar las expresiones faciales de sus bebés está en relación con la misma mímica de los bebés y desde los primeros días de vida éstas interacciones cara a cara dan lugar a intercambios lúdicos, vocalizados y de expresiones faciales que fomentan el desarrollo emocional y cognitivo del bebé (Vacaru *et al.*, 2019).

Así también se ha observado que el tipo de interacciones tempranas entre el bebé y el cuidador tienen un papel importante en el desarrollo de las tendencias de apego y el tipo de

motivación que el infante expresará con los individuos con los que interactúe socioemocionalmente en su vida adulta. Estos factores de socialización temprana que se transformarán en aspectos personales (e.g. apego), a su vez modularán el mimetismo. Es importante resaltar lo que Slaughter (2021) menciona sobre que algunos tipos de imitación temprana no se consideran como mímica durante las interacciones cara a cara, por ejemplo, cuando los recién nacidos copian con tardanza los comportamientos de sus cuidadores.

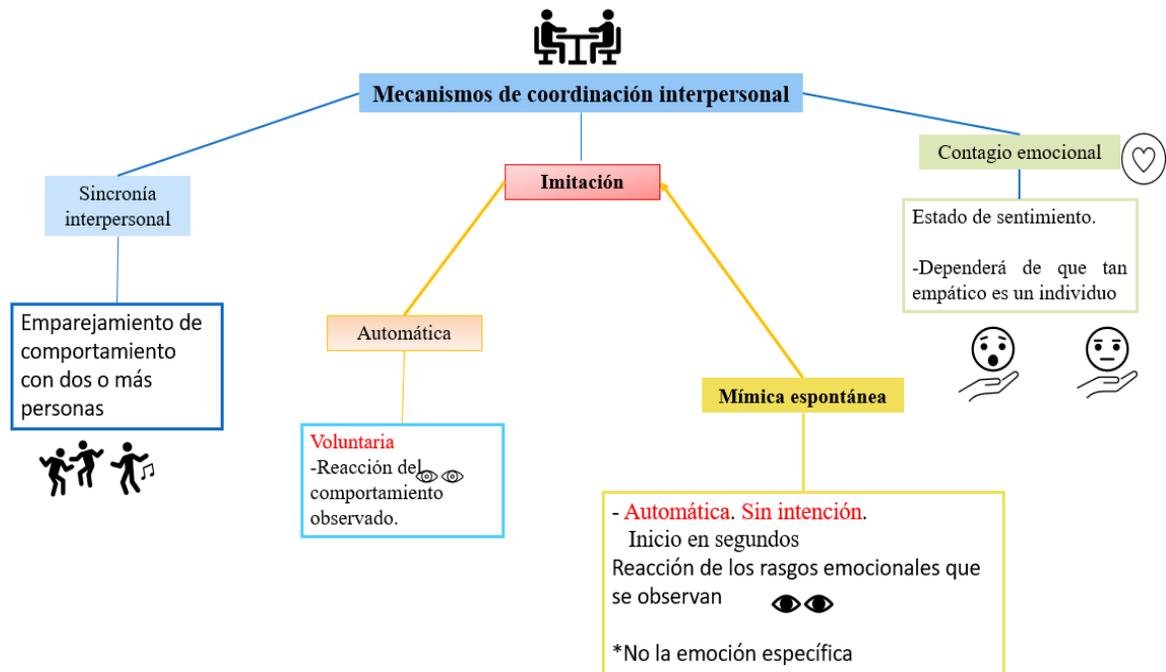
La ontogenia del mimetismo en diferentes especies animales se ha abordado en la investigación de Palagi y Scopa (2017). En este trabajo se muestra, desde un enfoque etológico tanto en humanos como en otros mamíferos sociales, cómo el proceso mimético se hace visible en la comunicación entre individuos dentro de un contexto de juego. Los autores describen la mímica dentro del juego como una capacidad adaptativa porque permite a los individuos inferir las intenciones de sus compañeros de juego y a partir de eso, les permite ajustar las secuencias motoras propias.

A partir de esa revisión bibliográfica, los autores Palagi y Scopa (2017) proponen que por ser un componente de interacción social y de coordinación la función de la mímica en este contexto de juego es prolongar la situación lúdica. Por ejemplo, a través de posturas corporales de la cabeza y la cola o expresiones faciales en ojos y hocico, el mimetismo de perros que juegan con humanos o con sus propios compañeros caninos les permitiría inferir los movimientos y expresiones de los compañeros de juego. En geladas (*Theropithecus gelada*), a partir de la quinta semana, la cara de juego se convierte en un intercambio de elementos de comportamiento entre compañeros de juego, pero la mímica vocal rápida compartida (*co-laughter*) no ocurre antes del segundo mes de vida. En esta especie, la mímica espontánea se observa entre madres y recién nacidos, pero también con otros miembros del grupo, lo que contribuye a la idea de que esta imitación podría ser un elemento central en el desarrollo del apego y en la formación de relaciones emocionales con el entorno social.

## **2.2 Definición de Mímica Espontánea Utilizada en esta Investigación.**

No hay que confundir la mímica, con otros mecanismos de coordinación interpersonal, como son el contagio emocional, la sincronía y la imitación automática. La diferencia que encuentra Hess (2021) entre el contagio emocional y el mimetismo, es que el primero tiende a llegar a un estado de sentimiento. Se ha considerado que la mímica puede ser un elemento que más adelante se vuelve contagio emocional, es decir, durante la interacción surge el mimetismo por una carga afectiva y dependiendo de la empatía generada esto puede llevar al contagio. Se puede decir que ambos pueden presentarse juntos, pero son independientes entre sí. El mimetismo se refiere a un comportamiento o reacción de los rasgos emocionales que son observados, y no como tal a un estado de sentimiento como el que se experimenta durante el contagio emocional.

También se ha señalado que la mímica es diferente a la sincronía interpersonal. Esta última se refiere a un emparejamiento de comportamiento o movimiento de dos o más personas durante la interacción social. En contraste, el mimetismo es una reacción rápida que ocurre como respuesta al comportamiento de alguien más. Tampoco es lo mismo la mímica espontánea y la imitación automática, pues, aunque ambos se refieren a la reacción de un movimiento observado, la primera involucra una imitación sin intención, mientras que la segunda se refiere a una imitación voluntaria por parte del imitador, es decir, puede ser que también en cuestión de segundos se dé la imitación, pero ésta será consciente. En la Figura 1 se puede observar de forma gráfica un resumen de las características de cada mecanismo de coordinación.



**Figura 1.** Características de los mecanismos de coordinación interpersonal.

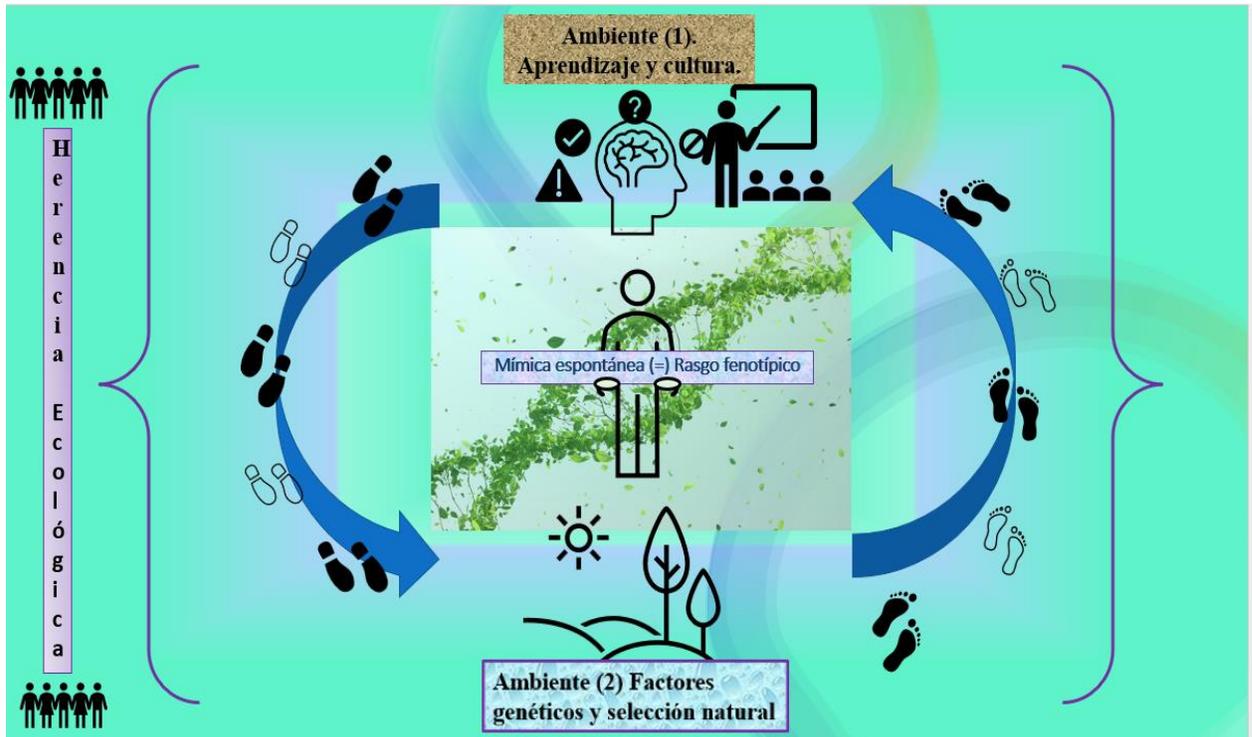
Tomando en cuenta todo lo anterior, el concepto de mímica espontánea que se tomará para la presente investigación será: el comportamiento de emparejamiento inconsciente (que se puede presentar tanto de posturas corporales, expresiones faciales, en la contracción de las pupilas o también en la modulación de algunos aspectos de la voz como el tono y la repetición de palabras o estructuras de una oración) que se observa en un individuo como reacción a los movimientos o expresiones de la persona con la que éste interactúa. Específicamente, el mimetismo espontáneo se caracteriza por la imitación que se producen en corto tiempo y sin intención después de observar el comportamiento de otro individuo. Se dice que se puede imitar todo tipo de expresiones y que esta imitación se modula conforme a la información contextual (Bos *et al.*, 2016). Considerando las aclaraciones anteriores sobre los conceptos y procesos similares a la mímica espontánea, en el presente trabajo utilizaré como sinónimos de este comportamiento: mímica espontánea y mimetismo espontáneo.

### **2.3. Construcción de Nicho y Mímica Espontánea.**

Como se mencionó, el mimetismo espontáneo se observa cuando existe una coincidencia en la conducta de los individuos que interactúan (Hess, 2021). La conducta espontánea, desde el enfoque etológico descrito por Petryna y Bavera (2002) se puede considerar un rasgo fenotípico, debido a que, como cualquier fenotipo morfológico, está conformado por características que están bajo influencia de factores genéticos y ambientales; además de que están influidos por la selección natural. Los autores Petryna y Bavera (2002) describen que la naturaleza de los patrones de comportamiento es determinada por la herencia, pero también por entrenamiento y aprendizaje, y por los procesos de vida del organismo. Tal como lo expresan Riskin y Feldman (2022) el ambiente está en el genoma, pero también el genoma está en el ambiente, y ambos se transforman entre sí en todos los niveles. Los genes ayudan a moldear a la persona, y al mismo tiempo, las personas crean situaciones sociales y culturales que modelan la expresión biológica y genética. Esta interacción bidireccional construye el ambiente o nicho, conforme a Fuentes (2017) en el que el individuo se desarrolla, y determina en parte la presión de selección a la que dicho individuo estará expuesto.

Para Contreras Islas y colaboradores (2018, p. 72) no solo se trata de la transformación mutua entre el organismo y el ambiente, sino que como consecuencia de estas dinámicas se crea un orden interno que se convierte a su vez en herencia ecológica. Al modificar el ambiente, los organismos dejan rastros o huellas de su influencia a las generaciones siguientes, que se integran y adaptan nuevamente a esa historia ambiental. Se trata de un mecanismo de retroalimentación en el que los individuos se co-construyen y co-evolucionan con sus entornos ambientales, estructurales, temporales y sociales (Fuentes, 2017). Además, Pérez Manrique y colaboradores (2010), mencionan que los humanos se caracterizan por una respuesta evolutiva más rápida a través de la cultura. La información sobre el entorno según Contreras Islas y colaboradores (2018), se acumula en forma de conocimiento y tradición en interacciones de conductas reguladas. Un ejemplo de esta regulación son las normas sociales relacionadas con el género que indican, por ejemplo, cómo se debe comportar un hombre y una mujer en el contexto de las interacciones sociales. Aunque estas normas sociales se integran desde edad muy temprana, conforme el individuo se desarrolla y construye su

ambiente social se van incorporando otras nuevas. Más adelante en el subcapítulo 3.1. “Identidad de género como proceso autorreflexivo y dinámico” se profundizará sobre este tema.



**Figura 2.** Construcción de nicho y retroalimentación entre el organismo y el ambiente sociocultural (aprendizaje y cultura) y el ambiente biológico (factores genéticos y selección natural).

En la Figura 2 se muestra de manera gráfica la idea de la construcción de nicho. Específicamente, al ser el mimetismo espontáneo un fenotipo conductual, se puede comprender mejor su origen y dinámica dentro del ambiente que le rodea. En este caso, el ambiente no sólo hace referencia a factores genéticos, ecológicos y de selección natural (Ambiente 2), sino también al ambiente relacionado con el aprendizaje y la cultura (Ambiente 1). Aquí, la construcción de nicho se representa con dos flechas azules que muestran la retroalimentación que existe entre estos ambientes y su influencia sobre el fenotipo. La flecha azul que va de arriba hacia abajo, indica que construimos nuestros entornos ambientales y

naturales a partir de lo que aprendemos y construimos socialmente (Ambiente 1). Es por eso, que además se representa con huellas de calzado. Los entornos que construimos además son el contexto en el que se lleva a cabo la selección natural, por ejemplo, en nuestra especie la creación de normas para el bienestar del grupo social puede influir con qué individuos cooperar.

En cambio, la otra flecha (Ambiente 2) que va de abajo hacia arriba, con las huellas de pie descalzo, indica que el ambiente biológico natural y el genético influyen en la forma de percibir y conducirse en el mundo y proporciona elementos para que los individuos se adapten a ese ambiente. Determinan la forma en que estamos dispuestos a comportarnos en el grupo social, por ejemplo, dado a nuestro pasado evolutivo, muchas especies, incluyendo los humanos tenemos la posibilidad de imitar a los miembros de nuestro grupo social, lo que fomenta la afiliación social.

Este sistema de coevolución deja marcada su huella en los ambientes o contextos que permanecen a lo largo del tiempo. Esta Herencia Ecológica es el contexto en que las siguientes generaciones tendrán que vivir y adecuarse. La presente tesis retoma este enfoque para estudiar el proceso dinámico y reflexivo de la influencia de la cultura en el individuo, específicamente de sus ambientes de socialización (si son tolerantes o no a la reflexión sobre los roles de género) y de las normativas del elemento sociocultural del género en el comportamiento mimético biológico.

#### **2.4. La Mímica Espontánea como Acto Social**

La evidencia sugiere que el mimetismo tiene una función comunicativa y se ha propuesto que además tiene una connotación de “acto social” (Hess, 2021). Considerar al mimetismo como acto social se refiere a tomar en cuenta la influencia del contexto social en el que se interactúa, su expresión y el objetivo social del que imita. En otras palabras, la mímica espontánea como acto social busca tomar en cuenta el objetivo por el que se realiza dicho comportamiento, por ejemplo, cumplir con el estilo de convivencia pacífica dentro de la sociedad.

De esta forma, el mimetismo facilita la comprensión mutua y la interacción social, regula la cercanía entre los participantes y, al mismo tiempo, es impulsado por los valores normativos o afiliativos de la sociedad a la que pertenecen los participantes (Bos *et al.*, 2016; Hess, 2021). Los valores normativos se entienden como elementos o reglas que están generalmente implícitas en la sociedad, que se siguen y se realizan conforme a lo que el grupo haya establecido como correcto o adecuado para mantener el orden, limitando así el comportamiento de todos (Van Kleef *et al.*, 2015). Por ejemplo, los valores afiliativos serán aquellos elementos que se considera que conducen a sentimientos de cercanía y agrado, aquellos que facilitan los lazos sociales y buscan mantenerlos entre los miembros del grupo para que la convivencia e interacciones sean armoniosas (Lakin *et al.*, 2003).

Ahora bien, para comprender esta retroalimentación entre el contexto social y la función mimética, Hess (2021) menciona que es importante recordar que la presencia de mimetismo siempre afecta la calidad de la interacción y que el grado de esta influencia depende de si se desea o existe un interés en comunicarse con el otro. Así también, se imita preferentemente a aquellos con quienes nos sentimos cómodos o con quién nos gustaría comunicarnos, esto depende de si el objetivo del contexto social es afiliativo o antagónico y también de las señales emocionales que emiten las personas alrededor. Entonces, debido a que la mímica espontánea depende del objetivo de afiliarse, se imita con más frecuencia actitudes positivas (e.g. felicidad) que negativas (e.g. ira, disgusto). Si, por el contrario, el comportamiento observado no tiene como objetivo afiliarse, es probable que exista poca o nula presencia de mímica espontánea, y su presencia puede llevar al deterioro de la interacción o a una “frialdad social” (Hess y Fisher, 2014, como se citó en Hess, 2021).

### **2.4.1. Contextos Sociales Afiliativos**

En la investigación de Diana y colaboradores (2023) se destaca que a pesar de que nosotros como humanos somos una especie social en la que se practica frecuentemente la reciprocidad, se coopera para cuidar a los hijos y para proveer alimento, cotidianamente corremos el riesgo de ser engañado, es decir, de no recibir comportamientos recíprocos o que los demás no cooperen en las tareas que les corresponde. En las interacciones sociales, especialmente en las que existe el deseo de afiliación y de pertenencia al grupo social, y además una propensión a la mímica espontánea, este tipo de reciprocidad es un elemento fundamental para decidir en quién confiar o en quién no confiar. También, Diana y colaboradores (2023) destacan que esta creación de confianza es a menudo evaluada, de forma no consciente, con base en diferentes fuentes emocionales como la postura, el tono de habla y la sonrisa. La sonrisa, especialmente puede fomentar las intenciones de cooperación, sin embargo, no todas las expresiones pueden reflejar emociones e intenciones auténticas. A pesar de esto, el mimetismo se observa ligado a comportamientos positivos para aumentar la cooperación y afiliación principalmente dentro de un grupo social. Esta imitación espontánea puede variar conforme al contexto social o también puede variar de acuerdo con en el medio de comunicación, es decir, si la interacción se realiza en persona, por videollamada y con videos pregrabados.

La evidencia indica que el mimetismo incrementa en situaciones sociales que involucran el deseo de afiliarse y en interacciones que tienen un contexto positivo, como por ejemplo en tareas que requieren de la cooperación entre los participantes (Mauersberger & Hess, 2019). Un contexto afiliativo, se refiere a aquella situación social en la que existen circunstancias y actitudes individuales que tienden a ser causantes de reforzar los lazos sociales (Kastendieck *et al.*, 2021), por ejemplo, una fiesta. En una fiesta en la que los individuos interactúan de forma relajada y en donde existen elementos para la comunicación como el juego, la imitación se lleva a cabo en gran medida.

Como cabe de esperarse, los contextos afiliativos están asociados con la unión del grupo social y la motivación de pertenecer a ese grupo. Se ha demostrado que ocurre en mayor medida imitación entre personas que son miembros de un grupo a diferencia de las personas ajenas al grupo (Murata *et al.*, 2016; Seibt *et al.*, 2015). Inclusive este comportamiento está presente en una edad muy temprana. Por ejemplo, de acuerdo al estudio de, de Klerk y colaboradores (2018), este efecto se ha observado en bebés de once meses en un contexto en donde la señal de pertenecía es el lenguaje. Esta motivación de pertenencia también se ha visto que influye en el grado de mimetismo cuando alguno de los miembros del grupo ha sido excluido socialmente. Se ha encontrado que, si este miembro busca pertenecer nuevamente al grupo social, es probable que muestre una mímica mayor en las expresiones o tendencias afiliativas (Seibt *et al.*, 2015).

#### ***2.4.2. Contextos Sociales Antagónicos.***

En contraste con los contextos afiliativos, se ha observado que, en situaciones de desacuerdo o conflicto durante las que se expresan emociones negativas o antagonistas, el mimetismo emocional puede estar reducido o simplemente estar ausente (Mauersberger & Hess, 2019). En general, continúan los autores Mauersberger y Hess (2019), este mimetismo se relaciona con una calidad de interacción negativa que empeora la situación debido a que las expresiones que se imitan son expresiones negativas congruentes a las del otro individuo. Cabe mencionar que este efecto del mimetismo de expresiones negativas sobre la confianza que tenemos en los individuos con los que interactuamos depende del contexto social (Diana *et al.*, 2023).

Un ejemplo de contexto antagónico sería cuando un individuo busca marcar la distancia social con otras personas. Se ha observado que individuos que expresan amor por su pareja muestran inhibición del mimetismo cuando interactúan con personas atractivas (Duffy & Chartrand, 2015). Otro ejemplo es el trabajo de Mauersberger y Hess (2019) en el que se investigó el impacto de las emociones positivas y negativas sobre la calidad de la interacción en contextos de desacuerdo o conflicto. En este estudio se encontró que en las interacciones

en las que la persona que está en desacuerdo mostraba emociones negativas o conductas antagónicas, la presencia de mimetismo disminuía la calidad de interacción. Por el contrario, cuando la persona en desacuerdo mostraba emociones positivas, la presencia de mimetismo mejoraba la calidad de la interacción percibida. Lo que resalta de este estudio es que la motivación implícita de afiliación de una persona incluso en situaciones de conflicto o desacuerdo predice la presencia de mimetismo.

Siguiendo esta última idea se ha mostrado que activar intencionalmente el comportamiento mimético es una forma de reducir las manifestaciones negativas hacia otras personas, es decir, de reducir la deshumanización (Szuster & Wojnarowska, 2016). Especialmente, como nos muestra Hess (2021), la imitación de la sonrisa (que es una expresión con carga positiva) es común aún en contextos antagónicos y puede reducir dichas actitudes antagónicas y provocar el deseo de afiliación. Entonces se podría decir que los individuos con una gran motivación afiliativa mostrarán más mimetismo, dependiendo de su personalidad o del objetivo social que deseen alcanzar. Estos resultados apoyan la teoría que enfatiza que el deseo de afiliarse es un antecedente importante de la mímica espontánea (Hess, 2021).

Es interesante que en el trabajo de Diana y colaboradores (2023), el bostezo y el rascarse se abordan como comportamientos contagiosos negativos que a simple vista no pudieran ser categorizados como negativos. El bostezo se caracteriza por la apertura de la boca y una inspiración profunda, seguido por una exhalación corta y un cierre de la boca lento. Se ha planteado que este comportamiento facilita el aumento de la excitación, y el estado de alerta y la vigilia. Así también se ha mostrado que se presenta en las transiciones entre el descanso y vigilia y que facilita la sincronización de comportamientos grupales. Sin embargo, estos autores mencionan que recientemente este comportamiento se ha asociado al estrés mental y físico, puesto que se ha observado una mayor tasa de bostezo en situaciones estresantes y que provocan ansiedad. Aunque es importante considerar que no siempre el bostezo mandará un mensaje negativo relacionado con el estrés o tensión de la persona que lo está expresando, ya que la carga negativa o positiva de este comportamiento dependerá de su intensidad y del contexto en el que se exprese. Por otra parte, el comportamiento de rascarse se considera

comúnmente como una acción para aliviar la sensación de irritación o picor en la piel, pero recientemente se ha observado que está presente cuando un individuo se encuentra ante factores externos o internos que le irritan, le son desagradables y/o le producen nervios. Se ha encontrado que el rascarse se encuentra asociado frecuentemente con la presencia de estrés psicológico y fisiológico, es decir, se observa durante situaciones tensas.

Retomando a Hess y Fisher (2014, como se citó en Hess, 2021), es importante mencionar que el mimetismo de expresiones negativas quizás no se debería considerar como mimetismo ya que al presentarse asociado con emociones antagónicas se contradice el objetivo de afiliación de la mímica que mencioné anteriormente. En este sentido, quizá sea necesario redefinir el término de mimetismo de expresiones negativas y simplemente reconocer la reacción emocional o de comportamiento hacia otra persona.

Además, de que el mimetismo se ha expuesto como una reacción no verbal que responde a si el contexto social es afiliativo o antagónico, este es un fenotipo que presenta diferencias individuales. A continuación, haré una breve reflexión sobre la idea de que el mimetismo expresa diferencias estables entre personas y que nos muestra su competencia social (Hess, 2021). Puesto que ayuda a modular la interacción social, el mimetismo es una herramienta clave para la afiliación y compenetración entre individuos. Si tomamos en cuenta que el mimetismo espontáneo facilita las interacciones sociales, podríamos decir que aquellos individuos que imitan más tendrían una competencia social mayor, y que aquellos que presenten una menor mímica tendrían una competencia menor. La misma autora, Hess (2021) nos menciona que la mímica no se puede aprender, sino que más bien si se puede modificar la postura afiliativa hacia otros.

### ***2.4.3. Efecto de las Normas Sociales***

Pertenecer a un grupo social conlleva cumplir con las reglas de conducta explícitas o implícitas que indican los comportamientos que son aceptables o esperados en contextos sociales particulares. Estos valores normativos o normas sociales modulan el deseo de afiliación y, por lo tanto, la aparición de la mímica espontánea. Estas normas mantienen el orden, pueden describirse conforme al artículo de Van Kleef y colaboradores (2015) “como principios implícitos o explícitos que dirigen o limitan el comportamiento dentro de un grupo o sociedades”. Nos comportamos como creemos que es correcto o como creemos se debe comportarse en nuestros contextos sociales, aprendemos comportamientos adaptativos para evitar sanciones y con el objetivo de una convivencia adecuada.

En el primer caso, se ha evaluado en (House, 2018) que los valores normativos son parte esencial para el comportamiento prosocial que se desarrolla desde la niñez, porque conduce a que, dentro del grupo social, los intereses estén alineados y se obtenga un beneficio entre los miembros. El cambiar las expectativas de cómo se comportan los demás (e.g. comportamiento cooperativo) los valores normativos pueden impulsar que los individuos lleven esto a la acción y tengan una percepción de recompensa. Aun cuando los individuos no las lleven a la acción, estas expectativas pueden impulsar a que se incorpore la idea de que el ser egoísta o no cumplir las reglas, traerá consigo castigos.

Cuando se violan las normas, existen factores a nivel individual y social que responderán a estas infracciones con castigos establecidos socialmente y que corresponden al grado o tipo de afectación social. Las razones por las que no se cumple con las normas pueden ser porque un individuo considera que las normas son inadecuadas y de bajo riesgo, pero también pueden estar relacionadas con la situación de estatus o poder a la que pertenecen. Los individuos serán más propensos al incumplimiento cuando perciben a los demás como iguales infractores (“pensando que todos lo hacen lo mismo”) y cuando tienen el apoyo de un grupo de convivencia en transgredir las reglas (Van Kleef *et al.*, 2015).

Las consecuencias de dicho acto de violación a las normas que describe Van Kleef y colaboradores (2015): tendrá efectos positivos y generalmente esperados como también al contrario, elementos negativos y aparentemente inusuales. Dentro de los primeros efectos están las emociones de culpa, vergüenza o decepción que juegan un papel psicológico que motiva los comportamientos prosociales, quizás a través del miedo de poner en peligro su propia integración al grupo (House, 2018). Debido a los juicios sociales puede que, internamente en el grupo, la persona infractora sea considerada de manera más negativa que los individuos por fuera del grupo. Incluso pertenecer al chismorreo se convierte en un papel esencial pues el hablar del comportamiento de un individuo miembro es una forma de que éste sienta presión social sobre su comportamiento en el grupo y es una forma de mantener el orden dentro de este. Ahora bien, dentro del segundo tipo de consecuencia que pueden existir al no cumplir normas se encuentra la no infracción, que beneficia al individuo transgresor debido a su estatus y la percepción de los espectadores hacia este individuo como más poderoso. También puede volverse beneficioso para más personas, por ejemplo, como al abrir una puerta en un sitio cerrado con calor y para que disfruten del aire todos los que están en el lugar.

#### ***2.4.3.1 Violación de las Normas Sociales.***

Es posible que las expectativas normativas asociadas al comportamiento emocional que se considera como apropiado en ciertos contextos sociales influyan en las reacciones de mimetismo del observador como lo describe Kastendieck y colaboradores (2021). En ese trabajo, el autor evalúa los efectos de los juicios sociales en el comportamiento de mímica emocional. Esta investigación se llevó a cabo en dos contextos sociales (boda y velorio) en cada uno de los cuales se mostró a los participantes un video con un sujeto dentro del contexto que expresaba una emoción diferente a lo que se esperaría de dicha situación. Por ejemplo, en la boda se mostró una persona que estaba triste y en cambio en el velorio, una persona que sonreía. Los resultados de dicha investigación muestran que una persona que observa a otra

con una expresión emocional incongruente dado el contexto social, reporta menor cercanía a esa persona, lo que a su vez impacta en el grado de mimetismo producido por ese observador.

Esta influencia del juicio social sobre el mimetismo también varía con respecto al tipo de emoción observada (Kastendieck *et al.*, 2021). Específicamente, algunos individuos imitaron las expresiones felices en contextos incongruentes solamente cuando los participantes informaron sentirse cercanos a la persona que expresó la emoción. En cambio, en la mayoría de los participantes las expresiones tristes sí se imitaron independientemente de si dicha expresión era apropiada o no dado el contexto.

Otro ejemplo de la influencia de la violación de las normas sociales en la mímica, son las situaciones percibidas como injustas. En el trabajo de Seibt y colaboradores (2015) se muestra que el grado de mímica espontánea cambia durante el transcurso de un experimento dependiendo de si el comportamiento de la persona con la que se participa es justo o injusto. Se observó una reducción de la mímica facial hacia las expresiones felices de los participantes que se habían comportado injustamente. También el trabajo de Bos y colaboradores (2016) ilustra el efecto de las normas sociales en la mímica pues estudia el efecto que tiene el acceso a información sobre el temperamento y la situación doméstica de niños, específicamente sobre la imitación de expresiones faciales de los observadores. Los autores encontraron que había una mayor imitación de las expresiones faciales tristes solo en los observadores que tenían información sobre la situación doméstica difícil de los niños (Bos *et al.*, 2016).

### **CAPÍTULO III. La Construcción Social del Género**

Antes de pasar a detalle la forma en qué se da la construcción de género, es importante primero mencionar el concepto con el que puede ser fácilmente confundido: el sexo biológico.

Según lo abordado por Mejía (2015), en términos generales, nuestra constitución como seres orgánicos nos otorga una similitud irrefutable, evidente en sistemas biológicos fundamentales como el circulatorio y el nervioso. Sin embargo, al nacer se nos asigna una etiqueta que define nuestro sexo biológico, basada en las diferencias fenotípicas previamente establecidas y arraigadas por las prácticas e instituciones legitimadas por la “heteronormatividad”(Guerra, 2018). El autor, Guerra (2018) explica cómo esta normatividad busca estandarizar o corregir a las personas cuyas identidades sexuales y de género no se ajustan a lo considerado “correcto”.

Mejía (2015) señala que las diferencias sexuales se basan en tres elementos. El primer lugar, está la configuración cromosómica que cuenta con veintitrés pares de cromosomas, uno de los cuales es el cromosoma sexual. La combinación XY se asocia con un macho, mientras que XX con una hembra. El segundo elemento se relaciona con la anatomía de los genitales externos, que comienzan a diferenciarse durante la séptima semana de gestación. El último elemento son las hormonas o secreciones de las glándulas endócrinas. Aunque la secreción es similar en tipo y distribución en humanos, las diferencias radican en la cantidad. Por ejemplo, los machos segregan más testosterona y andrógenos, mientras que las hembras producen más estrógenos y progesterona. Las hormonas tienen la función de dirigir el desarrollo físico del cuerpo, especialmente durante la gestación, y determinan características físicas distintivas entre las categorías de sexo, como el cambio en los senos de las hembras durante la lactancia. En el caso en el que una persona haya nacido con diferencias en alguno

de estos tres elementos se le describe como intersexual (*¿Qué es el sexo biológico y la identidad de género?*, s/f).

En cambio, el término género se describe como el elemento que dirige y es la base de las relaciones sociales (“conjunto de creencias, prescripciones y atribuciones que se construyen socialmente (...)” (Lamas, 2007), y se enfoca en las diferencias percibidas de los sexo. Según Lamas, (2000, p. 2), este término es parte esencial de la construcción de la cultura debido a su naturaleza simbólica, en la que se construye y entreteje un conocimiento implícito que dirige la forma de interacción social ordenada y rutinaria, así los integrantes del grupo social comparten dichos significados no verbalizados, y se toman por verdades aprendidas.

Es decir, el concepto “género” abarca el estudio del significado cultural y de la diferencia sexual que conciben los grupos sociales en el pasado histórico (Dueñas Vargas, 2000). Por lo anterior, existe una mayor tendencia a analizar la lógica del género, desde la dimensión básica de la vida social o de los papeles de hogar y familia, a partir de la diferencia sexual. En los años setenta, la diferencia sexual era estudiada y considerada como una dicotomía de naturaleza/cultura. Así menciona Dueñas Vargas (2000) que, en ese tipo de propuesta de análisis, la naturaleza era representada con relación al cuerpo de la mujer en el contexto de las relaciones sexuales, el embarazo y la maternidad. Gayle Rubin (en Dueñas Vargas, 2000, p. 12) planteó una nueva forma de categorización teórica de los aspectos biológicos de las relaciones entre sexos, en relación con construcciones sociales, culturales y psicológicas. Esta propuesta se denominó sistema sexo/género y busca comprender cómo se transforma la noción de sexualidad biológica en las diferentes actividades humanas. Judith Butler citada en el libro de (Lamas, 2015) afirma que el género es un elemento de significados culturales que pueden transformarse. También Lamas (2015) menciona que aun cuando las prácticas sociales que realizan las personas están dirigidas por el género, el comprender la forma en que se están sometiendo esos significados establecidos por la cultura puede transformar el pensamiento, la percepción del cuerpo y de la sexualidad.

En Lamas (2007) se indica que una de las simbolizaciones comunes o mayormente primarias en cada grupo social es la dicotomía de hombre/mujer. Aquí es importante retomar que la noción de diferencia sexual de Lamas (2015) va más allá de la esencia biológica o su socialización, o como lo describe Mejía (2015), no todas las características comúnmente asociadas a la diferencia biológica de las personas (e.g. estatura, fuerza, desarrollo muscular) son determinantes. En otras palabras, lo que parece “natural” no es definitivo, debido a la influencia de factores geográficos y culturales en los cuales las personas se relacionan y se desarrollan socialmente (Mejía, 2015). A pesar de que existan variaciones en las percepciones o divisiones de hombre y mujer, no existen imperativos universales biológicos sino existen representaciones construidas socialmente (Dueñas Vargas, 2000). Estas representaciones conforman otras categorías de identidad, en forma de intersecciones en diferentes situaciones o categorías sociales, especialmente en el grupo social de pertenencia y la sexualidad (DuBois & Shattuck-Heidorn, 2021). Esto quiere decir, que existen múltiples esquemas de género y que se encuentran presentes en todos los ámbitos de la vida social.

Entonces la sexualidad, se encuentran en un principio, diferenciada en la distribución de tareas y en la simbolización con respecto a ellas. Esta dicotomía de sexo/genero, se basa en la “normalidad biológica” percibida por los rasgos biológicos y los puntos de vista normativos de cómo deben ser los cuerpos y qué constituye en ellos lo normal (DuBois & Shattuck-Heidorn, 2021). Se trata de una simbolización de las diferencias sexuales, que son un producto histórico y cultural, donde se establecen tareas complementarias, pero con diferentes actitudes, funciones propias y espacios laborales de cada sexo, lo que provoca que se dé una percepción diferente entre mujeres y hombres, una desigualdad social, política y económica. Por ejemplo, el espacio público sigue siendo más común para hombres y el espacio doméstico para mujeres.

La construcción de la diferencia sexual es un patrón que se observa en todas las sociedades. La simbolización corporal, al ser la primera evidencia de diferencia de nuestra percepción de la propia imagen con otro, configura una realidad simbólica o cultural del sexo y es común que estos siempre sean categorizados en los términos de mujer y hombre. Estas categorías

determinan normativamente los roles a cumplir, así como las expectativas y disposiciones del comportamiento de la psique, y se establecen como lo “normal”. Conforme a Dubois y Shattuck-Heidorn (2021), el solo tener como estándar en el estudio de género una categoría binaria o percibir este elemento génico en un contexto que no le pertenece (e.g. un individuo catalogado como hombre trabajando en un área común para las mujeres o viceversa) impide que no se comprenda la variabilidad.

Esto se describe Chaplin (2015) como la teoría biológica sobre las diferencias de género en el comportamiento. De acuerdo con esta teoría, los factores biológicos como las diferencias sexuales en la expresión génica y las dadas por las hormonas sexuales, se dan desde el desarrollo del individuo en el útero y conduce a diferencias cerebrales y corporales. Dichas diferencias se presentan, por ejemplo, en las habilidades de control inhibitorio y el lenguaje; lo que provocaría que los niños tengan mayor dificultad de expresarse que las niñas. Sin embargo, a pesar de estas categorías binarias de la simbolización corporal, Lamas (2015) describe que existen biológicamente diferentes factores que contribuyen a las diferencias sexuales, por ejemplo, genes, hormonas, órganos reproductivos internos y externos. La combinación de estos factores puede resultar en más de dos sexos biológicos, por ejemplo, en (Lamas, 2015, p. 157) muestra que además de hombres y mujeres se pueden observar: hermafroditas (personas con un testículo y un ovario), hermafroditas masculinos (quienes tienen testículos y también otros caracteres sexuales femeninos), o hermafroditas femeninos (que tienen ovarios y también otros caracteres sexuales masculinos). Lamas (2015) nos sugiere, a partir de la evidencia anterior, que la dicotomía común de sexos también es una construcción y representación social. Dichas representaciones sociales se vuelven una normalización de la cultura, la dicotomía de sexos hombre/mujer se vuelve biología típica establecida en la categoría de “lo normal”, lo que a su vez impide vislumbrar la variación de género (DuBois & Shattuck-Heidorn, 2021).

Chaplin (2015) también menciona que, a pesar de probablemente tener una propensión biológica, las diferencias individuales también pueden deberse a los factores de socialización por ejemplo, permitir a los niños mayor muestras de ira. Así mismo menciona que un estudio

más completo de las diferencias de género en las expresiones emocionales involucraría la combinación del estudio de las diferencias biológicas innatas y la socialización que se ejerce a edad muy temprana en el individuo, además de la influencia del contexto social del momento de interacción y las expectativas sociales.

Además de esta variabilidad biológica del cuerpo humano, DuBois y Shattuck-Heidorn (2021) también sugieren que existe la influencia de los mismos entornos sociales y ecológicos sobre la variación del género como son las propias normas de género, la discriminación, el grupo social al que se pertenece y la sexualidad. Estas normas influyen a su vez en los aspectos biológicos. Los autores nos presentan ejemplos referentes a las hormonas, cuyos análisis reflejan las normas culturales. Se trata del estrógeno y la testosterona, la primera vinculada a la “feminidad” y la segunda a la “masculinidad” o a cualidades como la virilidad y fuerza, o a rasgos de comportamiento relacionados con la agresión o la afiliación. Aun cuando biológicamente los niveles de las hormonas cambian de formas similares a lo largo de las etapas de la vida de todo humano solo se tiende a examinar la normatividad de los géneros, es decir, el estereotipo comportamental. En otras palabras, no se toma en cuenta el papel del aprendizaje, las experiencias de vida del individuo y la plasticidad del desarrollo de todos sus rasgos. Estos últimos elementos conforman en lo que Chaplin (2015) menciona como el “desarrollo psicosocial”. En esta teoría se propone que los individuos desarrollan esquemas cognitivos durante la infancia basados en la observación del entorno social y conforme van creciendo, desarrollan su “propio” sexo (niño o niña) y proceden a seleccionar actividades y ambientes que sean adecuados a sus esquemas, pero se basan mayormente en la enseñanza explícita o modelado de ciertos comportamientos por parte de las personas a su alrededor. Así adoptan comportamientos consistentes con los estándares del rol de género y de acuerdo con la situación o entorno particular.

Otro ejemplo interesante, que mencionan los autores DuBois y Shattuck-Heidorn (2021), es cómo el concepto normativo dicotómico de lo femenino y masculino influye en las diferencias en la biología del estrés de ambas representaciones sociales (por ejemplo, que las mujeres padecen más situaciones de estrés), y en el impacto que se tiene hacia diferentes

personas que se perciben como diferentes, en las formas de discriminación hacia ellos y también en el estrés psicosocial que ha provocado desafortunados sucesos como suicidios. En el trabajo de Chaplin (2015) se menciona que en la literatura sobre regulación de emociones y el género en poblaciones occidentales, por ejemplo, que a partir de la adolescencia las mujeres en efecto muestran mayores índices de depresión clínica y algunos trastornos de ansiedad que los hombres debido a la internalización de emociones negativas (tristeza, culpa y miedo). En cambio, es posible que los hombres expresen conductas antisociales y se produzca la tendencia del consumo del alcohol. Lo anterior también se ha asociado con una menor expresión de ansiedad y miedo.

### **3.1. Identidad de Género como Proceso Autorreflexivo y Dinámico.**

Para comprender mejor el género y la expresión de las emociones particularmente en edad adulta, Chaplin (2015) recomienda abordar estos temas desde una perspectiva que tome en cuenta el desarrollo del individuo. Tendemos a construir nuestra propia imagen con respecto a todo el entramado cultural presente e insertado en el contexto social en el que nacemos y nos desarrollamos, y que vamos ajustando mediante un proceso de individualización y autorreflexión (Lamas, 2007). Este entramado cultural se encuentra presente desde edades tempranas, por medio de consideraciones impuestas de lo que es considerado propio de hombres y de mujeres. Lo anterior provoca que en edad infantil empecemos a descubrir el entramado del género a través de las interacciones cotidianas con las personas que nos rodean (socialización y costumbres del grupo social), y que se forme progresivamente el sentimiento de pertenecer a una categoría de género, como la de femenino o masculino y, a su vez, se formen las representaciones sociales (Viveros, 2002, pp. 121–141) sobre, por ejemplo, cómo establecer vínculos sociales o expresar emociones.

Es importante diferenciar dos tipos de construcción de identidad: la identidad de género y la identidad sexual. Lamas (2015) menciona que la determinación de la identidad sexual se trata de una estructuración analítica que puede traer el proceso de orientación sexual (hacia quién siente el individuo atracción romántica, emocional y sexual), la heterosexualidad o la

homosexualidad, en donde con respecto a la lógica del género se valora a una y se “tolera” la otra. En la presente investigación me centro en el caso de la identidad de género. Ésta es más un concepto referido a lo social o la simbolización cultural, y define la percepción que un individuo tiene de sí mismo o cómo se siente, y se expresa a través de su comportamiento y apariencia (*¿Qué es el sexo biológico y la identidad de género?*, s/f). Esta identidad se lleva a cabo desde el contexto en donde los individuos interactúan y crecen. Es decir, el individuo está en un proceso de construcción durante la ontogenia. Este tipo de identidad de género le sirve al individuo para obtener un sentimiento de pertenencia y significación. Esta identidad es históricamente construida desde la infancia cuando se van percibiendo representaciones con las características o elementos que pertenecen a lo femenino y masculino.

Un ejemplo que la autora Lamas (2007) presenta es el símbolo del color rosa. Durante muchos años el color rosa se ha percibido como exclusivo para el termino femenino o el ser mujer, sin embargo, la idea ha ido cambiando y hoy en día los hombres o individuos masculinos pueden usar ropa de dicho color sin sufrir muchas repercusiones sociales. Se considera incluso que la construcción de la identidad de género está presente antes de los dos años por los nombres que se le son dados a los individuos y la ubicación familiar en la que se encuentran estos, aún antes de que se pueda reconocer el aspecto físico o la diferencia sexual. Después de los tres años, ya se empieza a estructurar la idea y percepción de símbolos correspondientes a lo que es femenino o masculino (con diferenciación de ropa y juguetes, por ejemplo) (Lamas, 2007).

Así también, se ha mencionado en el artículo de Chaplin (2015) que a partir de esta construcción del individuo y de la expresión de los comportamientos adecuados al contexto social, se presentan ciertos guiones o formas de expresarse que emergen de la interacción entre la persona y su entorno. Estas formas de expresión no son estáticas, sino que se construyen constantemente en las nuevas situaciones sociales. Esto permite ver que la expresión de género está influenciada por el contexto específico y por las expectativas sociales para lo femenino y lo masculino que varían constantemente. Así que la expresión de las emociones no es algo inherente al individuo, sino que se convierte en un tipo de

negociación delimitado por las interacciones que ocurren en el momento y las expectativas sociales. Entonces, dichas expresiones emocionales pueden ser consistentes con el rol de género, pero se ven afectadas por factores contextuales, tanto del contexto inmediato (del momento de interacción) como del contexto cultural amplio. También Chaplin (2015) enfatiza la importancia de los roles de género para la expresión de las emociones y el tener en cuenta que los diferentes entornos socioeconómicos, antecedentes culturales, así como grupos sociales, países (sociedades) o los diferentes períodos de tiempo pueden afectarla.

Así mismo en este proceso de construcción de identidad de género actúan dos tipos de socialización descritos primeramente por Berger y Luckmann (1986, como se citó en Viveros, 2002, p. 124). Por un lado, se encuentra la socialización primaria, en la cual el infante al estar en su mundo social establece a éste como el único existente. Este es el contexto en donde se incorpora lo básico del aprendizaje de representaciones e interiorizaciones en el cuerpo (posturas, gestos, maneras de hacer y pensar) en torno a la identidad de género, a partir de sus interacciones principales con la familia o con personas que son más cercanas a los infantes. Los individuos dentro del contexto de socialización primaria perciben estas representaciones en torno a la identidad de género a partir de la imagen que tienen sobre la persona que es concebida como figura de autoridad, por ejemplo, los padres. Dicha representación o idea que se tiene sobre los individuos mayores se va modificando a lo largo de las etapas de crecimiento del niño. Puede ser, por ejemplo, que exista una tendencia a recordar positivamente la figura paterna como un héroe o un modelo a seguir, también en el caso contrario, que se tenga como a una forma borrosa de la figura del padre o madre, por su ausencia durante ese periodo formativo. Aun en esos casos de ausencia, habrá otras figuras más cercanas, y será sobre ellas que se generen dichas representaciones.

Es importante mencionar que existen discursos sociales que son transmitidos en modo de mensajes o consejos, que se oyen a lo largo de la niñez y de la adolescencia (como por ejemplo “no es adecuado que el niño juegue con cosas asociadas a las niñas” o “debes de estudiar para tener un mejor sustento económico y responsabilizarte de tu propia familia”) que son dados principalmente por las figuras primarias de la infancia. Estos se relacionan con

principios morales y pautas para la adecuada convivencia, conforme a la cultura a la que pertenece el individuo y conforme a otros hombres y mujeres con los que interactúa (Viveros, 2002). Dichos mensajes se ejecutan y se aceptan mediante amonestaciones, premios y castigos. Además, Chaplin (2015) sugiere con base en un modelo biopsicosocial que la externalización de emociones determinadas para el género socialmente percibido se desarrolla por factores de socialización desde la infancia primaria y la niñez. Un ejemplo de esto podría verse cuando los adultos fomentan que los niños externalicen más la agresividad mientras que las niñas limiten estas manifestaciones y externalicen expresiones más positivas. Estas formas de socialización se llevan a cabo mientras que los padres preparan a sus hijos para ingresar a la escuela.

La socialización secundaria, se refiere a una asimilación de submundos institucionales como la escuela, junto a un aprendizaje de saberes y roles relacionados con la división de trabajo. Es el momento en que el infante se aparta de los elementos de socialización primaria y se vuelve una situación de exploración de otras percepciones. De acuerdo con Viveros (2002) este periodo puede describirse como “los años de formación”. La escuela es un ejemplo concreto en este tipo de socialización.

En esta institución no solo se recibe una educación formal, que abarca desde la infancia y también la adolescencia, sino que además se incluyen las relaciones que ocurren al interior (interacciones con los demás compañeros) y las nuevas figuras de autoridad (maestros). Dichas figuras tienen una influencia a través de los deberes académicos, por su forma estricta y recta funcionan como guías morales que se vuelven, por ejemplo, en modelos de la forma de actuar de lo femenino y lo masculino. En la escuela se tiene acceso a otro tipo de información importante para la identidad de género y existen más elementos para la existencia y convivencia de mundos diferentes de género. Es decir, los niños y niñas van relacionando y reconfigurando las significaciones de lo que es femenino y masculino a partir de su entorno. Así mismo, las comparaciones e interacciones en actividades en grupos o en pares de individuos y la intersección de diversas influencias culturales (con sus propios compañeros de escuela “amigos”, aquellos de la misma edad, también parientes y vecinos)

ayudan en la construcción de identidad de género. Lo anterior también ayuda a que existan “múltiples representaciones de género”, es decir, diferentes formas de representar lo masculino y femenino que se pueden “interiorizar en este contexto” (en el grupo que la persona convive).

Se ha encontrado que, dentro de los grupos de pares, las normas de convivencia incluso pueden convertirse en transgresoras de las reglas impuestas por la familia y la escuela (Viveros, 2002). Con todos estos elementos, las personas se apropian de atributos de los demás y se identifican con ellos, y se asocian con las actividades y espacios según el género. Además de aprender y asociar estas significaciones, puede ser que se refuercen tales nociones, o que se modifiquen y se cuestionen las normas que encubre el género. La parte de este proceso que se conoce como *deconstrucción* se refiere al reconocimiento de las sutiles formas de poder social y psíquico que han sido establecidas como supuestas definiciones biológicas del individuo. Según Norgués (2019), este proceso implica que el individuo cuestione, critique y actúe en relación con los atributos que ha aprendido a lo largo de su vida. Además, Norgués (2019) menciona, que la deconstrucción no implica renunciar a estos supuestos establecidos, sino comprender su trayectoria y redefinir hacia dónde nos conducen. En otras palabras, se trata de una reflexión intrínseca en la vida de cada persona. A lo largo del texto, utilizaré el término de “autorreflexión” para referirme a este proceso de deconstrucción.

A partir de lo anterior podemos diferenciar dos conceptos, por un lado, el género socialmente percibido es aquel que es establecido por los demás conforme a los atributos fisiológicos de un individuo (ser hombre o mujer). Y por el otro, el género auto reportado que se refiere a la identidad que el individuo establece para sí mismo, de manera dinámica, a lo largo de su desarrollo social, y con la cual se atribuye asociaciones y significados determinados.

En este sentido, asumo que la tolerancia que exista acerca de temas de género en los diferentes ambientes de socialización en los que el individuo participa, contribuye a estimular

este proceso de autorreflexión (sobre la propia identidad de género, la expresión de emociones, y la forma en la que se establecen vínculos con otros individuos). Basándome en la revisión de literatura sobre otros primates y sociedades de cazadores recolectores presentada en el CAPÍTULO I: “Introducción”, esperarí que esta tolerancia se asocie con el aumento o disminución en la tendencia del individuo hacia la mímica espontánea.

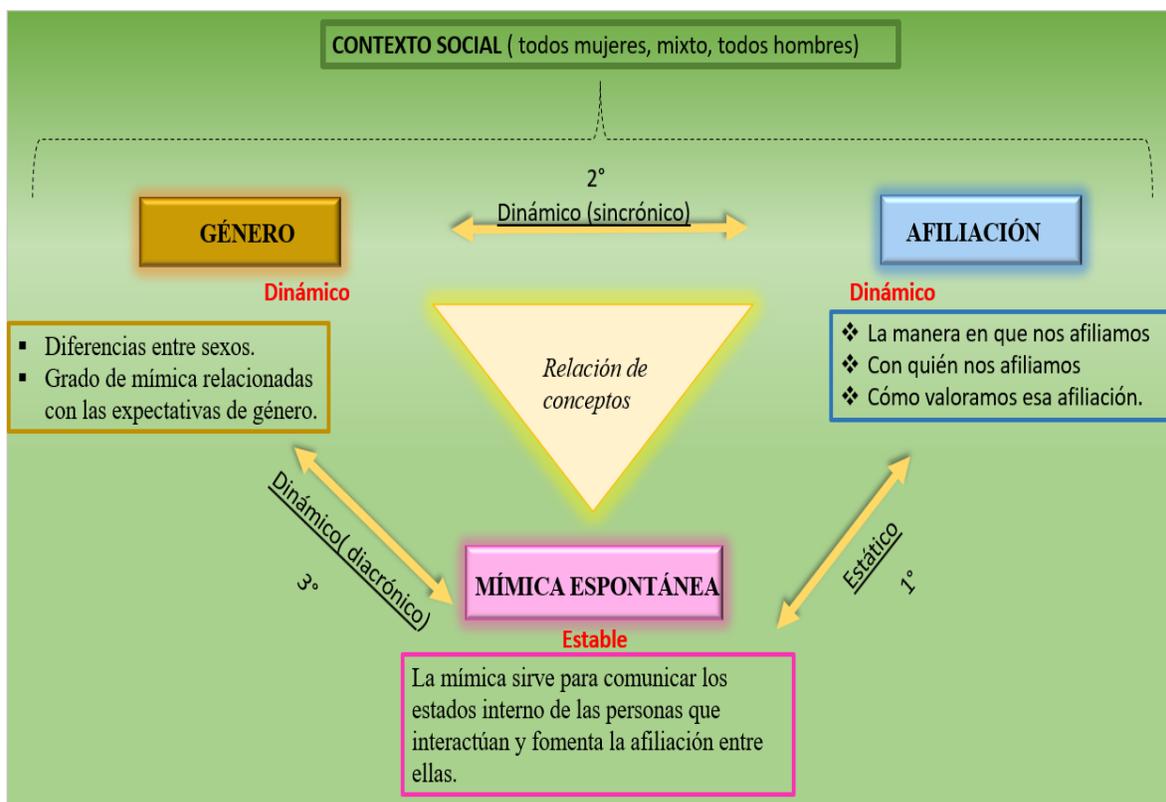
Para recapitular, en esta tesis me enfoco en la identidad de género auto reportada, en lugar del sexo biológico establecido al nacer. Para obtener esta información, se les preguntará a los participantes cómo se identifican, incluyendo las categorías de género femenino, masculino y no binario (que engloba a quienes no se identifican en las dos categorías dicotómicas establecidas convencionalmente). Es importante mencionar que cada una de estas categorías tienen particularidades y variabilidad (personas que se identifican como mujeres femeninas o mujeres masculinas, u hombres femeninos o masculinos), pero estas no serán abordadas en esta investigación. Además, en esta investigación exploro la relación entre el género auto reportado y la presencia que reportan los participantes de discusiones sobre este tema en los diferentes contextos de socialización (primaria familia o secundaria como se define en (Viveros, 2002). La presencia de dicho diálogo se considerará como un indicador de la tolerancia de estos nichos ecológicos a la reflexión del individuo, y se investigará su posible vínculo con la mímica espontánea.

### **3.2. Resumen de la Mímica Espontánea y la Construcción Social del Género.**

A manera de resumen, en la Figura 3 se muestra la relación entre conceptos que se abordaron en las secciones del subcapítulo 2.4: “La mímica espontánea como acto social” y del subcapítulo 2.5. “La construcción social del género”. Esta figura se explica a continuación:

Las interacciones sociales se realizan dentro del contexto social [en verde] en el que todos estamos impregnados. Este contexto es *dinámico*, es decir, dependiendo del momento y el

lugar, cambia por ejemplo la persona con la que interactuamos (mujeres, hombres, mixto) o nuestros intereses y comportamientos dentro de la interacción. Durante las interacciones sociales se presenta en todos nosotros el comportamiento de mímica espontánea [recuadro rosa]. Según Hess (2021), este fenotipo es una caja de herramientas que nos permite interactuar con los demás. Este comportamiento se considera *estable* porque se encuentra presente en la especie humana y en otras especies animales, incluidos los mamíferos. La *intención afiliativa* [recuadro azul] por el contrario se considera como *dinámica*, ya que la manera en la que nos afiliamos, con quién lo hacemos y cómo valoramos esa afiliación cambia con el transcurso del tiempo y del contexto social. El término género [recuadro café] también se plantea como *dinámico* porque a medida que un individuo crece y observa el entorno social en el que se encuentra, toma elementos de roles o expectativas sociales relacionados con el género al que pertenece (masculino, femenino, no binario). Sin embargo, el individuo es capaz de generar y construir la identidad de género a lo largo de su desarrollo por medio de reforzar o transformar dichas expectativas.



**Figura 3.** Relación entre los conceptos utilizados en la presente investigación.

En la Figura 3 también se resume la relación que existe entre estos diferentes conceptos [flechas amarillas]. **1º:** la relación que existe entre la mímica espontánea y la intención afiliativa es *estática* y tiene que ver con el contexto social y su carga emocional. Se ha evidenciado que la mímica ocurre cuando hay un contexto con carga positiva en el que se puede y quiere interactuar con el otro. En un contexto antagónico hay indiferencia o conflicto, y no se observa tanta mímica entre los individuos. **2º:** la relación entre el género y la intención afiliativa es *dinámica y sincrónica*, es decir, está determinada por los espacios y momentos en los que interactuamos. El comportamiento de interacción se adecua a partir de los roles de género dependiendo, por ejemplo, de la persona con la que estamos, en qué tipo de interacción nos encontramos o cómo valoramos esa afiliación. **3º:** la relación entre el género y la mímica espontánea es *dinámica y diacrónica*, es decir, se transforma a lo largo de la vida del individuo. Debido a esta transformación, los comportamientos miméticos que se esperarían socialmente con respecto a las diferencias biológicas del sexo (el ser hombre o mujer) pueden cambiar a lo largo de la vida.

## **CAPÍTULO IV. Expresiones Comunicativas y Mimetismo Facial.**

### **4.1. Evolución de Señales Comunicativas.**

La comunicación en forma de señales potenció la evolución del lenguaje. Particularmente, en la hipótesis y análisis de Dunbar (2022) se sugiere que la risa evolucionó con el Homo temprano. Este autor menciona que los movimientos del diafragma y de la pared torácica que están presentes en la risa de Duchenne (sonrisa con diferentes grados de intensidad de sonido vocal y duración que involucra comisuras elevadas y arrugas alrededor de los ojos) son muy diferentes de los que se usan en el habla. A través del análisis en marcadores anatómicos específicos en el registro fósil (e.g. el diámetro de canal vertebral torácico) se propone que la risa debió ocurrir hace 2 millones de años antes de la aparición de Homo ergaster. Según Dunbar (2022), cuando en el linaje de los homínidos se desarrolló un estilo de vida más nómada en hábitats abiertos y con riesgo de depredación fue necesario un mecanismo más efectivo y rápido que el acicalamiento, que por lo general es unidireccional en primates no humanos modernos, para integrar grupos sociales más grandes y unidos. La risa, al igual que el acicalamiento, activa el mismo sistema de endorfinas, pero es más efectivo en aumentar el sentido de pertenencia o vínculo social.

En el trabajo de Winkler y Bryant (2021), se menciona que durante la evolución la risa ha tenido una selección positiva en grupos poblacionales grandes especialmente si estos presentan una red social interconectada, específicamente relacionada con su capacidad para mostrar afiliación. Este fenotipo puede considerarse como un giro único en la evolución de las señales de juego en los primates, y se asocia con el surgimiento del lenguaje, la sociabilidad compleja y la cooperación entre humanos. Debido a la evolución conjunta de la risa con el lenguaje y otros aspectos de la cultura como la cooperación, los autores reiteran que la risa ha tenido un papel importante en nuestra capacidad comunicativa.

Las vocalizaciones son parte de la señalización durante el juego en especies sociales (Palagi & Scopa, 2017; Winkler & Bryant, 2021). Estos autores resaltan la importancia del juego en la socialización del individuo pues los individuos que juegan deben tener la capacidad de percibir el comportamiento e intenciones del compañero y ajustar su propio comportamiento para responder de una forma adecuada, no agresiva. En estas especies sociales es necesario informar con señales que las acciones que realizan los individuos durante el juego no son peligrosas ni intentan serlo, por lo que para mantener la equidad y el juego no se convierta en agresión se han desarrollado reglas. Estas “reglas” han evolucionado junto con los comportamientos comunicativos, en los que se incluyen las señales visuales, auditivas y olfativas. Estos comportamientos comunicativos se desarrollan desde la ontogenia del individuo (Ver: 2.1.2 Ontogenia y filogenia de la mímica espontánea), incluyendo como ya mencioné la presencia de mímica espontánea.

Aunque en el trabajo de Dunbar (2022) se indica que la risa humana difiere de la que se encuentra en primates no humanos en estructura y características fisiológicas, Winkler y Bryant (2021) destacan que la risa espontánea humana tiene características acústicas y funcionales similares a las vocalizaciones de juego en muchas especies. De acuerdo con estos últimos autores, el juego se encuentra más asociado con vocalizaciones que permiten comunicar entre los participantes el estado en que el compañero se encuentra, ya que durante buena parte del juego el rostro de los participantes no es visible. Es decir, durante el juego señales como las vocalizaciones o la risa espontánea en humanos refuerzan la comunicación y agregan información del estado emocional del comportamiento emitido.

#### **4.2. Señales Faciales Comunicativas**

Recientemente se ha considerado, que algunas expresiones faciales han tenido una función tanto fisiológica como social. Las características físicas del rostro son llamativas y se ha

sugerido que éstas dieron lugar a una mayor tendencia a la comunicación (Louwerse *et al.*, 2012). Por ejemplo: la falta de pelo o crecimiento de éste, de forma que solo se da en pestañas y cejas.

Entonces, las señales faciales pueden tener la función de ser comunicativas. Éstas señalan el comportamiento del emisor y pueden interpretarse por el receptor como mensajes probables de las actitudes del emisor (Louwerse *et al.*, 2012). Al ser señales que evolucionaron para alterar el comportamiento de otro individuo, incluso pueden activar estados emocionales en el receptor (Bresciani *et al.*, 2022).

Así mismo se menciona en el trabajo de Krumhuber y Kappas (2022), que las manifestaciones faciales han evolucionado en la interacción y han desarrollado varias funciones relacionadas por ejemplo con estados afectivos (felicidad), motivos sociales (coquetear), tendencias de acción (tendencia al acercamiento), o la evaluación cognitiva (percibir algo placentero). De forma general, la función central de las manifestaciones faciales es conectar con el entorno social y asegurar la supervivencia. Su conexión con dicho entorno se da a través de la utilización de los elementos aprendidos en el entorno social que son parte de procesos sociales impregnados de normas culturales que dictan las determinadas expresiones (Krumhuber & Kappas, 2022).

En el trabajo de Louwerse y colaboradores (2012) se describe que debe tomarse en cuenta que existen la comunicación de forma multicomponente y multimodal, y que ambas pueden existir de forma conjunta. La primera, se refiere a la combinación de fuentes de información (del rostro como canal sensorial, facial, gestual y vocal) para, por ejemplo, recibir información en entornos ruidosos o densos que algunos ambientes puedan tener. En cambio, la segunda son combinaciones de diferentes señales, independientemente de la modalidad sensorial. Ejemplo: las señales visuales junto con la comunicación hablada producen un contexto que facilita la comprensión de la interacción.

### 4.3. ¿Universales Emocionales en la Expresión Facial?

Barrett (2022) menciona que anteriormente se señalaba que la sonrisa y el ceño fruncido eran expresiones faciales universales de emoción, pero desarrolla en su artículo la cuestión de si existe suficiente validez de esta aseveración. La autora menciona que la combinación de las señales faciales y el significado están impuestos en la cultura y resalta que se necesita de información contextual del ambiente y movimiento del cuerpo para interpretarlas; es una combinación, como lo menciona Louwerse y colaboradores (2012), de factores multimodales y multicomponentes.

La variedad de expresiones está ligada a la fisiología y la situación contextual en la que se encuentra la persona, y es nombrada por Barrett (2022) como “Pensamiento poblacional”. Por lo tanto, la misma emoción puede acompañarse de diferentes movimientos faciales y estos movimientos pueden tener diferente o ningún significado emocional (Barrett, 2022). También concuerda Chaplin (2015), en que las expresiones emocionales tienen un significado dependiente del contexto, pero también sugiere que existen significados a nivel global, por ejemplo, dentro de una sociedad y cultura, o también en una subcultura. Este autor recomienda estudiar la expresión de las emociones tomando en cuenta el contexto de las interacciones sociales.

Como en el caso de las sonrisas de Duchenne que se habían considerado en periodos anteriores como sonrisas genuinas. Pero conforme a la revisión literaria de Krumhuber y Kappas (2022) este tipo de activación (de músculos zygomaticus major y orbicularis oculi) no se presenta exclusivamente en relación con afecto positivo y espontáneo. En ocasiones, se muestran en ausencia o poca presencia de sentimientos positivos como en contextos emocionales negativos (angustia, dolor o tristeza) y otras situaciones que pueden ocurrir de forma consciente (e.g. cuando se les indica a las personas posar con una sonrisa).

Lo anterior también puede aplicarse para el caso de la risa, el cual es un comportamiento vocal que tiene una vinculación social, conforme a Rathcke y Fuchs (2022) y que puede utilizarse para señalar cómo son las relaciones tanto dentro como fuera del grupo. En este comportamiento se puede observar variación, como cuando la risa entre amigos es de una duración más corta o tiene más o menos variabilidad en intensidad y frecuencia fundamental, o el grupo de amigos presentan una secuencia de risas compartidas. Este comportamiento ha sido identificado como un medio transcultural de afiliación (Rathcke & Fuchs, 2022). También cuando surge y se mantiene por periodos más largos, su asociación con emociones positivas puede desempeñar un papel importante en contextos como el de atracción romántica.

En el trabajo de Rathcke y Fuchs (2022) se menciona que existen diferentes tipos de risa, y se sugieren que abordarlas podría ayudar en la comprensión de muchas de las funciones que este comportamiento podría cumplir. Así mismo, Bryant y colaboradores (2018) mencionan que las funciones de la risa son difíciles de determinar por la variedad de contextos sociales en los que se observa, y que se sabe muy poco sobre cómo se percibe socioculturalmente este comportamiento. Por ejemplo, se sabe muy poco sobre si es posible distinguir entre risa espontánea y voluntaria. Los resultados de su estudio realizado en 21 sociedades distintas, de Bryant y colaboradores (2018), se muestra que las personas de diferentes culturas distinguen consistentemente la risa espontánea y la voluntaria, pero que existen diferencias entre culturas en el juicio que se le da a este tipo de sonrisa; mostrando así, un papel importante del contexto cultural en cómo se desarrollan las interacciones sociales.

Otra referencia, en relación con este último punto, sobre la variación de las expresiones faciales se encuentra en el trabajo de Bresciani y colaboradores (2022), quienes realizan una investigación sobre las expresiones de juego entre colonias de gorilas jóvenes de tierras bajas. El objetivo de este trabajo fue observar las variables individuales y sociales que influyen en la mímica facial rápida durante el contacto social lúdico. Sus resultados muestran que las sesiones de juego más equilibradas tenían mayor presencia de mímica y que la similitud de los jugadores (díadas del mismo sexo) influía en el tiempo de reacción y en la rapidez de la

imitación. Este estudio también aporta evidencia sobre que los jugadores que imitan utilizando expresiones faciales exactas mantienen una interacción más prolongada. En este trabajo no se encontraron diferencias significativas en la presencia de imitación relacionadas con la edad.

La risa humana puede llevarse a cabo incluso en ausencia de cualquier estímulo obvio de si alguien más ríe, y es una forma distintiva de comportamiento grupal en coro no observada en otros primates. Además, en humanos existe una variedad más amplia de risas con estructuras distintas (las risas de Duchenne y no Duchenne, tienen cada una varios subtipos), las cuales a su vez pueden referirse a diferentes significados, según Dunbar (2022), y como también ya mencioné anteriormente. Es decir, existe una gran flexibilidad en la capacidad de las personas de producir la risa, tanto en cualquier situación posible, como en cualquier contexto y estado emocional. Como lo ejemplifica el trabajo de Winkler y Bryant (2021) la risa se puede producir en situaciones de desesperación, disgusto, alegría, de confusión, o como forma de burla hacia otras personas. Incluso la risa como forma de burla ocurre no solo cuando es gratificante para el emisor, sino también se puede observar en momentos normales y sin estrés. El trabajo de Winkler y Bryant (2021) también concuerda con el trabajo de Dunbar (2022) en el sentido de que no todas las vocalizaciones de juego son las mismas dentro de una especie determinada pues como ya mencioné pueden tener funciones dispares dentro del contexto de juego. Así, una recomendación que hacen Winkler y Bryant (2021) es el realizar más investigaciones sobre el significado funcional de las vocalizaciones en contextos lúdicos para establecer patrones o la relación filogenética de estas señales en las diferentes especies. Así también recomiendan investigar qué especies tienen múltiples tipos de vocalizaciones de juego e intentar identificar los papeles específicos en esos tipos.

Otras características de la risa en humanos que destaca la revisión literaria de Winkler y Bryant (2021) es que, entre especies, las manifestaciones más comunes de la risa: es la risa juguetona que se presenta en contextos asociados con el humor como las cosquillas (similar a los jadeos exagerados mezclados con chillidos y gruñidos de otros primates). En humanos esta risa se puede entremezclar con otras vocalizaciones que comunican angustia, gritos y el



Recordando lo que se presentó a lo largo del apartado (2.6 Expresiones comunicativas y mimetismo facial), en esta figura se puede observar el papel de la evolución (flechas de color rojo) en la supervivencia de nuestra especie. Especialmente se observan tres adaptaciones del ser humano que favorecieron una comunicación efectiva, y, por lo tanto, la supervivencia: el lenguaje como resultado de la variabilidad del repertorio vocal, la comunicación multimodal y multicomponente (diferentes fuentes de información y diferentes señales); y la creación de un conjunto “reglas” de comunicación para mostrar tanto comportamientos afiliativos como agresivos, reglas que también se observan en otras especies durante sesiones de juego. También se observa la importancia del contexto en la comunicación efectiva (flechas de color verde). A partir del aprendizaje y el desarrollo cultural, los individuos aprenden a reconocer lo que se considera adecuado para el beneficio del grupo social. La información contextual les permite a los individuos interpretar adecuadamente el significado de las expresiones emocionales. Esta interacción entre la adaptación biológica y la herencia cultural, han llevado a que la risa se considere como un medio transcultural de afiliación (Bryant *et al.*, 2018).

## CAPÍTULO V. Metodología

### 5.1. Características de la Muestra de Estudio

Para obtener una proyección adecuada de los aspectos de la muestra, se revisaron algunos artículos que investigaron el mimetismo espontáneo en parejas de participantes. Tomando en cuenta investigaciones anteriores (Hess & Bourgeois, 2010; Louwerse *et al.*, 2012); (Kurzius & Borkenau, 2015) referenciado en (Lehane, 2015) y (van Straaten *et al.*, 2008), se estableció un tamaño de muestra de 40 individuos con un vínculo social previo. La ventaja de que los participantes tengan ese vínculo es que permite establecer un mismo contexto social de interacción, y asegurar una interacción sostenida y natural entre ellos.

En relación con el rango de edad de la muestra, en un principio me había propuesto enfocarme en un grupo de edad entre 18-25 años. Sin embargo, se realizó una revisión de literatura para comprender si existe evidencia de una relación entre en la cantidad de mímica y la edad de los individuos. La mayoría de los artículos que hablan de este tema han utilizado muestras con un rango de edad de adultos jóvenes de 18 hasta 30 años y han encontrado que no existen diferencias por edad en la mímica. Algunos ejemplos de los artículos en relación con mímica y edad se presentan a continuación:

En “Electromyographic Evidence for Age-Related Differences in the Mimicry of Anger” (Bailey *et al.*, 2009), el objetivo del estudio era diferenciar la imitación de la ira entre grupos de adultos jóvenes entre 18-26 años, y adultos mayores de 65-83 años. Los hallazgos mostraron que no existen diferencias de imitación, pero se observó un reconocimiento reducido de la expresión facial en los adultos mayores. Así mismo el artículo “Empathic reactions of younger and older adults: No age related decline in affective responding” (Hühnel *et al.*, 2014), enfocado en la empatía de expresiones como la felicidad y tristeza, muestra que no existe diferencias en la reacción empática entre adultos mayores (62-85 años) y adultos jóvenes (18-30 años) en la medida a través de la mímica facial. En “Examining the

time course of young and older adults' mimicry of enjoyment and nonenjoyment smiles” (Slessor *et al.*, 2014); tampoco se observan diferencias relacionadas con la edad en la mímica de sonrisas de disfrute y no disfrute entre adultos jóvenes (18-30 años) y mayores (64-84 años). Y finalmente en el estudio “Subconscious facial expression mimicry is preserved in older adulthood” (Bailey & Henry, 2009); se observa que tanto los adultos jóvenes (18-26 años) como los adultos mayores (65-83 años) imitan las expresiones faciales de enojo y felicidad.

Tomando en cuenta toda la información anterior, y con el objetivo de alcanzar el tamaño muestral señalado anteriormente, se decidió utilizar el rango de edad de 18 a 30 años en el presente proyecto. La muestra final consistió en 42 individuos (21 parejas experimentales). Los participantes de esta investigación son individuos de población mexicana en dicho rango de edad. Estos participantes se encuentran en etapa de formación educativa y provienen de la Ciudad de México (n = 28), su zona conurbada (Estado de México, n = 8; Puebla, n = 2), y de otros estados de la república (Coahuila, n = 2; Michoacán, n = 1; Guerrero, n = 1). Además, los participantes presentan variabilidad en cuanto a su vocación y carrera. Cabe mencionar que los participantes se conocían, pertenecían a un contexto social similar y compartían un grupo social en común ya fuera en el ámbito familiar, de amistad, o de compañerismo escolar.

## **5.2 Resumen del Procedimiento**

Antes de comenzar el experimento los participantes firmaron una carta, la “Carta de consentimiento informado” (ver el apartado de Anexo 1 “Carta de consentimiento informado”). En la etapa de inicio los participantes platicaron entre sí sobre asuntos generales, como sus pasatiempos. Después a cada participante se le asignó al azar y de manera independiente un grupo de palabras que sirvieron como base para construir el cuento. Utilizando estas palabras los participantes elaboraron por turnos el cuento, es decir, cada uno tuvo que complementar, ampliar o concluir lo dicho por el otro participante en el turno anterior. Después de la tarea, los participantes tuvieron un tiempo de máximo tres minutos

para discutir entre ellos el ejercicio. Al final, se les presentó un cuestionario breve en el cual se recopiló el género auto reportado de los participantes, así como variables relacionadas con la tolerancia presente en diferentes ámbitos de socialización respecto a la reflexión acerca de la identidad de género.

### ***5.2.1. Procedimiento en Detalle***

Debido a la contingencia sanitaria y a las medidas de seguridad de salud que prevalecían al inicio del desarrollo del presente trabajo, los participantes fueron reclutados a lo largo del año 2022. El experimento se realizó por parejas en una sala de conferencias de la plataforma Zoom, de acuerdo con la disponibilidad de horario de los participantes y su disposición a ser grabados. La forma de la invitación del experimento fue de manera directa y a través de grupos sociales estudiantiles de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Así mismo, se invitó a estudiantes de la Facultad de Filosofía y Letras y de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Se les explicó brevemente que el propósito del experimento era realizar un cuento de forma colaborativa y los requisitos de este ejercicio. Para evitar sesgos en los resultados, se evitó compartir el objetivo principal de la investigación (la evaluación sobre si existe diferencias en el grado de expresión mimética conforme a su identidad de género y la tolerancia de sus contextos de socialización a la reflexión sobre las distintas perspectivas del término género). Sin embargo, al finalizar el análisis de los resultados, se volvió a contactar a los participantes para explicarles tanto el motivo principal como los resultados que se obtuvieron.

La temática y la realización del experimento (elaboración de un cuento) se inspiró en la metodología presentada en el trabajo de Hess y Bourgeois (2010): “ *You smile –I smile: Emotion expression in social interaction*”. Esto debido a que, en un contexto de juego como al elaborar un cuento, se habilita un escenario laxo y de interacción natural, que facilita la mímica espontánea y afiliativa.

El experimento consistió en 4 diferentes etapas clave, como se muestra en la Figura 5. Este procedimiento se describirá con más detalle a continuación:

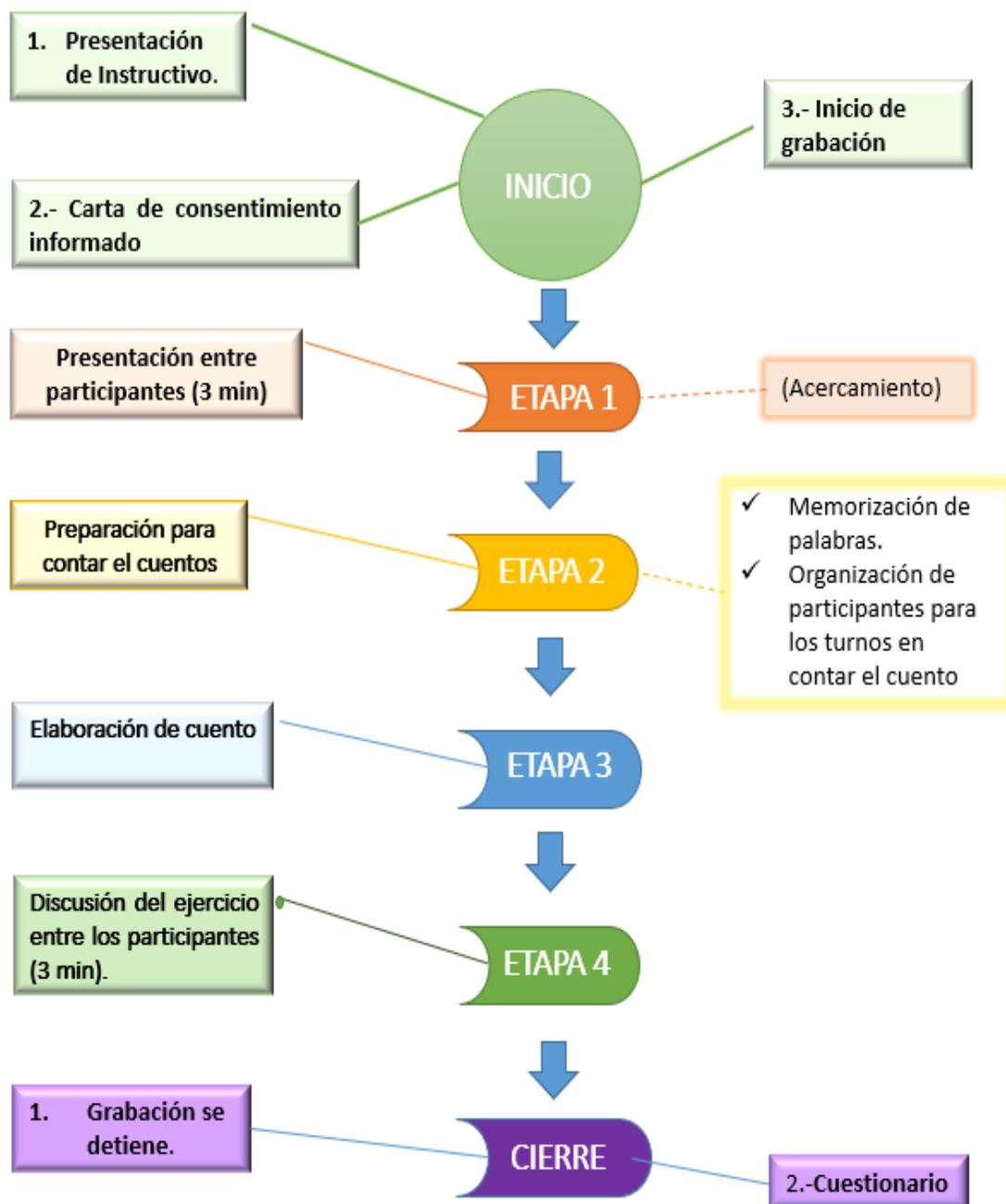


Figura 5. Esquema e instructivo de las etapas del experimento.

**Fase de inicio.** El punto de partida fue presentarles de forma general las instrucciones para todo el experimento. Después, los participantes firmaron la “Carta de consentimiento informado” [Anexo1] y se inició dicha grabación. A partir de este momento, para no afectar los resultados y que la interacción se diera en una forma más natural entre los participantes, únicamente ellos tenían activada cámara y micrófono durante el experimento. Así también, la interacción que tuve con los participantes para responder dudas o indicar cuando iniciaba o terminaba una etapa, fue únicamente mediante el canal de audio y el chat de la plataforma de Zoom.

**Etapa 1.** Primer acercamiento de los participantes. Esta etapa fue diseñada para preparar el acercamiento y la interacción. En ella, los participantes platican entre sí con base en preguntas guía como, por ejemplo: ¿qué carrera estudian? ¿cuál es tu *hobbie* favorito? El objetivo principal de esta etapa es que sea un punto de referencia de una interacción en la que los participantes no estaban propensos a imitar. Esta etapa será útil para evaluar el nivel del mimetismo que se obtenga en la etapa de elaboración del cuento. La duración de esta etapa fue de máximo 3 minutos y se les avisó a los participantes cuando el tiempo se cumplió.

**Etapa 2.** Es la preparación para contar cuentos. Al inicio de esta etapa se asigna a cada participante las palabras con las que construirán el cuento, ver “Palabras clave para generar el cuento” [Anexo 4]. El propósito de esta etapa es que los participantes memoricen las palabras por dos minutos. Se les explicó a los participantes que las palabras son solo una guía, que podían repetirlas, agregar nuevas y usarlas todas o algunas de ellas. Además, se les indicó que deben tomar turnos para contar el cuento y que ellos mismos deben organizarse para decidir el orden de estos turnos. Las palabras asignadas en esta etapa serán útiles para evaluar las diferencias en la mímica espontánea relacionadas con la presencia de elementos afiliativos o neutros.

**Etapa 3.** Donde los participantes empiezan a elaborar un cuento. Esta etapa consistió en dos fases igualmente importantes:

1. De prueba, en la que los participantes se familiarizaron con el ejercicio y las palabras.
2. De continuación, para que los participantes amplíen o concluyan el cuento.

**Etapa 4.** Discusión del ejercicio entre los participantes. En esta etapa los participantes platican entre sí sobre qué les pareció la actividad y cuál fue su experiencia. La duración de esta etapa es de máximo 3 minutos.

**Fase de cierre.** Se detiene la grabación y se les pide que contesten un breve “Cuestionario inclusivo” [Anexo 2]. Y se les indicó que más adelante, me pondría en contacto con ellos para calendarizar una reunión en la que se les explicaría el motivo y los resultados principales del experimento.

### **5.3. Materiales y Métodos**

A través de la “Carta de consentimiento informado” [Anexo 1] que fue proporcionada al inicio del experimento, se informó a los participantes cuál era el propósito del experimento (no el objetivo principal sino parte de su desarrollo: “conocer cómo se crean y mantienen los vínculos sociales en actividades interactivas”) y se les pidió permiso para grabarlo. A través del “Cuestionario inclusivo” [Anexo 2] que se proporcionó en la fase de cierre del experimento, se colectó información de los aspectos de la variable de género y de los tipos de socialización primaria (familiar) y secundaria (amigos y educación), que son parte de la influencia ambiental de un individuo para desarrollar e ir construyendo su propia identidad de género, así como la forma en la que establece relaciones afiliativas. Este tema que involucra la interacción que existe entre la identidad de género y el entramado social y cultural que conforman el ambiente en el que individuo interactúa día a día se desarrolló con

más detalle con el concepto de identidad reflexiva o no reflexiva planteado en el CAPÍTULO III: “La construcción social del género”. El cuestionario inclusivo también fue utilizado para evaluar si la cantidad de mimetismo afecta la calidad de interacción. En éste se registró el elemento “deseo de afiliación” a través de las preguntas 11 y 14, que indagan sobre cómo los participantes se sintieron con la actividad y si les gustaría participar juntos nuevamente en el futuro. El segundo aspecto que se consideró para evaluar la calidad de interacción fue la duración de las etapas del experimento; una mayor duración refleja una mayor calidad.

El programa de R Studio se utilizó para seleccionar al azar un grupo de ocho o nueve palabras por participante [Anexo 4] que sirvieran de base para la construcción del cuento, y para asignar de manera aleatoria a los individuos al grupo de tratamiento (a quienes se les asignó una palabra extra a cada participante relacionada con elementos afiliativos) y de control (elementos neutrales). Este programa también fue utilizado para realizar los análisis estadísticos y la visualización de los resultados.

Los análisis se dividen en tres partes: la evaluación de la presencia de mimetismo espontáneo en los participantes, la evaluación de la asociación entre la presencia de mimetismo y la identidad de género de los participantes y los tipos de socialización; y finalmente la evaluación de la asociación entre la presencia de mimetismo y la calidad de las relaciones interpersonales.

#### **5.4. Presencia de Mimetismo Espontáneo en los Participantes**

##### **-Método de Observación de Comportamiento.**

En el artículo “Behavioral Observation Methods”(2016) se menciona que los métodos de observación del comportamiento, no se refieren a percepciones o descripciones anecdóticas del comportamiento, sino que implican observar y registrar dicho comportamiento del

individuo en situaciones o lugares típicos (salón de clases). La presente investigación de comportamiento mimético se encuentra en esta categoría pues se lleva a cabo durante una situación típica (estar conectados por medio de la plataforma Zoom con un compañero conocido) y se obtuvieron datos cuantitativos referentes a los niveles actuales de comportamiento.

Una de las mediciones más comunes en este método de observación es la frecuencia o el número de veces que ocurre el comportamiento. En la presente investigación se registraron los eventos de la expresión facial “sonrisa” (marcando el inicio y el fin del comportamiento) y se obtuvo su frecuencia para medir el mimetismo.

Se evaluó el mimetismo espontáneo a través del registro y cuantificación de los tiempos de reacción entre los participantes de la expresión facial “sonrisa”. Específicamente, los videos que resultaron del experimento se anotaron manualmente utilizando el software ELAN (<https://archive.mpi.nl/tla/elan/download>). La mímica facial espontánea se evaluó siguiendo el Sistema de Codificación Facial de Acciones (Facial Action Coding System, FACS) que clasifica las expresiones faciales en unidades de acción específicas, es decir, acciones fundamentales que realizan los músculos al ejecutar una expresión facial (Mallitasig Arellano, 2018, p. 9,10,14). En esta investigación me enfoco únicamente en la combinación de microexpresiones que corresponden a la sonrisa de Duchenne codificada como AU18 (Figura 6), la cual se obtiene mediante la presencia simultánea de AU12 (produce un levantamiento en las comisuras de los labios por el Cigomático mayor) y AU6 (produce un levantamiento de mejillas y contracción, provocando “patas de gallo” por el músculo orbicularis oculi, pars orbitalis) (Hess, 2021). En cada individuo se identificó el momento en el tiempo en el que comienzan y terminan esta unidad de acción.

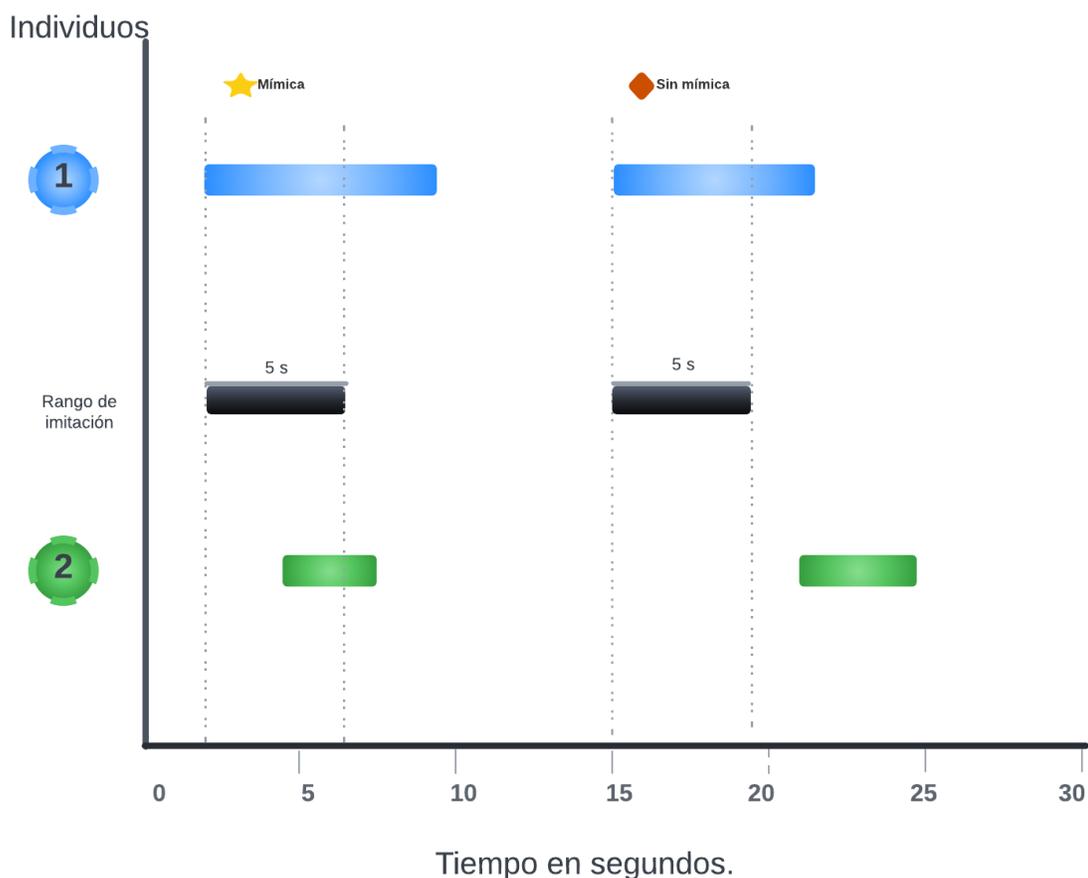
Unidad de Acción(AU)	Descripción	Base muscular	Imagen
6	Levantamiento de mejillas	Orbicularis oculi, pars orbitalis	
12	Levantamiento de comisuras de labios.	Cigomático mayor	

**Figura 6.** *Unidades de Acción que corresponden a la expresión facial de la sonrisa de Duchenne.* El músculo que está involucrado en la unidad de acción se encuentra marcado en azul. Esta fotografía del rostro es tomada de (*Sistema de codificación de acción facial (FACS)*, 2022).

Posteriormente, siguiendo a Prochazkova y colaboradores (2022), se clasificó como mímica espontánea cuando la persona “A” repite la misma expresión facial que la persona “B” dentro de una ventana de 5 segundos después de su inicio (Hess, 2021). Este procedimiento es repetido para cuando la persona “B” repite la misma expresión facial que la persona “A”. A partir de esta información se calculó la imitación mutua (IM) de la interacción como la suma del número de imitaciones de “A” a “B” y de “B” a “A”, dividido por dos veces el tiempo transcurrido en la interacción.

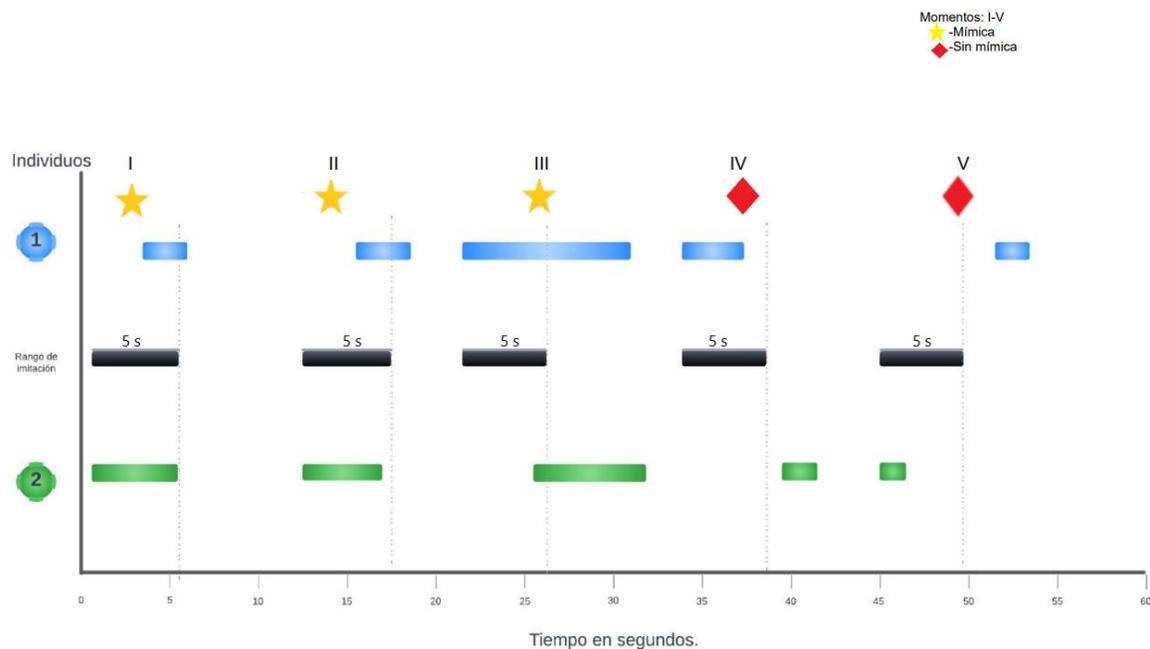
El criterio de detección de la presencia de un caso de mímica espontánea se ejemplifica en la Figura 7. En esta figura se observan los momentos en los que el Individuo 1 (azul) y el Individuo 2 (verde) realizan la microexpresión facial AU18. En negro se presenta “el rango de imitación”, es decir, la duración de la microexpresión más la ventana de 5 segundos utilizada para determinar un caso de mímica espontánea (Hess, 2021). Únicamente en el caso de que esta expresión se encuentre en el observador dentro de este rango se considera mímica espontánea. En la interacción de la izquierda (la estrella) se muestra el caso en el que el Individuo 1 realiza la microexpresión fácil AU18 y a continuación el Individuo 2 (verde) realiza la misma microexpresión. Debido a que ésta se encuentra dentro del rango de imitación se consideraría mímica espontánea. Por el contrario, cuando el Individuo 1 expresa

AU18, pero el Individuo 2 demora en expresar la misma expresión e incluso sobrepasa el rango de imitación, no se considera mímica espontánea (Interacción de la derecha, el rombo).



**Figura 7.** *Identificación de mímica espontánea.* En azul se ejemplifica el rango temporal en el que el Individuo 1 presenta la microexpresión facial AU18 durante la interacción, mientras que en verde el rango temporal de la misma unidad de acción es observada en el Individuo 2. En negro se ejemplifica el rango de imitación para la AU18 del primer individuo tomando en cuenta la ventana de 5 segundos (Hess, 2021). Al lado izquierda, el objeto de estrella, la AU18 del individuo 2 se considera mímica espontánea porque ocurre dentro del rango de imitación. Por el contrario, la AU18 del individuo 2 no se considera mímica espontánea porque ocurre fuera del rango de imitación (en la derecha, marcada con un rombo).

La Figura 8 ejemplifica cómo se observaría la mímica espontánea durante una interacción de varios segundos, y además incluye el cálculo de la imitación mutua (el total de mimetismo espontaneo por ambos individuos en la interacción). En esta figura, la interacción I y II (estrella) muestra ejemplos en los que el Individuo 1 inicia por unos segundos de diferencia después del Individuo 2. Debido a que esta microexpresión está en el rango de imitación, estos casos se consideran mímica espontánea. En esta figura también se muestra el caso contrario, en el que el Individuo 2 imita espontáneamente al Individuo 1 (Interacción III). Además, se muestra el caso en el que no existe mímica espontánea entre los participantes (Interacción IV, V) debido a que la microexpresión se encuentra fuera del rango de imitación. En esta figura podemos observar que durante la interacción de 60 segundos se dieron un total de tres momentos de mímica espontánea y que el Individuo 1 fue el responsable de dos de estos eventos de imitación. Por lo tanto, la imitación mutua de esta interacción sería  $3 / (60 * 2) = 0.025$ , es decir, un grado de imitación bajo respecto de la cantidad de tiempo que duró la interacción.



**Figura 8.** *Mímica espontánea durante la interacción y cálculo de imitación mutua.* En azul se ejemplifica el rango temporal en el que el Individuo 1 presenta AU18 durante la interacción, mientras que en verde el rango temporal de la misma unidad de acción observada en el Individuo 2. En negro se ejemplifica el rango de imitación para la AU18 del individuo que inicia la interacción tomando en cuenta la ventana de 5 segundos (Hess, 2021). Se muestran ejemplos de mímica espontánea del Individuo 1 hacia la microexpresión del Individuo 2 (momentos en I, II), del Individuo 2 hacia la microexpresión del Individuo 1 (en el momento III), y de intercambio de expresiones faciales no consideradas como mímica espontánea (momento IV, V). La imitación mutua de esta interacción sería  $3/120 = 0.025$ .

#### **5.4.1 Error de Medición**

Se necesita certeza de que la codificación de las AU18 se realizó con precisión, es decir, que las microexpresiones se localizaron en el tiempo de manera consistente y precisa. Para medir la confiabilidad de la codificación se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para comparar y observar el aspecto de la concordancia de cada experimento en dos días diferentes. El valor del CCI puede variar de 0 a 1. Cuando el coeficiente resulta ser 0 se considera que no hay confiabilidad en las mediciones realizadas en días diferentes y cuando el coeficiente es 1 se indica que existe una concordancia perfecta. Se obtuvo un coeficiente de correlación intraclase (CCI) de = 0.704. Este resultado indica que la imitación espontánea entre participantes se codificó en días distintos con buena confiabilidad.

#### **5.5. Asociación entre el Mimetismo Espontáneo, el Género y los Tipos de Socialización.**

En esta sección se aborda la pregunta principal. Se utilizó un cuestionario para registrar el género auto reportado de los participantes y variables relacionadas con la reflexividad que estos han tenido sobre ese concepto a lo largo de su desarrollo social. Dicha reflexividad se evalúa a partir de cómo el término género y sus perspectivas se presentan en los diferentes tipos de socialización que influyen en la identidad dinámica del individuo, específicamente

en las discusiones de estos términos dentro del ambiente familiar del individuo, en sus grupos cercanos o de amigos, en la educación que han recibido.

La razón de abordar en conjunto el aspecto de género y el de los tipos de socialización es comprender el panorama rico que existe entre lo percibido socialmente (género) y el proceso dinámico del desarrollo de identidad de los individuos (socialización). En comparación, la mayoría de las investigaciones anteriores solamente se refieren al sexo biológico (hombre o mujer) o han usado estos términos indistintamente con la categoría de género binario (masculino y femenino). Con esto se corre el riesgo de perder de vista que lo social no es estático.

Para responder las preguntas de investigación, el nivel de mímica espontánea y la información sobre el género y las relaciones interpersonales se analizaron utilizando pruebas estadísticas para comparar las medias entre grupos y para evaluar la asociación entre diferentes variables. Se escogió entre pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas dependiendo de si las variables analizadas cumplían los supuestos de normalidad establecidos para estas pruebas. Esencialmente se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, para conocer si se podían utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas. Esta prueba de bondad de ajuste consiste en medir el grado de concordancia existente entre la distribución de los datos de la muestra y una distribución teórica específica. A partir de esta prueba, la primera pregunta principal sobre la modulación del mimetismo espontáneo fue trabajada con la prueba de Mann Whitney. En la segunda pregunta principal, referente a la asociación entre la influencia ambiental y la cantidad de mímica, se usó la correlación de Spearman para las asociaciones entre el mimetismo y el grupo familiar, el grupo de amigos, y la educación.

## **5.6. Asociación entre el Mimetismo Espontáneo y la Calidad de las Relaciones**

### **Interpersonales.**

En esta sección se abordan las preguntas secundarias. La asociación entre el mimetismo espontáneo y la calidad de las relaciones interpersonales se evaluó de tres maneras diferentes. En primer lugar, se analizó la asociación entre el nivel del mimetismo y la duración de las etapas. Con esto se busca evaluar el papel que tiene la mímica en la fluidez o continuidad de las interacciones. En segundo lugar, se pretendió comparar la cantidad de imitación mutua entre los grupos de control y tratamiento. Con esto se busca evaluar el papel que tienen los elementos positivos o neutros durante una interacción sobre la cantidad de imitación mutua. Finalmente, se comparó la cantidad de imitación mutua presente entre la Etapa 1 o inicial y la Etapa 4 o de cierre. Con esto se busca evaluar el papel de la mímica durante la etapa intermedia de construcción del cuento como de cohesión social y de construcción de un ambiente afiliativo. Los individuos pasarán de la Etapa 1 de nervios y expectativas a la Etapa 4 con un ambiente más laxo, con la Etapa 3 como intermediaria y de construcción de un ambiente afiliativo.

Nuevamente se escogió entre pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas dependiendo de si las variables analizadas cumplían los supuestos de normalidad establecidos para estas pruebas. En la primera pregunta sobre la relación entre el nivel mimético y relaciones interpersonales se usó el análisis de correlación de Spearman. En la segunda pregunta sobre la relación entre el nivel mimético y calidad de interacción, se pretendía evaluar con la prueba estadística de Mann-Witney pero debido a problemas sobre el tamaño muestral adecuado, no se llevó a cabo satisfactoriamente el análisis. Y finalmente en la pregunta sobre la relación entre el nivel mimético y el orden de la interacción, se trabajó con la prueba de Mann-Whitney.

## CAPITULO VI. Resultados

### 6.1. Observaciones Generales de los Experimentos.

Los datos de una pareja de participantes se eliminaron de los análisis ya que presentaron problemas en la grabación durante el experimento. Lo anterior dio un total de 20 parejas analizadas en un rango de edad entre 18 y 30 años (media = 23.41, DE = 2.40).

Trabajar a distancia a través de la plataforma de Zoom ha sido un reto ya que presenta desafíos para codificar las AU18. Es importante mencionar que algunas singularidades se mostraron durante los experimentos como, por ejemplo: el tipo de lentes que usaban los participantes era muy grueso y no permitía ver la elevación de mejillas (AU6); la luz en el ambiente y la calidad de la conexión de internet que, en pocos de ellos, producía que se congelara sus videos pocos segundos durante la reunión virtual. También cabe mencionar que debido a que los participantes no conocían los detalles del objetivo de la investigación en ocasiones se centraban más en seguir el hilo del cuento. Y podría ocurrir que, en ocasiones, no se mostraran observando a su pareja, o también que se les dificultara el continuar el cuento e intentaran crearlo nuevamente desde el principio. Lo anterior sucedió en 2 experimentos.

A pesar de lo anterior, realizar la investigación a través de la plataforma de Zoom tuvo sus ventajas. Esta plataforma permitió grabar la interacción y analizarla en un momento posterior, posibilitando la realización de esta investigación incluso durante la contingencia sanitaria. Además, Diana y colaboradores (2023) mostraron recientemente que las videollamadas son el medio de comunicación que presenta características semejantes a las que se presentan en las interacciones en persona.

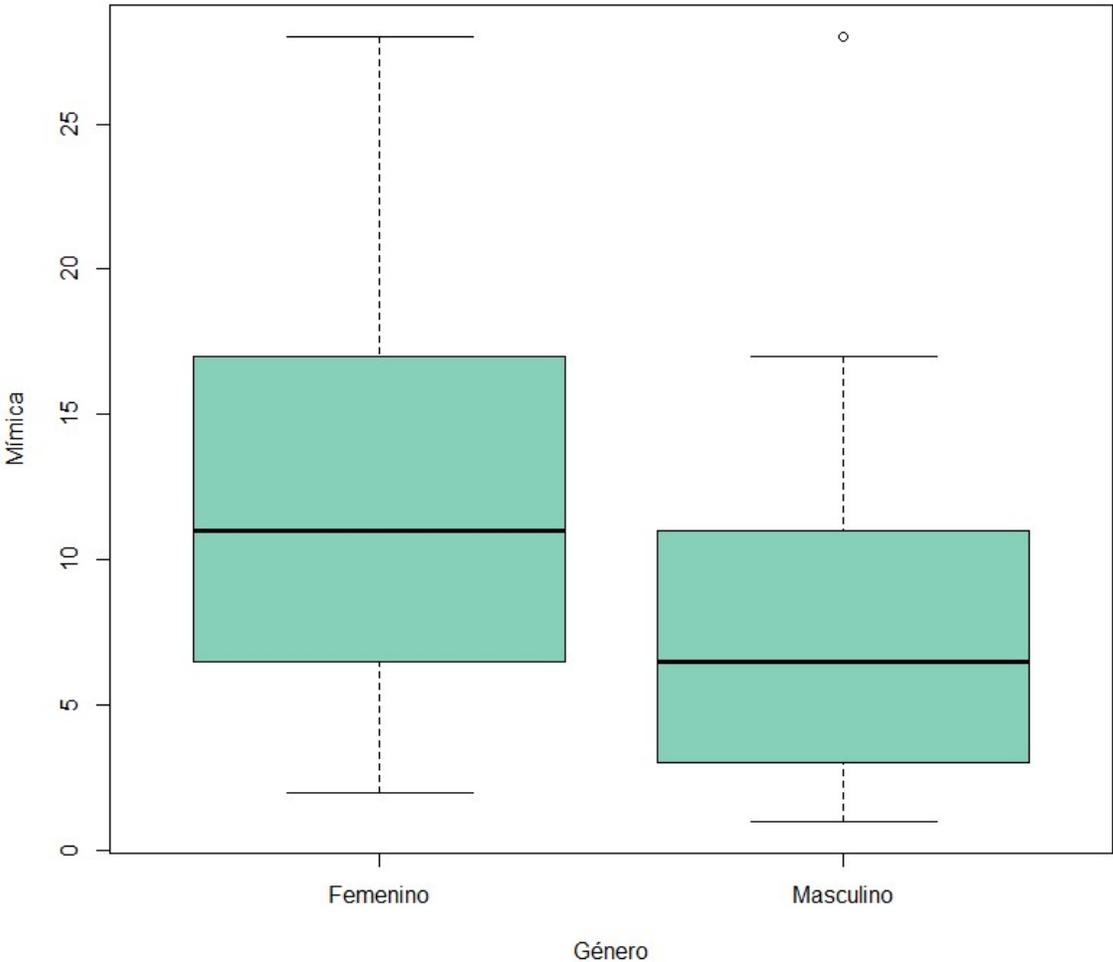
## **6.2 Pregunta principal. Modulación del Mimetismo Espontáneo por Identidad de Género.**

En esta pregunta se buscó evaluar si existen diferencias entre la cantidad de imitación espontánea expresada y la identidad de género que involucra aspectos normativos. Para esta evaluación se utilizó la prueba en el software de R Studio, U de Mann-Whitney, también conocida como prueba de suma de rangos Wilcoxon o U test que asume como hipótesis nula que las medianas de los dos grupos son iguales. Como se mencionó antes, la razón de utilizar una prueba con distribución libre es que la variable “cantidad de mimetismo” no se distribuye de manera normal.

El valor de alfa fue establecido en 0.05, es decir, se aceptó el 5% de riesgo de rechazar la hipótesis nula cuando ésta es verdadera o concluir que las medianas poblacionales entre hombres y mujeres son distintas, cuando no lo son. A pesar de que se reporta el p-valor en todos los análisis que a continuación se presentan, también se reporta el tamaño del efecto y se le da preferencia a este último en la interpretación de estos resultados. Algunos problemas asociados con la utilización del p-valor son, por un lado, que frecuentemente su significado se interpreta erróneamente. Por otro lado, su utilización dirige a una estricta dicotomía de los resultados de investigación, es decir, determinar si existe significancia estadística o no nos brinda poca o nula información sobre el fenómeno que estamos estudiando o la generalización de nuestros resultados. Por el contrario, el tamaño del efecto es más informativo porque es una forma de cuantificar la magnitud de los resultados y nos da una estimación de sus alcances, por ejemplo, expresado como la magnitud de la diferencia del nivel de mímica espontánea entre el grupo masculino y femenino.

Para este análisis se utilizó la variable género con dos categorías: masculino ( $n = 17$ ) y femenino ( $n = 21$ ). La razón por la que no se tomó en cuenta la categoría “no binaria” ( $n = 4$ ) es porque casi no se auto reportaron individuos dentro de esta categoría dentro de la muestra. Además, se utilizó la variable de nivel de mimetismo, que es la medida del número de veces en que un individuo presenta el comportamiento de imitación hacia su pareja.

Los resultados de la prueba arrojaron que la mediana del nivel de imitación en los individuos femeninos es diferente a la de los masculinos con un tamaño de efecto = 0.295 (intervalo de confianza = 0.02-0.59) y un p-valor = 0.09327. Lo anterior indica que el tamaño de la diferencia entre el género masculino y femenino es pequeña y no significativa. También se utilizó un diagrama de cajas y bigotes para representar de forma visual la distribución de los datos entre categorías de la variable género (Figura 9) el cual se muestra a continuación:



**Figura 9.** Diagrama de cajas del nivel de mímica expresado por el género masculino y femenino.

Ambas cajas tienen una proporción de tamaño de caja y bigotes diferentes, y el grupo masculino presenta un dato atípico que se encuentra superior al nivel o cantidad de mímica expresada de 25. También se puede observar que el grupo femenino tiene una mediana (mediana = 11) y una dispersión de la cantidad de mimetismo mayor que en los masculinos (mediana = 6.5). Estos resultados sugieren que el género femenino imita más que el masculino y que tienen un comportamiento de mimetismo con mayor variabilidad.

### ***6.2.1 Pregunta principal. Modulación del Mimetismo Espontáneo por Tipo de Socialización.***

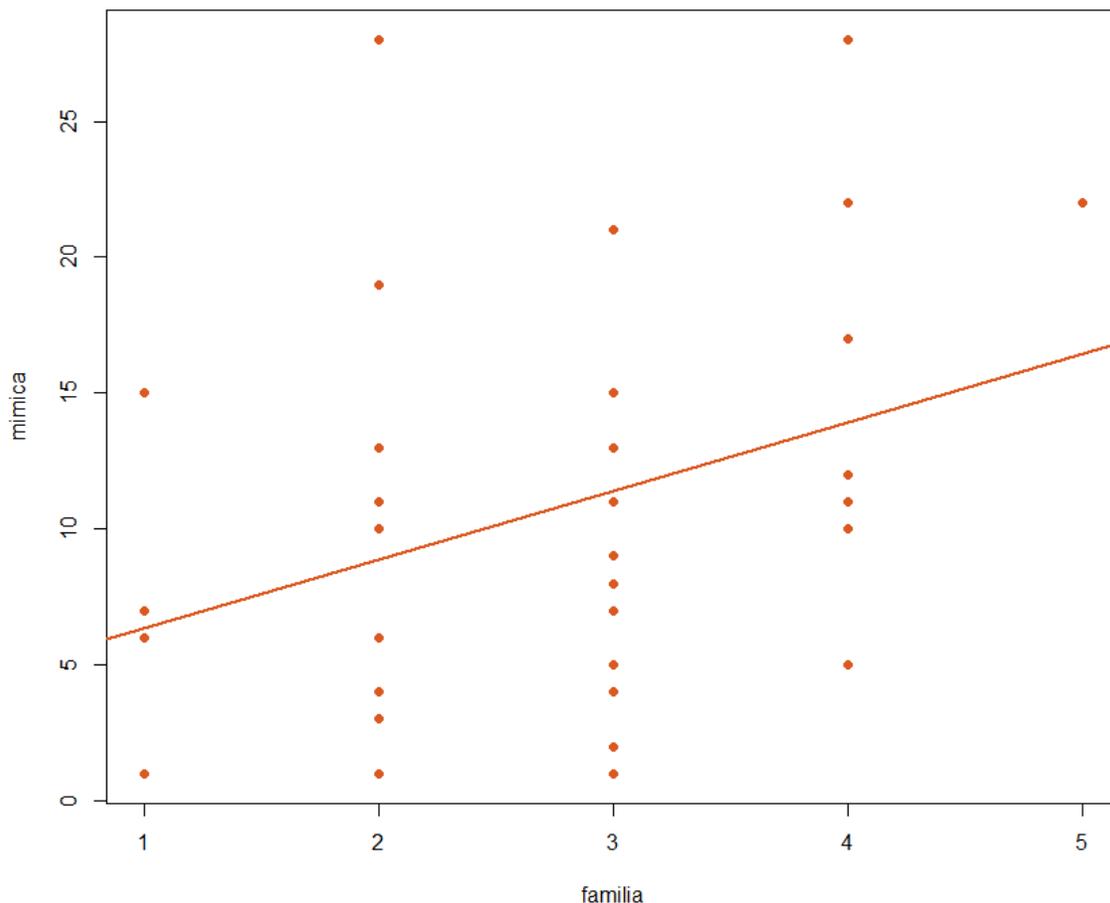
Tomando en cuenta el trabajo de Viveros (2002) revisado en la introducción sobre que existe influencia del ambiente sobre la socialización de género y que el género es dinámico, se evaluaron 3 aspectos ambientales (tipos de socialización). Como se mencionó antes, valores más altos de estos aspectos ambientales están relacionados en el individuo con un mayor proceso reflexivo de género. Estos se presentan a continuación.

#### ***6.2.1.1 TIPO DE SOCIALIZACIÓN PRIMARIO***

##### ***6.2.1.1.1 Asociación de la Socialización en el Grupo Familiar sobre el Mimetismo.***

Se utilizó la medida no paramétrica de asociación conocida como coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre la variable cantidad de mimetismo y la variable grupo familiar. Esta última variable se refiere a la tendencia a abordar el tema de las nuevas perspectivas de género dentro del núcleo familiar (ver apartado de Anexo 2. “Cuestionario inclusivo”). El p-valor = 0.04492, el cual es menor a alfa, nos indica que se rechaza la

hipótesis nula y acepta que sí hay asociación entre variables. El coeficiente de correlación ( $\rho = 0.3362977$ ) muestra que existe una asociación positiva moderada entre el grupo familiar y la cantidad de mimetismo.

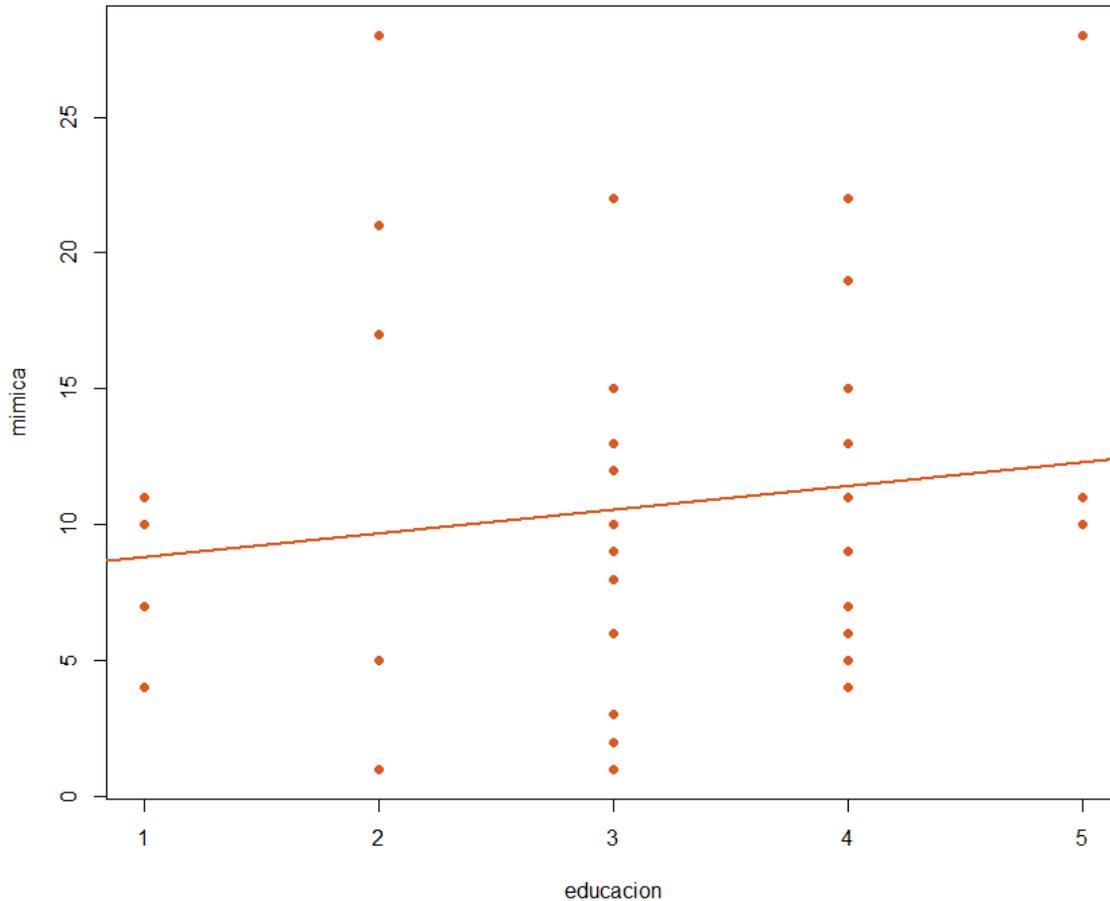


**Figura 10.** Gráfico de dispersión de la relación entre el tipo de socialización primaria (familia) y la cantidad de mímica expresada. Se puede observar una tendencia positiva, entre más los participantes consideraron que existe más influencia y discusión del término género en el ambiente familiar, más cantidad de mímica se presenta.

### 6.2.1.2 TIPO DE SOCIALIZACIÓN SECUNDARIO

#### 6.2.1.2.1 Asociación de la socialización en contextos educativos sobre el mimetismo.

Igualmente se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la asociación entre la variable de cantidad de mimetismo y la de educación. Se muestra de forma gráfica los resultados a continuación (Figura 11).

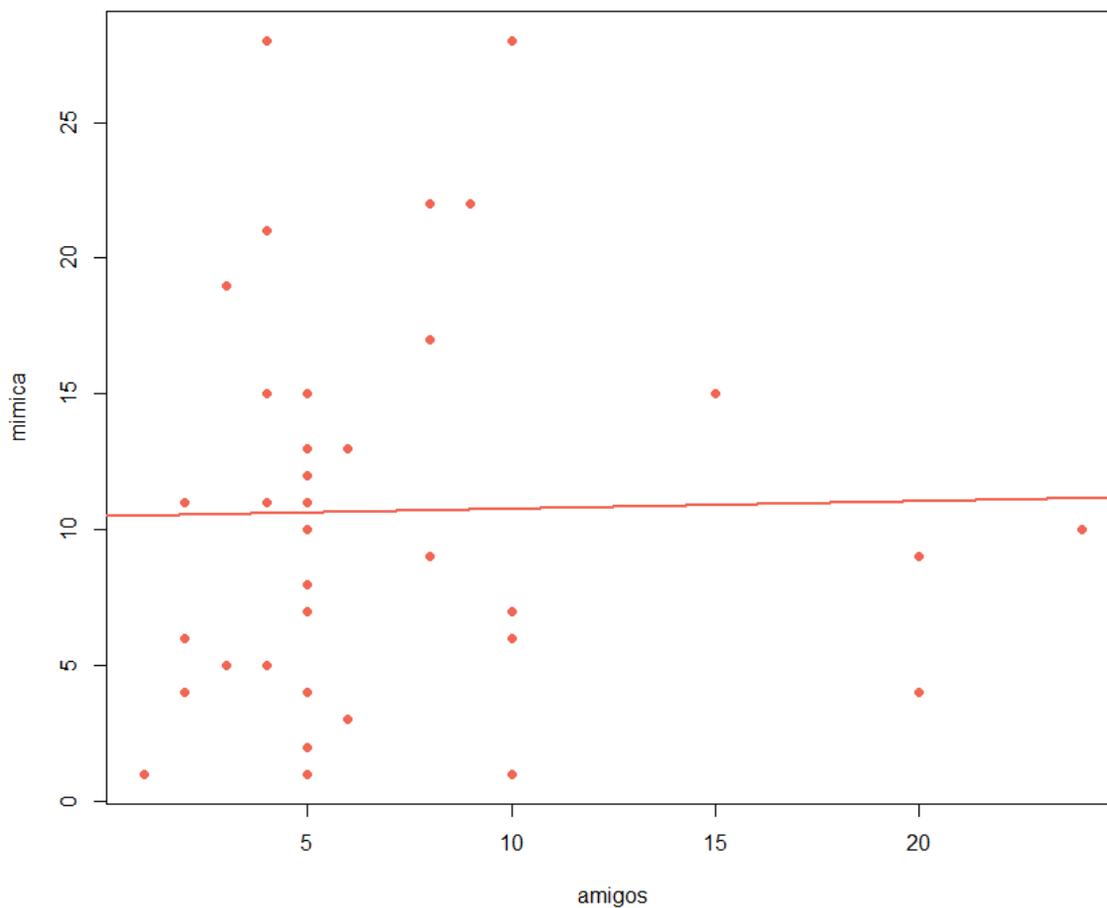


**Figura 11.** Gráfico de dispersión de la relación entre el tipo de socialización secundaria (educación) y la cantidad de mimica expresada. Se puede observar cómo aumenta débilmente la tendencia del mimetismo presentado conforme más influencia hayan tenido los participantes con el término género en el ambiente de educación.

La variable de educación se refiere al nivel de la discusión que los participantes han experimentado sobre el término género dentro del entorno académico. El p-valor = 0.3781, el cual es mayor a alfa, indica que no se rechaza la hipótesis nula, es decir, que no hay una asociación significativa entre variables. Sin embargo, podemos observar a través del coeficiente de correlación ( $\rho = 0.1513854$ ) que el efecto de esta asociación es positivo pero muy débil.

#### 6.2.1.2.2 Asociación sobre el número de amigos y la cantidad de mímica.

Se realizó la prueba estadística no paramétrica de correlación de Spearman para medir la asociación entre la cantidad de mimetismo presentada por los participantes y el número de amigos de los participantes que éstos consideran conocen sobre las perspectivas de género. Los resultados muestran que existe una correlación débil ( $\rho = 0.07108101$ ) entre estas dos variables, pero que no fue significativa (p-valor = 0.6804).



**Figura 12.** Gráfico de dispersión de la relación entre el tipo de socialización secundaria (*amigos*) y la cantidad de *mímica* expresada. No parece mostrar una relación entre la discusión o influencia del término género dentro del ambiente de amistad y el nivel de *mímica* presentada en la interacción.

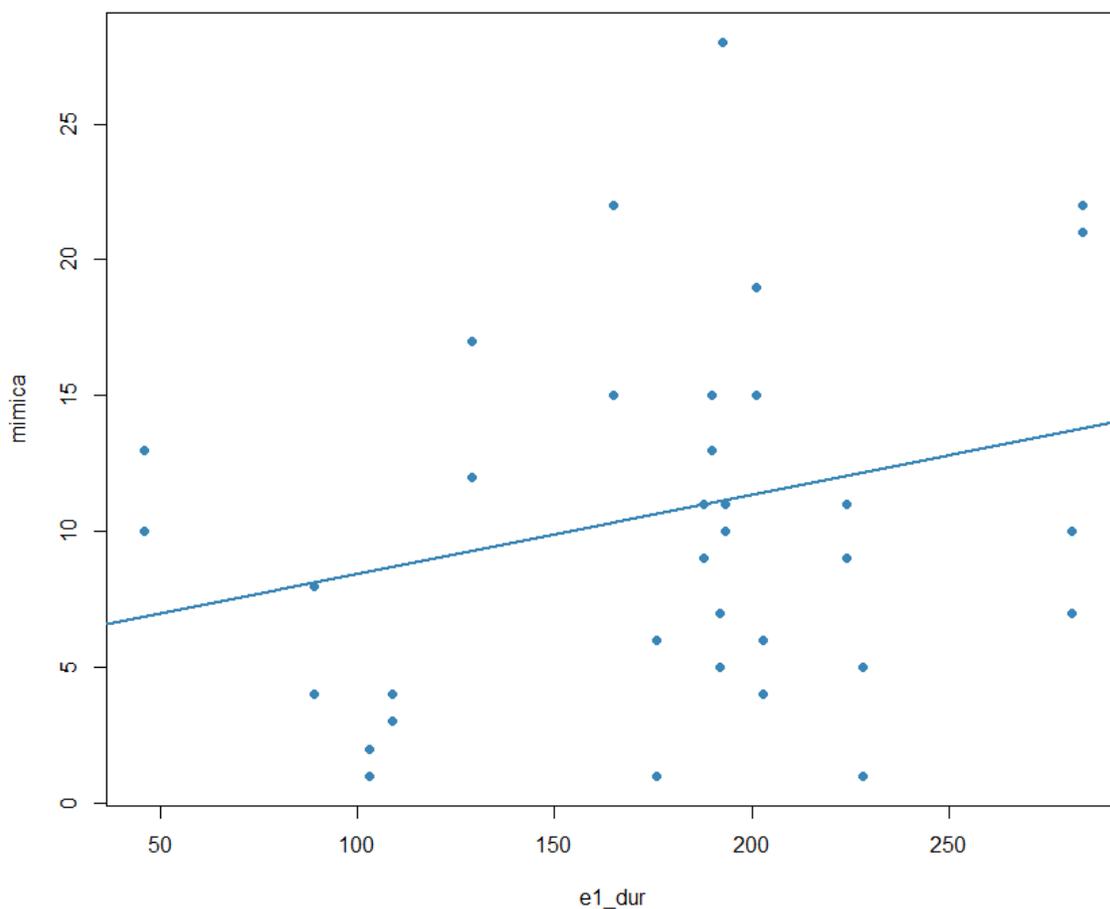
### 6.3 Pregunta secundaria 1. Relación entre el Nivel mimético y las Relaciones

#### Interpersonales.

En este análisis se busca evaluar si existe una asociación entre el nivel de mimetismo mutuo y la duración de la interacción entre los participantes en las diferentes etapas del experimento, esto como parte de una primera forma de los elementos que conforman la calidad de la interacción. Lo anterior se realizó en todas las etapas, excepto la Etapa 2 debido a que no hay

interacción entre los participantes porque están memorizando las palabras al azar. Para esta evaluación se utilizó el análisis de correlación de Spearman.

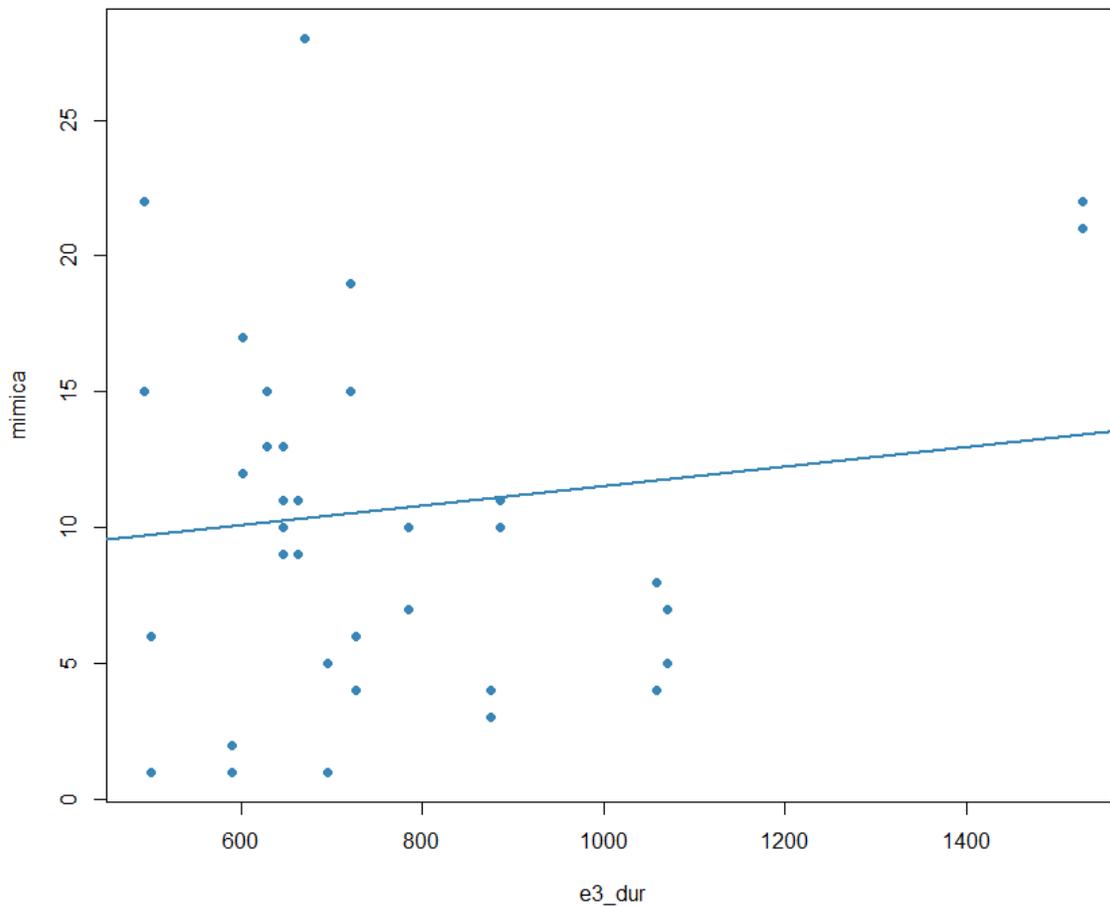
**Etapal1.** Presentación entre participantes. Los resultados muestran una correlación positiva moderada ( $\rho = 0.3167459$ ) entre el nivel de mimetismo y la duración de la etapa 1, que no fue estadísticamente significativa ( $p\text{-valor} = 0.05981$ ).



**Figura 13.** Gráfico de dispersión de la relación entre la duración de la Etapa 1 (*e1\_dur*; presentación entre participantes) con el nivel de mimetismo presentado. Se observa una cantidad mayor de mímica

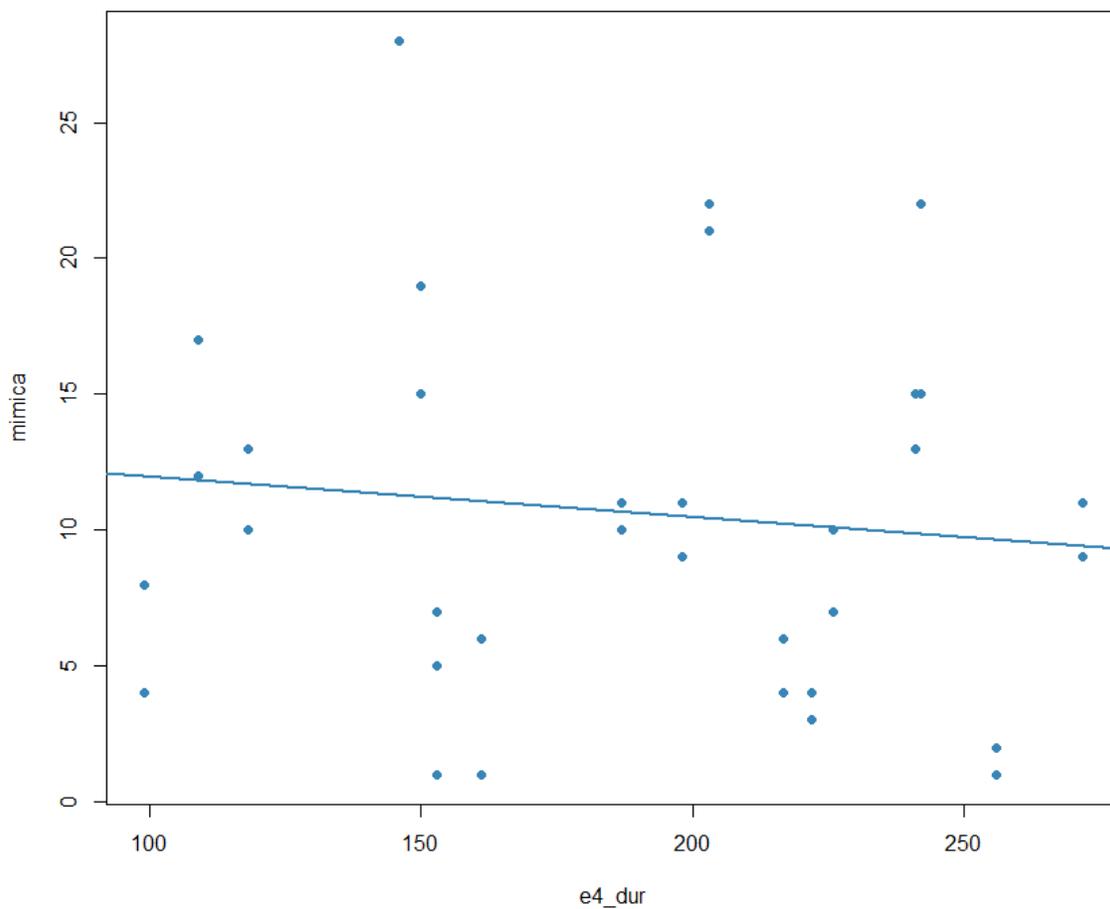
observada conforme la duración de la interacción (tiempo máximo de 3 minutos, que equivalen a 180 segundos). Por lo tanto, sí existe mayor presencia de mímica durante esta interacción.

**Etapa3.** Elaboración del cuento. Los resultados también mostraron una correlación positiva moderada ( $\rho = 0.07829763$ ) entre el nivel de mimetismo observado y la duración de la Etapa 3, que no fue estadísticamente significativa ( $p\text{-valor} = 0.6499$ ).



**Figura 14.** Gráfico de dispersión de la relación entre la duración de la Etapa3 (*e3\_dur*, elaboración de cuento) con el nivel de mimetismo presentado. La tendencia sugiere que entre más presencia de mímica existe, la interacción dura más en esta etapa.

**Etapa4.** Discusión entre participantes sobre la actividad. Se obtuvo una correlación negativa baja ( $\rho = -0.1121551$ ) entre el nivel de mimetismo y la duración de la Etapa 4, que no fue estadísticamente significativa. ( $p$ -valor = 0.5149).



**Figura 15.** Gráfico de dispersión de la relación entre la duración de la Etapa 4 ( $e4\_dur$ , discusión entre participantes) con el nivel de mimetismo presentado. Los datos de mímica presentada durante la interacción están muy dispersos, sin embargo, se observa que la cantidad de mímica disminuye conforme aumenta la duración de la interacción.

#### **6.4 Pregunta Secundaria 2. Relación entre el Nivel mimético y Calidad de Interacción.**

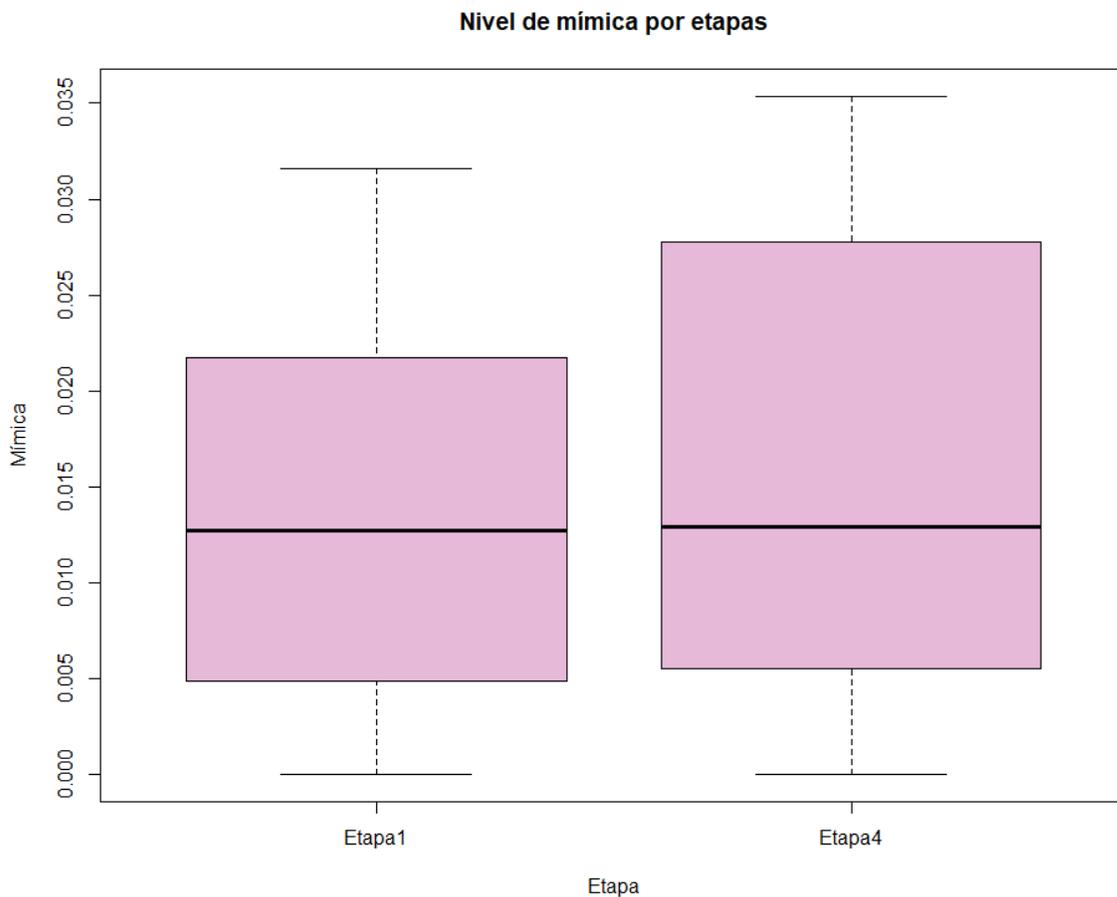
En esta sección se evalúa si el tipo de elementos presentes en una interacción influye en la cantidad de mímica de los participantes, por ejemplo, si estos elementos propician un ambiente amigable y de cooperación en contraposición a un ambiente neutral. El tipo de ambiente se designó al inicio de cada experimento a partir de las palabras base (ver subcapítulo 5.3: “Materiales y métodos”, y Anexo 4) en el grupo de Tratamiento (palabras que incitaron a pensar en conceptos de cooperación) y de Control (palabras neutrales). Sin embargo, el análisis no se pudo llevar a cabo debido a problemas relacionados con el tamaño muestral en cada uno de los grupos (tratamiento  $n = 14$ ; control  $n = 7$ ).

A pesar de lo anterior, es posible obtener una visualización general sobre el tipo de ambiente que se percibió durante el experimento. Especialmente las respuestas a la pregunta 11 “¿cómo te has sentido en el ejercicio de crear cuentos?” muestran que pocas personas se sintieron “relajadas” ( $n = 3$ ) o “nerviosas” ( $n = 8$ ) durante el cuento, y que la mayoría consideraron que la actividad fue “divertida” ( $n = 29$ ). También, en la pregunta número 14 “Si se presentara la oportunidad ¿Volverías a contar cuentos con el compañero (a) con el que acabas de realizar el ejercicio?”, y recordando que no se tomó en cuenta los datos de un experimento que había presentado problemas en la grabación, la mayoría los participantes respondieron positivamente ( $n = 40$ ).

#### **6.5 Pregunta Secundaria 3. Relación entre Nivel Mimético y el Orden de la Interacción**

En esta pregunta de investigación se buscó evaluar si existe un cambio en el nivel de mimetismo observado a lo largo del experimento, por ejemplo, este comportamiento podría aumentar o mantenerse constante. Específicamente, se evaluó si existen diferencias en el

nivel de mimetismo observado entre la Etapa1 y la Etapa 4, utilizando la prueba de Mann-Whitney o Wilcox test. Los resultados muestran un tamaño del efecto = 0.103 (intervalo de confianza = 0.01-0.56) con un p-valor = 0.6571. Lo que indica que el tamaño de las diferencias entre las dos etapas es pequeño y no significativo. Específicamente se observa que hay una mayor cantidad de imitación mutua (mimetismo total por etapa) en la Etapa 4 (Figura 16).



**Figura 16.** Diagrama de cajas del nivel de imitación mutua expresado durante la Etapa 1 y la Etapa 4.

La Etapa 4, se puede observar con un mayor rango en la presencia de mímica en la interacción, a comparación de la Etapa 1. La mediana en ambas cajas es igual (mediana = 0.012), pero la distribución es mayor en la Etapa 4 que en la Etapa 1. La forma del diagrama de cajas de la Etapa 4 es asimétrica positiva, es decir, la mediana está más cercana al primer cuartil a diferencia de la Etapa 1 que se observa con una distribución más simétrica. Lo anterior indica que durante la Etapa 4, aunque la mayoría de las interacciones presentaron poca imitación mutua, algunas interacciones presentaron mucha imitación mutua y existe más variabilidad de este comportamiento. En ninguna de las etapas se observan valores atípicos.

## CAPITULO VII. Discusiones

### 7.1. Revisión de Resultados.

Los hallazgos encontrados en esta investigación para resolver la pregunta principal se muestran a continuación. La discusión de esta pregunta se dividió en dos puntos para un mejor y más detallado acercamiento a los datos obtenidos:

**Pregunta Principal 1**, se enfoca en la modulación del mimetismo espontáneo (indicado por la cantidad de imitación expresada en la interacción) por la identidad de género auto reportado. Los resultados sugieren que existen diferencias pequeñas entre géneros. Este resultado apoya la “**Hipótesis general (primera parte)**”, en la que se esperaba la presencia de dichas diferencias. Cabe recordar, que en la presente investigación faltó un panorama más amplio en categorías de género porque éstas solo fueron evaluadas en binario (masculino y femenino) debido a que no participaron un adecuado número de personas auto reportadas como “no binarias”. Los resultados muestran que el género femenino obtuvo una mediana del nivel de mimetismo expresado en la interacción mayor que el género masculino. Esto complementa lo reportado por la mayoría de los trabajos referenciados y revisados en la investigación bibliográfica de Lehane (2015) en los que se observa que no existen diferencias significativas entre sexos, hombres y mujeres.

Los resultados de esta investigación aportan nueva información al respecto. Esta tesis contribuye en el vacío de conocimiento del mimetismo espontáneo desde una perspectiva biocultural pues evalúa el género identificado por los mismos participantes y no por la propia autora, así como Lehane (2015) lo sugiere.

La tendencia a una mayor mímica en el grupo de participantes femeninos evaluada a partir del valor de la mediana, puede ser un punto de partida para considerar que este

comportamiento mimético está integrado no solo por factores genéticos que están influidos por selección natural sino también por procesos influidos por factores sociales.

**Pregunta principal 2**, sobre la modulación de la mímica espontánea por la influencia del tipo de socialización o el efecto del ambiente durante el desarrollo social del individuo que ayuda a plasmar su reflexividad sobre su identidad de género. En la “**Hipótesis general (segunda parte)**” se planteó que se esperaba una asociación entre estas variables en los diferentes contextos de socialización, es decir, mientras más influencia del término género desarrollado dentro de estos contextos, habrá mayor imitación de una persona masculina o femenina que se desenvuelve en un nicho ecológico que tolera la reflexión sobre la identidad de género. En los tres contextos ambientales, solo uno sobresale en la asociación con la mímica, el de socialización primaria del contexto familiar.

Tomando como base la teoría expuesta por Viveros (2002) en el subcapítulo de esta tesis , 3.1: “Identidad de género como proceso autorreflexivo y dinámico”, los resultados sugieren que entre mayor presencia o discusión del término género hubiera dentro del grupo familiar mayor es la cantidad de mímica expresada por los participantes. También se observó esta asociación entre el mimetismo expresado y la discusión del término género en los entornos académicos, pero el tamaño de este efecto fue débil. Por el contrario, un contexto social en el que las amistades de los participantes conocen o discuten sobre las perspectivas de género no estuvo asociado a la cantidad de mimetismo.

Tomando en cuenta la literatura se puede sugerir que la mayor influencia de la esfera familiar podría estar relacionado con la cantidad de tiempo que un individuo pasa en ese ambiente. Porque las interacciones con la familia se dan desde muy temprano y perduran muchas veces durante toda la vida del individuo (House, 2018). Por ejemplo, las interacciones entre un infante y su cuidador impulsarán los elementos con los que se expresará el individuo en su vida adulta y sus tendencias de apego, como lo mencionado por Vacaru y colaboradores (2019). Y las reglas de conducta explícitas o implícitas de los comportamientos aceptables o

no en esta esfera impactan el desarrollo prosocial del individuo. Aquí nuevamente hay que considerar que estos comportamientos que realizan las personas sean inconscientes o consiente, ya están dirigidas por el género, y como menciona Lamas (2015) el estudio de dichas prácticas nos ayuda a comprender la forma en que son sometidos por la cultura y que transforman el pensamiento, la percepción del cuerpo y la sexualidad. Es importante recordar que debido al entramado cultural en el que nace el individuo, sus pensamientos y comportamientos serán transformados y ajustados, según Lamas(2007), y además dinámicamente . Esta tesis aporta evidencia en este sentido, y resalta la importancia de considerar que los elementos sociales como la socialización del género no son asuntos estáticos.

Como toda simbolización establecida por el grupo social, la dicotomía de hombre/mujer nos muestra que no existen imperativos universales biológicos sino representaciones construidas socialmente (Dueñas Vargas, 2000). Por el contrario, el individuo se identifica al integrar en su percepción de sí mismo, otras categorías de identidad que confluyen en diferentes situaciones y categorías. Es decir, se construyen múltiples esquemas de género (DuBois & Shattuck-Heidorn, 2021).

Durante el desarrollo del individuo, dicho ambiente va transformándose y dejando una historia ecológica con nuevas características en las que el individuo seguirá interactuando. Así con la interacción bidireccional de elementos biológicos y situaciones socioculturales se construye el ambiente o nicho, en el que el individuo se desarrolla (Fuentes, 2017). Así como lo menciona Contreras Islas y colaboradores (2018), se crea una herencia ecológica, y describe el autor que no solo es una transformación mutua entre el organismo y el ambiente, sino que también esas dinámicas generan consecuencias y crean un orden interno, que afecta el desenvolvimiento del individuo y deja rastros o huellas a las generaciones futuras que se tendrán que integrar y adaptar a esa historia ambiental renovada. Se trata de un mecanismo de retroalimentación en que los individuos se construyen y co-evolucionan con entornos ambientales, estructurales, temporales y sociales (Fuentes, 2017). Es en este contexto que el enfoque biocultural hace una gran aportación al estudio de estas dinámicas históricas.

Lo que podemos observar sobre las dinámicas de transformación del pensamiento e identidad con las nuevas perspectivas de género en comparación con las perspectivas anteriores, es que están dejando huella en contextos sociales. Esa información sobre el entorno se acumula en forma de conocimiento y tradición en interacciones de conductas reguladas como lo menciona Contreras Islas y colaboradores (2018); y nos obliga a preguntarnos cuestiones como ¿cómo se considera que se debe comportar una persona masculina o femenina o no binario en la actualidad? ¿cómo y en qué medida se están transformando entre sí el nicho social, las identidades y los comportamientos como el mimetismo?

La *Pregunta secundaria 1* se enfoca sobre el papel del nivel mimético en las relaciones interpersonales independientemente de las perspectivas de género. Específicamente en la relación de la mímica y la duración de la interacción entre los participantes en las distintas etapas del experimento, excepto en la etapa 2 que no involucró interacción sino la memorización de las palabras para crear el cuento. Aunque en ninguna de las etapas evaluadas (Etapa1, Etapa3 y Etapa4) se encontraron resultados significativos, en las primeras dos etapas (Etapa 1 y Etapa 3), los resultados mostraron un efecto moderado en la asociación entre la duración de la interacción y la cantidad de mímica observada.

Estos resultados apoyan la “**Hipótesis secundaria 1**”, pues se esperaba la presencia de mimetismo durante la interacción social, a pesar de que la interacción se realizara en línea a través de la plataforma Zoom. Recordemos además que, debido a que el mimetismo tiene una función de cohesión social, se espera que se presente principalmente en ambientes de cooperación, lúdicos (Mauersberger & Hess, 2019). La Etapa 1 y Etapa 3 fueron etapas de interacción lúdicas y que requerían de cooperación entre los participantes. Es probable que la presencia del comportamiento mimético observado durante estas dos etapas influyera en la presencia de comunicación positiva entre los participantes y en una interacción más fluida y continua, llevando a una asociación entre la cantidad de mimetismo observado y la duración de la interacción.

Por el contrario, se encontró una asociación negativa en la Etapa 4 con la duración de esta. Esto significa que la interacción cuando duraba más tiempo, menor imitación se presentaba. Lo anterior podría deberse a que los participantes ya querían terminar el experimento porque nuevamente el ambiente de la tarea cambió, el objetivo de la interacción ya no se trataba de producir algo creativo de forma cooperativa, sino que era momento de opinar sobre la actividad, a su vez, que pudieron haberse sentido cansados o con otra vez nervios al recordar que eran grabados. También podría deberse a que los participantes pudieron haber entendido que era una etapa en la que los comentarios que hacían estaban dirigidos hacia el investigador y no como una discusión entre sí mismos. Sin embargo, esta posibilidad es muy poco probable pues otro de los resultados de esta tesis muestra que durante la Etapa 4 existió una mayor cantidad de imitación mutua entre participantes. Esto último se discute con mayor detalle más adelante.

**Pregunta Secundaria 2.** Se enfocó en la relación entre el nivel de mimetismo y calidad de interacción a partir de darle a los participantes elementos (palabras para construir el cuento) que proporcionan durante la interacción un ambiente amigable y de cooperación en contraste a un ambiente neutral. A partir de la “**Hipótesis Secundaria 2**” se esperaba que existieran diferencias en el nivel mimético: si los participantes interactuaban en un ambiente positivo se esperaba que la interacción fuera fluida y constante y con mayor imitación que cuanto lo hacían en un ambiente neutro.

No se pudo evaluar esta pregunta de investigación tal como se planteó en un inicio debido a problemas en el análisis, relacionados con el tamaño de muestra del tipo de ambiente designado para cada experimento (grupo de tratamiento, con palabras con carga positiva, y grupo de control, palabras neutras).

Por lo anterior, se recurrió a la revisión de las preguntas del cuestionario que daban un panorama general sobre cómo se sintieron los participantes. Específicamente se esperaba que

la presencia o cantidad de mimetismo estuviera asociada a con el deseo de afiliarse. La mayoría de los participantes consideraron que la actividad había sido divertida, pero también se encontró que algunos participantes se habían sentido nerviosos, y en mucho menor medida relajados. También se pudo apreciar que la mayoría de las participantes mostraron el deseo de volver a realizar la misma actividad a futuro. Estos resultados podrían explorarse a profundidad en investigaciones futuras.

En el artículo de Hess (2021), también el de Bos y colaboradores (2016), se describe que una función del mimetismo es que facilita la interacción y la comprensión mutua. El mimetismo se convierte en un regulador social, porque ayuda a facilitar el lazo de cercanía entre los individuos (Bos *et al.*, 2016), pero además la presencia del mimetismo afecta la calidad de la interacción (Hess, 2021), dependiendo del contexto social y el propósito de la interacción. Las respuestas de los participantes sobre que tenían deseo de volver a realizar la dinámica con su compañero de cuento apoyan esta afirmación.

El papel del mimetismo, desde su presencia hasta su influencia en la agilidad de la interacción social a partir de la manipulación en la separación de los experimentos en grupos distintos (con o sin carga afiliativa) puede explorarse en trabajos futuros.

**Pregunta Secundaria 3.** En la “**Hipótesis Secundaria 3**”, se planteó que se esperaba observar un cambio en el comportamiento de mimetismo (ya sea que aumentara o se mantuviera constante) entre la Etapa 1 y la Etapa 4, es decir, antes y después de la actividad del cuento (Etapa3). Específicamente se esperaba que en la Etapa 1 se observara poca o nula imitación en comparación con la Etapa 4. Los resultados apoyaron esta hipótesis, ya que mostraron diferencias entre las etapas, con un mayor mimetismo mutuo observado en la Etapa 4 que en la Etapa1. Es decir, se pudo observar un aumento en el mimetismo mutuo entre los participantes después de la actividad colaborativa de contar un cuento.

Ligando el papel fundamental de la mímica espontánea descrita por Mauersberger y Hess (2019) en ambientes lúdicos y lo que se discutió en las preguntas secundarias pasadas sobre que el tipo de ambiente social puede favorecer la presencia de mímica (Palagi & Scopa, 2017). Se puede sugerir que las actividades colaborativas (como la de contar un cuento) generan afiliación entre los participantes, de tal forma que aun cuando las interacciones posteriores a la actividad colaborativa no son lúdicas o no tienen el objetivo de afiliación, éstas pueden presentar mayor cantidad de imitación espontánea que la esperada. Esto podría haber sido el caso de la Etapa 4 o de cierre.

El papel de regulador social de la mímica se puede observar en la evolución de las etapas de interacción. La imitación durante la Etapa 1 puede estar relacionada con que esta etapa era un momento más de nervios y de preparación para la tarea colaborativa, pues su presencia podría facilitar la afiliación y cooperación entre los participantes. A lo largo de la interacción, estos nervios e inquietudes iniciales se fueron reduciendo, especialmente durante la etapa de elaboración del cuento, ya que los mismos participantes expresaron que se divirtieron en esta dinámica. La elaboración del cuento y la presencia de la mímica durante esta etapa pudo haber influido en el estado de relajación de los participantes y en que éstos reportaran que la actividad estuvo divertida. La siguiente sección del experimento, la Etapa 4 mostró una mayor presencia de mímica mutua (aunque el tamaño del efecto fue pequeño) y una asociación negativa con la duración de la interacción, por esto puede sugerirse que, aunque la etapa intermedia (Etapa 3) tuvo un efecto en la afiliación de los participantes, este efecto no permaneció en la etapa de cierre porque la interacción de la Etapa 4 era de poca duración y, probablemente, porque los participantes lo acortaban más debido a que ya querían terminar el experimento.

### ***7.1.1. Mensajes Principales de los Resultados***

Entonces, con la revisión anterior de todos los resultados, es importante considerar que no se debe perder de vista el enfoque biocultural. Sabemos que este comportamiento mimético espontáneo es un aspecto biológico, pero que es modelado por el contexto social al que un individuo pertenece (los tipos de socialización a los que la persona pertenece y de los que integra elementos para reflexionar sobre su propia identidad), estas normativas y el tipo de perspectivas de género se transforman durante la vida del individuo desde la infancia.

Por lo tanto, una sugerencia para futuras investigaciones sobre la modulación del mimetismo por las perspectivas de género sería tomar en consideración la propia identidad auto reportada de los participantes, como lo mencionaba Lehane (2015). Como segundo punto, nuevamente hago énfasis, en tener en consideración el entramado cultural y social que en el individuo se desarrolla, es decir los tipos de socialización. Y, por lo tanto, tener en cuenta que la identidad de género no es estática sino dinámica (Viveros, 2002). Este segundo punto se retomará en el siguiente apartado de las limitaciones.

Considero que este tipo de investigación podría seguir avanzando el estudio de la percepción del cuerpo, de cómo los individuos se relacionan interpersonalmente y cómo esta relación evoluciona a través de las generaciones debido a las nuevas transformaciones sociales como las relacionadas con la construcción social de género. Los resultados de esta investigación podrían utilizarse como una herramienta para futuros estudios que busquen entender cómo o en qué medida se podrían ajustar las interacciones sociales para hacer conciencia sobre la necesidad de la convivencia social en contextos de cooperación, respeto mutuo y empatía.

Además de que sería interesante observar cuál es el papel de la tecnología en las interacciones sociales en el futuro, ya que podría representar un problema para la afiliación o un puente en las relaciones interpersonales, pues en ocasiones en las interacciones que se dan con herramientas tecnológicas no se incluye necesariamente el comportamiento del otro

(pensemos en una reunión de Zoom con las cámaras y micrófonos apagados para la mayoría de los asistentes), dejando a un lado el comportamiento de mímica espontánea.

O incluso, en las reuniones virtuales en las que varios asistentes están compartiendo la cámara, aunque tengan la cámara prendida no es posible tomar en cuenta a detalle a todos los participantes porque no cabrían en una misma pantalla. Otra limitación de este tipo de medio de comunicación es que actualmente no es posible visualizar otros comportamientos o de formas de comunicación no verbal (e.g en movimiento corporal como los pies). Es decir, las reuniones virtuales limitan el tipo de señales que se emiten, que comúnmente se observan en las interacciones que se realizan de forma presencial. Pero como se demostró en esta investigación, lo anterior no quiere decir que se pierda por completo la retroalimentación de dichas expresiones comunicativas durante la interacción social.

Entonces, sería importante que en un futuro se lleve a cabo investigaciones complementarias a la que se realizó en la presente investigación, abarcando los efectos de diferentes tipos de escenarios de interacción (en persona, videollamadas o interacciones pregrabados) en la mímica espontánea y, por ejemplo, su papel en la percepción de la confianza en el otro, como se realizó en la investigación de Diana y colaboradores (2023). Los resultados de dicho trabajo apoyan la idea de que las interacciones afiliativas fomentan la mímica entre las personas participantes en una reunión o interacción. Estos resultados también muestran que las videollamadas son el medio de comunicación que presenta las características más cercanas a las que se presentan en las interacciones en persona. Lo que apoya la decisión que realicé en la presente investigación de realizar el experimento por este medio dado el contexto de la contingencia sanitaria. Otras características del experimento realizado en la presente investigación que probablemente contribuyeron a que la videollamada fuera un buen sustituto de la interacción en persona en el contexto de la mímica espontánea fueron las instrucciones de mantener la cámara y micrófono prendido durante el experimento, el hecho de que el grupo de edad al que pertenecían los participantes estaban mayormente familiarizado con la tecnología y el que los participantes se conocían o eran parte de un mismo grupo contextual (grupo de salón, carrera, etc..).

También podría ser interesante abordar en un futuro un experimento que evalúe el impacto en la mímica espontánea de una interacción entre personas que se autoidentifiquen en la misma categoría de género autoreportado, por ejemplo, masculino con masculino, femenino con femenino, no binarios con no binarios y de categoría de mixta. Este tipo de trabajo permitiría conocer de qué manera impacta y se modula el comportamiento de mimetismo espontáneo en una persona autoidentificada con su igual o su diferente, si existe alguna diferencia en el proceso de interacción social o cómo se genera la confianza o simpatía en estos contextos. Sin embargo, considerando también la variabilidad de categorías de género que existen, y con el objetivo de comprender en mayor profundidad el papel de la autopercepción en la expresión de mimetismo espontáneo, podría ser igualmente interesante abordar en el futuro un rango más amplio de categorías. Por ejemplo, personas que se identifican como mujer biológica con género masculino o con género femenino, así como hombres que se identifican con el género masculino o el género femenino.

También sería interesante evaluar la variabilidad individual y social en la risa y la mímica espontánea como lo planteó Bresciani y colaboradores (2022) en su investigación en gorilas de tierras bajas, que presentan dos tipos de risas: la primera mostrando los dientes inferiores y la segunda, la que dura más, mostrando todos los dientes. Sería importante establecer en futuras investigaciones una metodología para medir las variaciones de sonrisas en humanos e identificar cuáles son las que generan mayor mímica espontánea y, por lo tanto, las que proporcionarán una mejor calidad de interacción o la mantienen.

En relación con la pregunta que no se pudo contestar (**Pregunta secundaria 2**) sugeriría que en los futuros trabajos se podría mejorar la implementación del número de muestra similar para el grupo de tratamiento y de control, buscar un número de muestra similar de participantes Binarios y No binarios. Quizás podría haber resultado útil invitar abiertamente a participantes, expresando que se necesitaban ambas variables, pero esto podría también

afectar en los resultados en el sentido que ellos tendrían una idea de lo que se pretendía buscar en la investigación durante el experimento.

### ***7.1.1. Limitaciones de la Presente Investigación.***

Los límites de la investigación son desde el tipo de expresiones que fueron tomadas en cuenta pues no solo se consideró la sonrisa sino también la risa, debido a que, en ambas en el sentido de la expresión de Duchenne existe una elevación de las comisuras de los labios AU12, y la elevación de mejillas AU6. También es importante considerar que se estas unidades de acción se codificaron únicamente cuando los participantes dejaban de hablar, porque se observó que éstas ocurrían también mientras los participantes continuaban hablando.

Sin embargo, faltó enfatizar y profundizar en los tipos de sonrisa, pues se sabe que tienen diferentes propósitos. Recordando que además las expresiones faciales tienen una asociación con la fisiología del individuo, Louwerse y colaboradores (2012) menciona que también se debe poner atención a lo social, más allá de lo emocional. Entonces la variedad de sonrisas y sus significados se debe a que se interpretan dependiendo de la información contextual del ambiente y del movimiento del cuerpo en sus múltiples modalidades y componentes (Barrett, 2022; Louwerse *et al.*, 2012). Además, la variedad de interpretaciones también se debe a los múltiples procesos sociales que integran normas culturales establecidas para realizar ciertas expresiones faciales (Krumhuber & Kappas, 2022).

Ahora bien, se necesita más investigación para diferenciar entre los diferentes tipos de expresión vocal de la risa y su modulación en intensidad (Bryant *et al.*, 2018). El lenguaje, según Bryant y colaboradores (2018), junto con otros aspectos culturales, añaden Rathcke y Fuchs (2022), establecen variaciones en las características de interpretación de la risa. Como sugiere Bryant y colaboradores (2018), la relación entre la variación en la producción de sonrisas y su detección e interpretación puede ser un punto importante de investigación en

futuros trabajos para obtener información sobre los procesos cognitivos involucrados en la conversación. El trabajo de Winkler y Bryant (2021) afirma que la risa tiene un papel fundamental en el momento y desarrollo de una conversación, debido a que puede ser parte de un sistema de cifrado-descifrado para enfatizar o mostrar la presencia de un chiste o broma. En este caso, considero, que también debería plantearse y observar de una manera más específica si realmente se trata de una risa espontánea o volitiva (controlada), ya que esta última que también se expresa para fomentar la afiliación (juego) y sirve para controlar los turnos. Quedaría investigar más sobre las diferencias o pautas utilizadas para distinguir más este comportamiento de vocalización, como por ejemplo en su tonalidad y duración.

Aunque ambas expresiones se encuentran aparentemente relacionadas a contextos positivos, la sonrisa y la risa no sólo expresan en estos contextos. Existen más elementos que entran en juego en la producción e interpretación de estas expresiones que deberían de tomarse en cuenta en futuros trabajos. Y así, Krumhuber y Kappas (2022) describen que hay evidencia de que las sonrisas de Duchenne (las que podrían aparentemente ser genuinas) son expresadas en contextos emocionales negativos como de angustia y dolor.

Aunque este tema de las expresiones faciales de la risa y la sonrisa es muy amplio, la metodología de futuras investigaciones al respecto podría incorporar modificaciones en el experimento y la codificación de los resultados que se presentaron en esta tesis que permitan capturar las señales multimodales y multicomponentes de las interacciones sociales para evaluar diferentes procesos cognitivos y culturales.

Otra limitación de la presente investigación está relacionada con la variabilidad en la muestra examinada pues los participantes no vienen de un contexto cultural específico, específicamente estos provenían de diferentes lugares de México. En este sentido, podría haber resultado útil, como lo menciona Chaplin (2015), examinar si el contexto cultural influye en las diferencias de género observadas. Es decir, quizá podría haber sido interesante explorar más cómo los participantes perciben que son vistos los roles de género en el contexto

sociocultural de dónde provienen, o cuáles son los elementos y características que prevalecen en su cultura relacionados con los roles de género, o si existen algunos rasgos en transformación (e.g. en declive o al alza de ser aceptados socialmente). Cabe mencionar que este tipo de análisis del entramado cultural requiere de mayor profundidad y posiblemente un seguimiento más específico de los participantes en contextos regionales determinados. Debido a que la disposición de los participantes a participar en esta investigación estuvo influenciada por la época en la que se llevó a cabo los experimentos (pandemia de covid-19), se propone que un análisis más detallado del entramado cultural sea considerado como tema de investigación en el futuro.

Sin embargo, esta tesis presenta un enfoque propositivo, específicamente centrado en evaluar la tolerancia del entorno en el que los individuos interactúan hacia las perspectivas de género. En otras palabras, la tesis no aborda necesariamente la totalidad del ámbito social y su influencia en la mímica, sino más bien se enfoca una instancia particular de este contexto. Mediante el cuestionario empleado, se pudieron inferir algunos elementos clave relacionados con las interacciones cotidianas de los individuos y sus vínculos afiliativos, especialmente si éstas facilitan o limitan la reflexión sobre su propia identidad y los roles de género.

Finalmente, el hecho de que los participantes se encontraron en un ambiente más “familiar” o “cercano” (e.g. amigos cercanos) puede haber influido en los resultados de esta investigación. Se menciona por Chaplin (2015), que la cercanía entre participantes no limita la expresión emocional o fomenta que existan diferencias de género, pero que estas diferencias si se encuentran presentes cuando los individuos interactúan con desconocidos. Esto debido a que las mismas expectativas sociales sobre los roles de género ejercen presión en las personas y hacen que cambie su comportamiento inconsciente o conscientemente para comportarse de forma “socialmente aceptable” (Chaplin, 2015). Sin embargo, si el experimento planteado en la presente investigación se realizaba entre desconocidos podría haber afectado la presencia de la variable mimetismo y se hubiera tenido que cambiar el modelo del experimento.

## **CAPITULO VIII. Conclusiones**

En esta investigación se analizó desde la perspectiva de la Antropología Física, lo que se ha considerado como un comportamiento biológico universal (mímica espontánea) tomando en cuenta la influencia de la cultura (la influencia del contexto de socialización en el cual se desarrolla la reflexión de la identidad de género) en la variabilidad de su expresión. En otras palabras, este enfoque adopta un acercamiento biocultural basado en el concepto de nicho ecológico y cuestiona de manera crítica la noción de comportamientos biológicos universales (dimorfismo sexual de la mímica espontánea).

El protocolo seguido en esta investigación implicó proporcionar palabras clave con las que los participantes, de manera colaborativa crearon un cuento, con el propósito de estimular la interacción entre ellos. Así también, se utilizó un cuestionario breve para evaluar cómo la tolerancia en el entorno social (ya sea en la familia, la escuela o entre amigos) sobre cuestiones de género se asocia con la expresión de mímica espontánea. Los resultados de esta investigación muestran que la mímica espontánea es un comportamiento que presenta variabilidad y sugieren que es factible que el ambiente de socialización en el que se desenvuelve el individuo influya en la expresión de conductas como la mímica de la expresión afiliativa de la risa.

El resultado principal sugiere que existe una diferencia en la presencia de mímica espontánea entre los grupos masculino y femenino durante una interacción. Específicamente, se observó una tendencia a que los individuos femeninos imitaran más que el género masculino. Lo anterior puede ser un punto de seguimiento en investigaciones futuras, y sugiere que los estudios con un enfoque biocultural como el aplicado en esta investigación podrían ayudarnos a visualizar un panorama más completo del entramado social y biológico relacionado con las categorías de género auto reportadas tanto de forma binaria como las no binarias.

Otro resultado relevante está relacionado con el tema de los ambientes de socialización, es decir, con los elementos sociales (normativas) que impregnan los ambientes de interacción familiar, educativo y de amistad, y que tienen una influencia en el comportamiento que expresan los individuos. Los resultados de esta tesis sugieren que entre mayor presencia o discusión del término género dentro del ambiente familiar, mayor es la cantidad de mímica espontánea observada en el individuo. Estos resultados sugieren que, en el contexto de la mímica espontánea, a diferencia del ambiente de amistad o el educativo, la presencia de ambiente familiar más tolerante en cuestiones de género tiene un mayor impacto en la vida de un individuo, en términos de cómo establece vínculos afiliativos y se involucra en interacciones sociales. Debido a esta influencia en la construcción de identidad y en el comportamiento de los individuos, es importante que se incorpore el tema de los ambientes de socialización en las investigaciones futuras sobre mímica espontánea.

Los resultados de esta investigación también apoyan el papel y la función de la mímica espontánea como regulador tanto de la duración que conforma un elemento de la calidad de las interacciones sociales, esto se pudo analizar en la comparación de la mímica en diferentes etapas del experimento. Los resultados sugieren que la presencia de mímica facilita la interacción entre participantes, posiblemente al generar una mayor cohesión, afiliación, e interacciones más fluidas. Específicamente, se observó que una mayor presencia de mímica estaba relacionada con una mayor duración de la interacción. Los resultados también sugieren que la mímica contribuye al deseo de participar nuevamente en la interacción. Específicamente, se observó que la presencia de mímica estaba relacionada con opiniones positivas de la interacción (“diversión”) y con la intención de repetir la actividad de crear un cuento con el compañero de interacción. Por otra parte, los resultados también mostraron la flexibilidad del comportamiento de la mímica espontánea relacionada con el contexto en el que se desarrolla interacción o sus objetivos. Específicamente, se observó que la cantidad de mímica espontánea fue cambiando durante las diferentes etapas de la tarea.

En resumen, a partir del estudio de la influencia del género en la mímica espontánea, esta investigación aporta evidencia y muestra que no se puede tratar de forma aislada un asunto biológico y social, sino que debe tomarse en cuenta que existe una relación que se construye bidireccionalmente entre estos dos componentes. Considero que el enfoque utilizado en esta investigación puede ser útil para observar y comprender tanto la comunicación e interacción interpersonal, y para evaluar cómo se transforman y cómo afectan los ambientes de socialización en dicha comunicación e interacción a lo largo de las generaciones. Trabajos futuros podrían hacer un estudio comparativo entre diferentes generaciones y proponer enfoques y dinámicas para no perder de vista este comportamiento afiliativo y el mantenimiento de la empatía para mejorar la calidad de las interacciones interpersonales.

## Referencias

- Bailey, P. E., & Henry, J. D. (2009). Subconscious Facial Expression Mimicry Is Preserved in Older Adulthood. *Psychology & Aging, 24*(4), 995–1000.
- Bailey, P. E., Henry, J. D., & Nangle, M. R. (2009). Electromyographic evidence for age-related differences in the mimicry of anger. *Psychology and Aging, 24*(1), 224–229.  
<https://doi.org/10.1037/a0014112>
- Barrett, L. F. (2022). *Facial Expressions Do Not Reveal Emotions*. Scientific American.  
<https://www.scientificamerican.com/article/darwin-was-wrong-your-facial-expressions-do-not-reveal-your-emotions/>
- Behavioral Observation Methods, 2016. (2016, septiembre 27). Behavioral Observation Methods—IResearchNet. *Psychology*. <http://psychology.iresearchnet.com/counseling-psychology/personality-assessment/behavioral-observation-methods/>
- Bos, P. A., Jap-Tjong, N., Spencer, H., & Hofman, D. (2016). Social Context Modulates Facial Imitation of Children's Emotional Expressions. *PLOS ONE, 11*(12), Article 12.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167991>
- Bresciani, C., Cordoni, G., & Palagi, E. (2022). Playing together, laughing together: Rapid facial mimicry and social sensitivity in lowland gorillas. *Current Zoology, 68*(5), 560–569.  
<https://doi.org/10.1093/cz/zoab092>
- Bryant, G. A., Fessler, D. M. T., Fusaroli, R., Clint, E., Amir, D., Chávez, B., Denton, K. K., Díaz, C., Duran, L. T., Fančovičová, J., Fux, M., Ginting, E. F., Hasan, Y., Hu, A., Kamble, S. V., Kameda, T., Kuroda, K., Li, N. P., Luberti, F. R., ... Zhou, Y. (2018). The Perception of Spontaneous and Volitional Laughter Across 21 Societies. *Psychological Science, 29*(9), 1515–1525. <https://doi.org/10.1177/0956797618778235>
- Chaplin, T. M. (2015). Gender and Emotion Expression: A Developmental Contextual Perspective. *Emotion review : journal of the International Society for Research on Emotion, 7*(1), 14–21.  
<https://doi.org/10.1177/1754073914544408>
- Cheng, Y., Chou, K.-H., Decety, J., Chen, I.-Y., Hung, D., Tzeng, O. J.-L., & Lin, C.-P. (2009). Sex differences in the neuroanatomy of human mirror-neuron system: A voxel-based morphometric investigation. *Neuroscience, 158*(2), 713–720. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2008.10.026>
- Clark Weeden, J., Trotman, C.-A., & Faraway, J. J. (2001). Three Dimensional Analysis of Facial Movement in Normal Adults: Influence of Sex and Facial Shape. *The Angle Orthodontist, 71*(2), 132–140. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2001\)071<0132:TDAOFM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2001)071<0132:TDAOFM>2.0.CO;2)
- Contreras Islas, D. S., Mendieta Márquez, E., & Pérez Hernández, y M. A. (2018). *Evolución y cultura: La construcción humana del nicho. 69*(2), 70–77.

- de Klerk, C. C. J. M. de, Lamy -Yang, I., & Southgate, V. (2018). *The role of sensorimotor experience in the development of mimicry in infancy* [Wiley Online Library]. *Developmental Science*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/desc.12771>
- Diana, F., Juárez-Mora, O. E., Boekel, W., Hortensius, R., & Kret, M. E. (2023). How video calls affect mimicry and trust during interactions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 378(1875), 20210484. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0484>
- DuBois, L. Z., & Shattuck-Heidorn, H. (2021). Challenging the binary: Gender/sex and the biologies of normalcy. *American Journal of Human Biology*, 33(5), e23623. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23623>
- Dueñas Vargas, G. (2000). Prólogo. Ética: Masculinidades y feminidades. Reflexiones desde las Ciencias Sociales. En D. Meertens, M. Viveros Vigoya, C. D. Deere, M. León, F. Thomas, M. Gutmann, Pineda Duque Javier, J. Yánes Canal, A. I. Robledo, & Y. Puyana Villamizar, *Ética: Masculinidades y feminidades* (pp. 9–33). Universidad Nacional de Colombia, Centro de Estudios Sociales. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/2861>
- Duffy, K. A., & Chartrand, T. L. (2015). Mimicry: Causes and consequences. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 3, 112–116. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.03.002>
- Dunbar, R. I. M. (2022). Laughter and its role in the evolution of human social bonding. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 377(1863), 20210176. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0176>
- Fuentes, A. (2017). Niche Construction. En *The International Encyclopedia of Primatology* (Vol. 377, pp. 1–5). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119179313.wbprim0429>
- Gallup, A. C. (2022). The causes and consequences of yawning in animal groups. *Animal Behaviour*, 187, 209–219. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2022.03.011>
- Giovanoli, P., Tzou, C.-H. J., Ploner, M., & Frey, M. (2003). Three-dimensional video-analysis of facial movements in healthy volunteers. *British Journal of Plastic Surgery*, 56(7), 644–652. [https://doi.org/10.1016/S0007-1226\(03\)00277-7](https://doi.org/10.1016/S0007-1226(03)00277-7)
- Guerra, A. R. (2018). Sexualidades no heteronormativas, vulnerabilidades y ética de protección. *Revista Sexología y Sociedad*, 24(1), Article 1. <https://revsexologiaysociedad.sld.cu/index.php/sexologiaysociedad/article/view/642>
- Harris, J. A., Rushton, J. P., Hampson, E., & Jackson, D. N. (1996). Salivary testosterone and self-report aggressive and pro-social personality characteristics in men and women. *Aggressive Behavior*, 22(5), 321–331. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(1996\)22:5<321::AID-AB1>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(1996)22:5<321::AID-AB1>3.0.CO;2-M)
- Hermans, E. J., Putman, P., & van Honk, J. (2006). Testosterone administration reduces empathetic behavior: A facial mimicry study. *Psychoneuroendocrinology*, 31(7), 859–866. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2006.04.002>
- Hess, U. (2021). Who to whom and why: The social nature of emotional mimicry. *Psychophysiology*, 58(1), Article 1. <https://doi.org/10.1111/psyp.13675>
- Hess, U., & Bourgeois, P. (2010). You smile—I smile: Emotion expression in social interaction. *Biological Psychology*, 84(3), 514–520. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2009.11.001>

- House, B. R. (2018). How do social norms influence prosocial development? *Current Opinion in Psychology*, 20(87–91), 87–91. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.011>
- Hühnel, I., Fölster, M., Werheid, K., & Hess, U. (2014). Empathic reactions of younger and older adults: No age related decline in affective responding. *Journal of Experimental Social Psychology*, 50, 136–143. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2013.09.011>
- Kastendieck, T., Mauersberger, H., Blaison, C., Ghalib, J., & Hess, U. (2021). Laughing at funerals and frowning at weddings: Top-down influences of context-driven social judgments on emotional mimicry. *Acta Psychologica*, 212, 103195. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2020.103195>
- Kopecký, M., Matejovičová, B., Cymek, L., Rožnowski, J., & Švarc, M. (2019). *Manual of Physical Anthropology*. Univerzita Palackého v Olomouci.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=x7rADwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=++Manual+of+Physical+Anthropology.&ots=saQ2rqu8TT&sig=vVzzZt8jNwMPNj1I5NINTHwd2WA#v=onepage&q=Manual%20of%20Physical%20Anthropology.&f=false>
- Krumhuber, E. G., & Kappas, A. (2022). More What Duchenne Smiles Do, Less What They Express. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 17(6), 1566–1575. <https://doi.org/10.1177/17456916211071083>
- Kurzus, E., & Borkenau, P. (2015). Antecedents and Consequences of Mimicry: A Naturalistic Interaction. *European Journal of Personality*, 29(2), 107–124. <https://doi.org/10.1002/per.1990>
- Lakin, J. L., Jefferis, V. E., Cheng, C. M., & Chartrand, T. L. (2003). The Chameleon Effect as Social Glue: Evidence for the Evolutionary Significance of Nonconscious Mimicry. *Journal of Nonverbal Behavior*, 27(3), Article 3. <https://doi.org/10.1023/A:1025389814290>
- Lamas, M. (2000). *Diferencias de sexo, género y diferencia sexual*.  
<http://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/jspui/handle/123456789/157>
- Lamas, M. (2007). *El género es cultura*. 7.
- Lamas, M. (2015). Usos, dificultades y posibilidades de la categoría género. *Usos, dificultades y posibilidades de la categoría género*, 5(21), Article 21.
- Lehane, C. (2015). Male and Female Differences in Nonconscious Mimicry: A Systematic Review. *Journal of European Psychology Students*, 6(3), 34–48. <https://doi.org/10.5334/jeps.de>
- Louwerse, M. M., Dale, R., Bard, E. G., & Jeuniaux, P. (2012). Behavior Matching in Multimodal Communication Is Synchronized. *Cognitive Science*, 36(8), 1404–1426.  
<https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2012.01269.x>
- Mallitasig Arellano, H. W. (2018). *PAUL EKMAN Y LAS MICROEXPRESIONES FACIALES DE LAS EMOCIONES*. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2691>
- Mauersberger, H., & Hess, U. (2019). When smiling back helps and scowling back hurts: Individual differences in emotional mimicry are associated with self-reported interaction quality during conflict interactions. *Motivation and Emotion*, 43(3), Article 3. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9743-x>
- Mejía, C. (2015). *Sexo y género. Diferencias e implicaciones para la conformación de los mandatos culturales de los sujetos sexuados*. <https://www.aacademica.org/carlos.mejia.reyes/12>

- Murata, A., Saito, H., Schug, J., Ogawa, K., & Kameda, T. (2016). Spontaneous Facial Mimicry Is Enhanced by the Goal of Inferring Emotional States: Evidence for Moderation of “Automatic” Mimicry by Higher Cognitive Processes. *PLOS ONE*, *11*(4), Article 4. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153128>
- Nogués, N. (2019, diciembre 27). *El autoengaño de sentirte deconstruido*. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/el-autoengano-de-sentirte-deconstruido/>
- Palagi, E., & Scopa, C. (2017). Integrating Tinbergen’s inquiries: Mimicry and play in humans and other social mammals. *Learning & Behavior*, *45*(4), Article 4. <https://doi.org/10.3758/s13420-017-0278-x>
- Pérez Manrique, T., Bautista Moreno, N. A., Forero Lozano, P. A., García Marulanda, M., Laverde Rodríguez, M. A., & Álvarez, G. H. (2010). Relaciones entre conducta y evolución cultural— Construcción de nicho. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, *4*(2), 57–68.
- Petryna, A., & Bavera, G. A. (2002). *Etología*. 7. <https://www.produccion-animal.com.ar/>
- Prochazkova, E., Sjak-Shie, E., Behrens, F., Lindh, D., & Kret, M. E. (2022). Physiological synchrony is associated with attraction in a blind date setting. *Nature Human Behaviour*, *6*(2), Article 2. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01197-3>
- ¿Qué es el sexo biológico y la identidad de género? | Definición de identidad de género I Planned Parenthood. (s/f). Recuperado el 1 de julio de 2023, de <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/identidad-de-genero/sexo-e-identidad-de-genero>
- Rathcke, T., & Fuchs, S. (2022). Laugh is in the air: An exploratory analysis of laughter during speed dating. *Frontiers in Communication*, *7*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2022.909913>
- Riskin, J., & Feldman, M. W. (2022). *Why Biology Is Not Destiny* | M.W. Feldman and Jessica Riskin. <https://www.nybooks.com/articles/2022/04/21/why-biology-is-not-destiny-genetic-lottery-kathryn-harden/>
- Rymarczyk, K., Żurawski, Ł., Jankowiak-Siuda, K., & Szatkowska, I. (2016). Do Dynamic Compared to Static Facial Expressions of Happiness and Anger Reveal Enhanced Facial Mimicry? *PloS One*, *11*(7), e0158534. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158534>
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Shah, N. J., Fink, G. R., & Piefke, M. (2008). Gender differences in brain networks supporting empathy. *NeuroImage*, *42*(1), 393–403. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.04.180>
- Seibt, B., Mühlberger, A., Likowski, K. U., & Weyers, P. (2015). Facial mimicry in its social setting. *Frontiers in Psychology*, *6*, 1122. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01122>
- Sforza, C., Galante, D., Shirai, Y. F., & Ferrario, V. F. (2010). A three-dimensional study of facial mimicry in healthy young adults. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, *38*(6), 409–415. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2009.10.018>
- Sistema de codificación de acción facial (FACS): Una guía visual - iMotions*. (2022, octubre 18). <https://imotions.com/blog/learning/research-fundamentals/facial-action-coding-system/>

- Slaughter, V. (2021). Do Newborns Have the Ability to Imitate? *Trends in Cognitive Sciences*, 25(5), Article 5. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.006>
- Slessor, G., Bailey, P. E., Rendell, P. G., Ruffman, T., Henry, J. D., & Miles, L. K. (2014). Examining the time course of young and older adults' mimicry of enjoyment and nonenjoyment smiles. *Emotion (Washington, D.C.)*, 14(3), 532–544. <https://doi.org/10.1037/a0035825>
- Szuster, A., & Wojnarowska, A. (2016). The Influence of Mimicry on the Reduction of Infra-Humanization. *Frontiers in Psychology*, 7, 975. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00975>
- Vacaru, S. V., van Schaik, J. E., & Hunnius, S. (2019). The modulation of facial mimicry by attachment tendencies and their underlying affiliation motives in 3-year-olds: An EMG study. *PLOS ONE*, 14(7), Article 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218676>
- Van Kleef, G. A., Wanders, F., Stamkou, E., & Homan, A. C. (2015). The social dynamics of breaking the rules: Antecedents and consequences of norm-violating behavior. *Current Opinion in Psychology*, 6, 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.013>
- van Straaten, I., Engels, R. C. M. E., Finkenauer, C., & Holland, R. W. (2008). Sex Differences in Short-term Mate Preferences and Behavioral Mimicry: A Semi-Naturalistic Experiment. *Archives of Sexual Behavior*, 37(6), 902–911. <https://doi.org/10.1007/s10508-007-9179-y>
- Viveros, M. (2002). SEGUNDA PARTE. Socialización y construcción identitaria en contextos regionales diversos. Introducción. En *De quebradores y cumplidores: Sobre hombres, masculinidades y relaciones de género en Colombia* (pp. 119–141). Universidad Nacional de Colombia. <https://kolektivoporoto.cl/wp-content/uploads/2017/02/Viveros-Vigoya-M.-Sobre-hombres-masculinidades-y-relaciones-de-g%C3%A9nero-en-Colombia-2002.pdf>
- Winkler, S. L., & Bryant, G. A. (2021). Play vocalisations and human laughter: A comparative review. *Bioacoustics*, 30(5), 499–526. <https://doi.org/10.1080/09524622.2021.1905065>

# ANEXOS

## Anexo 1 “Carta de Consentimiento Informado

**(Realizado por formularios Google)**

Obligatorio\*

Por medio de la presente, yo, Valeria Salazar Díaz, estudiante de la licenciatura de Antropología cursada en la Universidad Nacional Autónoma de México, pido el consentimiento de usted para el uso de datos de grabación, audio y material escrito en el siguiente ejercicio para fines únicos de la investigación de tesis de licenciatura. No pudiendo así usarlos para fines publicitarios o de divulgación en medios de comunicación.

Se le asignará una serie de palabras con las que se le pedirá que cuente un cuento de manera colaborativa con otra persona. Este proceso será repetido con la misma serie de palabras dos veces. El ejercicio tomará aproximadamente 20 minutos, y sus respuestas serán completamente anónimas.

Sin más por el momento, agradezco la atención prestada en la presente carta, quedando a sus órdenes para cualquier, duda, aclaración o comentario que pudiese surgir de la información aquí presentada. El correo contacto para contacto es [valeria.salazar@políticas.unam.mx](mailto:valeria.salazar@políticas.unam.mx)

Reciba un cordial saludo,

Atentamente:

Valeria Salazar Díaz.

El participante:

Acepta

No está de acuerdo.

## Anexo 2.” Cuestionario Inclusivo”

### Cuestionario inclusivo.

Descripción del formulario

¿A qué te dedicas?

Respuesta corta

Texto de respuesta breve

Obligatoria

¿Qué carrera estudias? / No aplica \*

Texto de respuesta breve

¿En qué universidad estudias? / No aplica

Texto de respuesta breve

¿En qué semestre o nivel académico estas cursando actualmente? / No aplica \*

Texto de respuesta breve

¿Cuántos años tienes? \*

Texto de respuesta breve

¿En dónde vives? \*

- Ciudad de México
- Otra...

¿Cómo te identificas? \*

- Masculino
- Femenino
- No binario

Dentro de tu grupo familiar, qué tanto consideras que se discute sobre las nuevas perspectivas del género \*

- |      |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|      | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| Nada | <input type="radio"/> | Mucho |

Dentro de tu grupo de amig@s, ¿cuántas personas consideras que conocen sobre las distintas perspectivas de género? (en número) \*

Texto de respuesta breve  
.....

De tus amig@s ¿Cuántos se consideran como no binarios? (en número) \*

Texto de respuesta breve

Dentro de tu educación, ¿Cuánto consideras que se ha discutido sobre el termino género? \*

	1	2	3	4	5	
Nada	<input type="radio"/>	Demasiado				

...

¿Cómo te has sentido en el ejercicio de crear cuentos? \*

- Me divertí
- Nervios@
- Relajad@
- Aburrido@

Descubriste cuál era el propósito principal de la investigación. \*

Texto de respuesta largo

---

¿Conocías a tu compañero(a)? \*

- Sí
- No

Si se presentara la oportunidad ¿Volverías a contar cuentos con el compañero(a) con el que acabas de realizar el ejercicio? \*

	1	2	3	4	5	
poco probable	<input type="radio"/>	muy probable				

¿Qué participante fuiste en el ejercicio? \*

- Participante 1
- Participante 2

### Anexo 3.” Catálogo de Microexpresiones por Paul Ekman”

(Mallitasig Arellano, 2018, p. 9,10,14; *Sistema de codificación de acción facial (FACS)*, 2022)

Microexpresión utilizada en esta investigación. Esta unidad de acción está asociada con expresiones positivas.

Emoción	Unidades de Acción	Descripción .
Felicidad. Alegría.	<p data-bbox="748 894 829 926">6 + 12</p> 	<p data-bbox="1101 951 1511 1056">Levantamiento de mejillas + Levantamiento de comisuras de labios.</p>

#### **Anexo 4. Palabras Clave para Generar el Cuento.**

La metodología de esta tesis se inspiró en la temática y el experimento de narraciones de historias propuesto en (Hess & Bourgeois, 2010). El grupo de palabras que se proporcionó a cada participante se generó mediante código propio en el programa de R Studio. Este código proporciona un grupo de 8 palabras por participante, tomando dos palabras clave de diferentes categorías (acciones, personajes, lugares, objetos). Así mismo este código estableció de manera aleatoria qué experimentos pertenecían al grupo de control y al grupo de tratamiento. A los participantes de este último grupo se le proporcionó una palabra extra con carga afiliativa.

A continuación, por categoría se presentan las palabras clave:

- Acciones:

Reír, comer, dormir, saltar, toser y llorar.

- Personajes:

Extraterrestre, oso, rey, niño, niña y hada.

- Lugares:

Montaña, desierto, isla, casa encantada, castillo y espacio.

- Objetos:

Botella, libro, perchero, paraguas, gafas y llave.

- Sustantivos afiliativos (agregados solo para el grupo de tratamiento):

Cooperación, cariño, afecto, apoyo, simpatía y amistad.

## **Anexo 5. Ejemplo de Cuento y Mímica.**

Se presenta un cuento con el objetivo de ejemplificar los momentos de mímica espontánea que ocurrieron en la interacción.

### **Experimento #2**

**I1a I2.** Imitación del individuo 1 al individuo 2

**I2 a I1.** Imitación del individuo 2 al individuo 1

En negritas se muestra el momento en el que sucedió la imitación.

### **Inicio (Minuto 6:21)**

Había una vez un niño que caminaba por el desierto porque estaba buscando un castillo. Pero en realidad, porque ese niño se había enfermado de tos y estaba tosiendo mucho, entonces estaba caminando para buscar una cura y llegar a un castillo mágico. En el Castillo mágico encontró un perchero, al ver al perchero descubrió que era una entrada que daba hacia el espacio. En el espacio encontró una isla flotante donde encontró un libro viejo, al abrirlo mucho polvo botó sobre su nariz y le hizo toser.

Tiempo después de andar vagando por la isla, se encontró un extraterrestre, que le hizo saltar del del miedo. Entonces el niño debía correr y buscaba la forma de regresar a su casa, pero no... porque el niño también está buscando lentes para poder ver cuál era el camino (**7:44 minutos**, I2 a I1) y entonces el niño seguía corriendo del extraterrestre.... (**7:46 minutos**, I1 a I2) Seguía corrido del extraterrestre y la niña se tropezó, el extraterrestre la alcanzó, la tomó del tobillo y le dijo: «a dónde vas niña, el espacio de esta isla no es tan malo como crees deberías quedarte a vivir conmigo». Esa palabra del extraterrestre hizo que la niña sintiera un poco de afecto por él y consideró quedarse a vivir en aquella isla flotante en el espacio porque había perdido la entrada del Castillo mágico.

Entonces la niña se había quedado en el espacio y había sido muy feliz, de repente se dio cuenta de las maravillas que había en el espacio y había muchas cosas que nunca había visto en su vida. Aunque extrañaba su casa, la niña comenzó a amar su nuevo hogar y se dio cuenta de que efectivamente no era tan malo y empezó a tenerle más afecto a las cosas.

Entonces la niña mágicamente, que al principio tenía tos, ya se había curado y había encontrado nuevas formas para divertirse: se la pasaba jugando, corriendo entre las estrellas y le gusta ver con sus lentes otros planetas, aunque no podía llegar a estos. Después de tanto tiempo de dividir con la terrestre, ella le pregunto: «oye llevo mucho tiempo viviendo contigo ¿cuál es tu nombre?». El extraterrestre le dijo que «él no tenía nombre», así que la niña decidió llamarlo Miguel.

Y continuaron viviendo mucho tiempo en esa isla y se dieron cuenta que la niña siguió siendo una niña por muchos años y el extraterrestre igual tenía la misma apariencia física, nunca envejecieron y continuaron viviendo ahí mucho tiempo. Mientras vivían ahí eran muy felices, pero igual era muy extraño porque ellos no podían envejecer y al mismo tiempo tampoco nunca se cuestionaron por lo que pasaba el tiempo, entonces Miguel un día dijo: «porqué me pusiste Miguel», y la niña dijo: «no sé me parece un hombre bastante bonito» pues igual entonces decidieron que, aunque ya habían estado mucho tiempo en el mismo planeta iban a ir de visita a algún otro nuevo lugar para seguir conociendo y experimentar el espacio. Entonces Miguel y la niña deciden crear algún tipo de nave espacial y se van a otro nuevo planeta porque ya se habían aburrido de su planeta donde estaban.

Van y llegan a un lugar aún más hermoso, con más animalitos y plantas raras, y dijeron «¡oh, pero qué bello lugar es este!». Después de caminar en ese bello lugar se dieron cuenta que ese planeta sí estuvo habitado por más personas y el extraterrestre se sintió triste porque ninguna de esas personas se parecía a él, todas se parecían a la niña. Entonces la niña comenzó a hacer amistad con el resto de los habitantes mientras que a Miguel lo veían como un bicho raro, alguien extraño, un extranjero venido de un lugar muy lejano, que no se parecía a nada en ellos (tenía diferentes creencias, tenía un acento extraño). Entonces Miguel decidió aislarse en una montaña, en la montaña más alta del planeta, y con el tiempo la existencia y presencia de Miguel se volvió un mito de esos nuevos habitantes.

Y la niña aun así, seguía sin envejecer y recordaba a Miguel, aun estando con sus nuevos amigos; más porque nunca se dio cuenta, de repente la niña dijo: «llevo mucho tiempo aquí y no sé dónde está Miguel...¿se habrá escondido de mí?». Y entonces la niña comenzó a hacer un viaje para preguntarle primero a todos los habitantes: «señoras... señoras... han visto un extraterrestre... a otro habitante misterioso parecido con “tales características”», y la gente le decía: «no señorita, eso no es más que un cuento, ese es un invento... eso no existe...». Pero la niña seguía buscando y preguntándole a la gente hasta que un día encontró a una señora anciana, y la señora le dijo: «si niña, yo escuché esa historia, de hecho, yo conviví con él» y la niña se quedó muy sorprendida porque como ella no se había dado cuenta de que pasó el tiempo; ya había pasado mucho tiempo que no veía a Miguel. Y como solamente era una “leyenda” se le hizo muy raro que esa viejita dijera que sí, y le dijo: «señora entonces ayúdeme a buscar el cuento... bueno no buscar el cuento.... a buscar al extraterrestre, todo

el mundo dice que no existe ...pero yo sé que es real». Y entonces la señora le enseña un libro dónde viene escrita esa “leyenda” por otras señoras mayores vieron a Miguel en su momento.

Y la niña dice: «señora... este... ¿qué debo encontrar para poder acercarme al bosque misterioso?» y la señora le dice «toma niña, llévate otra vez estos lentes que te ayudan a ver a través de las plantas y las cosas misteriosas». La niña se puso sus lentes y pudo ver muchas cosas que la gente normal no podía ver y entonces empezó a buscar el camino y a preguntarle más personas por dónde estaba Miguel. Vagando por el bosque, llegó a la montaña alta donde Miguel se había aislado de los demás; con los lentes pudo ver a través de la piedra y del metal de hierro de la montaña y descubrió que había cosas de Miguel que ya reconocía (estaban sus pantalones, su ropa, su diario, un dibujo en la pared donde estaba ella con Miguel tomado de la mano).

Pero Miguel no estaba por ningún lugar porque al día anterior él había bajado de la montaña porque extrañaba a su vieja amiga, quiso darle una visita, y con ropas confeccionadas de la naturaleza se vistió de del bosque, siendo invisible por mucho tiempo y vagando, intentando buscarla a su vieja amiga. Llegó a un pequeño poblado donde pensó que ahí podría haber estado ella, pero su camuflaje de hojas, ramas y pasto no sirvió más ahí; entonces los habitantes lo vieron a lo lejos, lo vieron como si fuera un monstruo. Comenzaron a correr detrás de él, Miguel corría y mientras lo hacía pisaba los cultivos por accidente, destruyendo toda la cosecha que era sustento de ese pueblo.

Entonces huyó de nuevo a la montaña y todos los habitantes vieron a dónde se fue a meter, se organizaron con antorchas, con muchas más armas y fueron a buscar al extraterrestre Miguel, en busca de venganza por haber destruido sus cultivos. Entonces como arte de magia simplemente mientras la niña veía en la cueva todas las pertenencias de Miguel empezó a tener mucha nostalgia y preguntarse «por qué se había alejado sin ella». La niña comenzó a llorar en la cueva y empezó a empezar a buscarlo por todos lados hasta que se rindió y se dio cuenta que no estaba.

Se quedó dormida un rato, después la niña pues despertó otra vez y se dio cuenta que Miguel seguía sin aparecer, pero no sabía que no podía quedarse mucho tiempo ahí. Entonces comenzó a vagar otra vez, pero no muy lejos de la de la montaña y la cueva, sino que se quedó ahí en los alrededores buscando y gritando por Miguel, pero no hubo no hubo ninguna respuesta. Entonces la niña se quedó un rato más en el bosque, esperando.

Mientras tanto, el pobre Miguel seguía corriendo de la turba y de la gente enojada; buscaba un refugio y buscando( llamándole) a la niña, pero él nunca supo cuál era el nombre de la niña. Entonces también los muchos vecinos de la niña, aunque habían escuchado la historia de la niña no supieron reconocer al extraterrestre y simplemente fue un extraño que está destruyendo sus tierras. A la señora bruja que

sabía todo, había escuchado esa historia y que la niña estaba buscando a alguien, y aunque la señora fue también a tratar de que la gente se calmara, nadie la escuchó. Entonces, la señora trató de buscar a su paso... a su lento paso, tratar de ir a buscar a la niña o hacerle llegar por un mensaje que tenía que regresar al pueblo; pero la niña dormía.

Miguel estaba muy consternado no sabía dónde ir, continuó huyendo por días y los habitantes del pueblo igual siguieron sus pasos, dónde quiere que él iba los sentía cerca, cada vez más cerca. Volvió a su montaña, subió incluso más alto donde ni siquiera se había atrevido a subir y se quedó observando cómo la gente venía y rodeaba su hogar con fuego, con armas. Miguel en ese momento miro al cielo y miro las estrellas; cerró los ojos y durmió, igual que las estrellas pues su esencia al igual cuerpo voló hacia las estrellas para siempre y nunca podrían llegar a él porque estaba muy alto.

La niña sintió algo extraño dentro de ella, tuvo un gran sueño también y desconocía que había pasado con Miguel. Al siguiente día despertó muy cansada, aquella vitalidad que siempre había sentido, ahora, la sentía lejos. Tenía más sed de lo habitual, comía un poco más y mientras se peinaba notó que un poco de sus caballos se caía, con lo que antes no pasaba, entre esos cabellos había un caballo blanco (17:15 minutos, I1aI2).

(17:18 minutos, I2- I1) La niña se sorprendió mucho porque precisamente se dio cuenta que le pesaba más su cuerpo y le dolía cada vez que se movía, ella está muy trastornada porque se dio cuenta que al fin había envejecido. Ella se preguntaba el por qué, ella no recordaba cuánto tiempo había pasado o que había sucedido para llegar a ese momento. Entonces la niña, aún con la ropa de Miguel en las manos, trató de bajar de la montaña y buscar a la viejita que le había dicho que subiera; y a su paso solo encontró el bosque destruido lleno de gente con armas y fuego. Ella les preguntaba: «¿qué pasó? ¿por qué están aquí que están esperando?» y ellos solo le respondieron que: «habían visto un extraterrestre o un ser mítico y misterioso que les había destruido toda su cosecha». Entonces, la niña supo de inmediato que se trataba de Miguel; no supo qué hacer porque ya no era la misma niña de siempre y no tenía amigos en ese pueblo. Entonces ella simplemente comenzó a caer, cayó de la montaña, se tropezó; y nadie pudo ayudarla porque estaban muy concentrados siguiendo, buscando el rastro de Miguel, aunque ya había pasado tanto tiempo.

La niña volvió a quedarse en un sueño y cuando se despertó estaba sola en el bosque, se había quedado y simplemente no supo qué hacer. De repente, nada más escucho y siguió que otras personas se acercaban, era la misma viejita que ahora ella tampoco estaba envejeciendo; la niña fue y le pregunto: «señora ¿qué me está pasando? antes de dormirme era aún una niña y ahora soy una anciana...¿cuánto tiempo pasó?¿por qué sigue usted viva?...¿qué pasó con mi amigo Miguel? No pude encontrarlo...».

Y la viejita le dijo que «tu amigo Miguel ya no estaba ahí, habían encontrado una un saco misterioso que probablemente era él, de hecho, de él». Ella quiso verlo pero le dijo que « no está ahí, ya lo había desaparecido los aldeanos» entonces ella se puso triste y comenzó a llorar, hasta volverse a quedar dormida.

Y con el tiempo aquella anciana que antes era niña convivió con los habitantes y se volvió una más de ellos; adoptó sus modismos, su lenguaje, sus tradiciones, dejó de ser una extranjera más. Y poco a poco el recuerdo de Miguel se fue haciendo un poco más distante, apenas una pequeña esencia de lo que fue Miguel lo tenía la niña en sus recuerdos que poco a poco le iban pareciendo más irreales. Con el paso del tiempo olvidó un poco la voz de Miguel, olvidó su rostro, olvidó de dónde venía, olvidó cuando lo conoció. Solamente recordó que había alguien allí en su vida llamado Miguel que, aunque se había ido de ahí y que le había abandonado, esperaba que algún día volviera. Y siempre que miraba las estrellas, recordaba a Miguel que un día iba a volver por ella (**20:30 minutos**, I1 a I2).

Un día la niña desapareció y su alma se volvió a encontrar con Miguel, como dos estrellas en el cielo) y ya (**20:38 minutos**, I2 a I1), la niña nunca volvió a su casa.....

¿Y ya fin? (**20:42 minutos**, I2 a I1).

¡Y ya fin! (**20:47 minutos** I1 a I2).