

UNIVERSIDAD CAMILO JOSÉ CELA

Facultad de Ciencias de la Salud

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA



RELACIÓN ENTRE GESTOS ILUSTRADORES, ADAPTADORES, REGULADORES,  
EMBLEMAS Y RASGOS DE PERSONALIDAD

TESIS DOCTORAL

Autor:

Ángel Cuñado Yuste

Directores:

Rafael Manuel López Pérez

Fernando Gordillo León

Campus Madrid - Villafranca 2017



*Dedicado a Margari, mi compañera y amiga de viaje, quien ha sido un referente en todo mi desarrollo académico y personal, acompañándome en esta labor de años y soportando mis momentos de dificultad.*

*Mi más profundo agradecimiento a Luis de Nicolás Martínez, mi maestro, quien desde el principio me animó a continuar y puso en mí la semilla del conocimiento, desde la sabiduría que él posee.*



*Agradezco enormemente la colaboración y el apoyo de Rafael López, que me ha brindado su disponibilidad incondicional en todo momento, confiando en mis capacidades y dándome su apoyo para seguir a pesar de las dificultades que han ido surgiendo. También deseo agradecer a Fernando Gordillo su apoyo y comprensión a la hora de recibir mis errores y defectos, aceptándolos y direccionándome de manera amable con sus conocimientos y gran saber. Me siento orgulloso de haberles tenido como directores de mi trabajo.*

*Deseo así mismo mencionar a los doctores y profesionales que con su apoyo han participado y que tanto me han ayudado en la realización de esta Tesis: Alicia Martos, Leticia Perinat, Antonio Domínguez, Sandra Blázquez, Sergio Colado, María José López, Ignacio Pérez, Juan Lázaro Mateo, Mariano Chóliz, José Miguel Mestre, José María Arana, Jaume Masip, José Luís González y Juan Enrique Soto; a todos ellos mi más enorme agradecimiento.*

*Más extensamente, mi agradecimiento a las personas que de manera amable y altruista han participado con su colaboración: alumnos de la UPV/EHU de Psicología, Bellas Artes e Ingeniería, alumnos de La Escuela Vasco Navarra de Terapia Familiar y compañeros de Amikeco Bilbao y H-Amikeco Madrid quienes con su aportación tan generosa han contribuido a este trabajo.*

*Gracias a todas las personas que habéis participado de una u otra manera.*



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>2. COMUNICACIÓN. ....</b>	<b>23</b>
<b>3. COMPORTAMIENTO NO VERBAL.....</b>	<b>31</b>
3.1. CONTEXTO HISTÓRICO.....	31
3.2. CANALES DEL COMPORTAMIENTO NO VERBAL. ....	39
<i>Kinésica</i> .....	39
<i>Proxémica</i> .....	45
<i>Paralingüística</i> .....	47
<i>Háptica</i> .....	48
<i>Expresión Facial</i> .....	53
3.3. LOS GESTOS CORPORALES Y LA CODIFICACIÓN GESTUAL.....	53
<b>4. EMOCIONES, FISIOLÓGÍA Y PERSONALIDAD.....</b>	<b>59</b>
<b>5. PERSONALIDAD Y COMPORTAMIENTO NO VERBAL.....</b>	<b>73</b>
<i>El modelo de los cinco grandes como modelo comprensivo de factores secundarios.</i> .....	79
<i>Estructura Factorial</i> .....	80
<b>6. TRABAJO METODOLÓGICO Y EXPERIMENTAL.....</b>	<b>109</b>
6.1. INTRODUCCIÓN.....	109
6.2. PERSPECTIVA INVESTIGADORA, ESTADO ACTUAL.....	111
6.3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	113
<i>Hipótesis generales.</i> .....	113
6.4. ESTUDIO 1. PROCEDIMIENTO EXPERTOS.....	117
6.4.1. <i>Expertos participantes.</i> .....	117
6.4.2. <i>Instrumentos/Aparatos/Materiales</i> .....	119
6.4.3. <i>Procedimiento</i> .....	122
6.4.4. <i>Diseño y análisis</i> .....	123
6.4.5. <i>Resultados</i> .....	125
6.4.6. <i>Discusión y conclusiones</i> .....	131
6.5. ESTUDIO 2. INTERACCIÓN DÍADAS.....	133
6.5.1. <i>Sujetos/Participantes</i> .....	133
6.5.2. <i>Instrumentos/Aparatos/Materiales</i> .....	134
6.5.3. <i>Procedimiento estudio 2</i> .....	138
6.5.3.1. Normas generales para todos los participantes.....	138
6.5.3.2. Normas específicas.....	139

6.5.4. <i>Diseño y análisis</i> .....	139
<i>Análisis de videos y Codificación</i> .....	140
<i>Variables</i> .....	142
6.5.5. <i>Resultados</i> .....	143
6.5.5.1. Análisis de la relación entre factores principales de la personalidad y Gestos agrupados por categorías.....	143
6.5.5.2. Análisis de la relación entre factores secundarios de la personalidad y Gestos agrupados por categorías.....	144
6.5.5.3. Análisis de la relación entre factores principales de la personalidad y los Descriptores Conductuales específicos.....	149
6.5.5.4. Análisis de la relación entre factores secundarios de la personalidad y los Descriptores Conductuales específicos.....	150
<b>7. DISCUSIÓN</b> .....	<b>157</b>
<b>8. CONCLUSIONES</b> .....	<b>173</b>
<b>9. REFERENCIAS</b> .....	<b>177</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>195</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. AUTORES Y CRITERIOS PARA CLASIFICAR LAS EMOCIONES BÁSICAS. ....	14
TABLA 2. PRINCIPALES TRABAJOS QUE RELACIONAN LOS 5 GRANDES DE PERSONALIDAD CON NEUROIMAGEN. ....	66
TABLA 3. CUADRO DE ADJETIVOS NEO PI-R - COSTA, P. T. & McCRAE, R. R. (2002) .....	84
TABLA 4. CLASIFICACIÓN COMPARADA DE LOS GESTOS (SEGÚN AUTORES).....	106
TABLA 5. CARGOS Y TÍTULOS DE LOS EXPERTOS PARTICIPANTES EN ESTA INVESTIGACIÓN. ....	117
TABLA 6. TABLA DE RESULTADOS EXPERTOS Y AUTOPERCEPCIÓN DE PERICIA. ....	127
TABLA 7. RESPUESTAS DE LOS EXPERTOS AGRUPADAS POR NIVELES EN FUENTES DE INFORMACIÓN. ....	128
TABLA 8. COEFICIENTES DE CONGRUENCIA INICIALES DE OSTERLIND PARA LOS ÍTEM-CRITERIO - DESCRIPTORES CONDUCTUALES.....	128
TABLA 9. COEFICIENTES DE CONGRUENCIA DE OSTERLIND PARA LOS ÍTEM-CRITERIO FINALES - DESCRIPTORES CONDUCTUALES.....	129
TABLA 10. DESCRIPTIVOS DE LAS PAREJAS FORMADAS PARA LAS INTERACCIONES. ....	134
TABLA 11. CONSISTENCIA INTERNA DE LAS VARIABLES (COEFICIENTES ALFA) (COSTA Y McCRAE, 2002).....	135
TABLA 12. ÍNDICE DE CONGRUENCIA ENTRE LOS FACTORES ORIGINALES Y LA ADAPTACIÓN ESPAÑOLA DEL NEO PI-R (COSTA Y McCRAE, 2002).....	137
TABLA 13. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE FACTORES PRINCIPALES DE LA PERSONALIDAD (NEO-PI-R) Y GESTOS TOMADOS DE MANERA CONJUNTA.....	143
TABLA 14. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE FACTORES SECUNDARIOS DE LA PERSONALIDAD (NEO-PI-R) Y GESTOS TOMADOS DE MANERA CONJUNTA.....	145
TABLA 15. CORRELACIÓN ENTE FACTORES PRINCIPALES DE LA PERSONALIDAD (NEO PI-R) Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES ESPECÍFICOS (DCs).....	149
TABLA 16. CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS ENTE FACTORES SECUNDARIOS DE NEUROTICISMO Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES ESPECÍFICOS (DCs).....	151
TABLA 17. CORRELACIÓN SIGNIFICATIVAS ENTE FACTORES SECUNDARIOS DE EXTRAVERSIÓN Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES ESPECÍFICOS (DCs).....	151
TABLA 18. CORRELACIÓN SIGNIFICATIVAS ENTE FACTORES SECUNDARIOS DE APERTURA Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES ESPECÍFICOS (DCs).....	153
TABLA 19. CORRELACIÓN SIGNIFICATIVAS ENTE FACTORES SECUNDARIOS DE RESPONSABILIDAD Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES ESPECÍFICOS (DCs).....	154

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. COMPOSICIÓN DE LA KINÉSICA Y LOS MICROGESTOS. ....	41
FIGURA 2. CÓMO ES NUESTRO CUERPO PARA LOS DEMÁS (JOURARD 1966) NOTA: MODIFICADA. ....	52
FIGURA 3. EJEMPLOS DE EMBLEMAS. ....	54
FIGURA 4. NEUROQUÍMICAS EMOCIONALES, AGUADO 2014.....	66
FIGURA 5. EJEMPLO DE PANTALLA DEL PROGRAMA ELAN. ....	141
FIGURA 6. RELACIÓN ENTRE NEUROTICISMO, SUBFACTORES Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES. ....	147
FIGURA 7. RELACIÓN ENTRE APERTURA, SUBFACTORES Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES. ....	147

FIGURA 8. RELACIÓN ENTRE AMABILIDAD, SUBFACTORES Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES. ....	148
FIGURA 9. RELACIÓN ENTRE RESPONSABILIDAD, SUBFACTORES Y DESCRIPTORES CONDUCTUALES. ....	148
FIGURA 10. CORRELACIONES ENTRE FACTORES PRINCIPALES Y GESTOS DESCRIPTORES CONDUCTUALES .....	155
FIGURA 11. GESTOS DESCRIPTORES CONDUCTUALES RELACIONADOS CON RASGOS DE PERSONALIDAD.....	155

#### ANEXOS.

ANEXO 1. PROCEDIMIENTO PARA EXPERTOS PRIMERA FASE. ....	195
ANEXO 2. ENCUESTA PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE COMPETENCIA DE LOS EXPERTOS. ....	202
ANEXO 3. PREGUNTAS PARA EXPERTOS PRIMERA FASE. ....	205
ANEXO 4. DESCRIPTORES CONDUCTUALES FINALES. ....	213
ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	216
ANEXO 6. DIRECCIONES PÁGINAS WEB. ....	217
ANEXO 7. MARCO COMÚN EUROPEO.....	219
ANEXO 8. TABLAS DE DATOS GLOBALES.....	195

## 1. Introducción

Según Darwin (1859), la especie humana ha ido evolucionando desde su origen hasta nuestros días. Aceptando que esta premisa es cierta, y hoy en día la gran mayoría de los autores lo hacen, ¿por qué negar que las formas de comunicación hayan ido evolucionando también? (p.214).

Con esta propuesta, se puede comprobar cómo “la idea de que el lenguaje puede haberse iniciado con ademanes en lugar de sonidos no es nueva. La teoría de los ademanes como origen del lenguaje se remonta a las especulaciones de los antiguos filósofos” (Stokoe, 2005, p. 45). Siguiendo esta línea de discurso se observa que todavía hoy en día nadie ha refutado la teoría o sus posibles alternativas. Ninguna teoría sobre el origen de los ademanes ha sido capaz de responder a esta cuestión. En este sentido, las principales aportaciones de Stokoe (2005) pueden ser que las manos y los gestos realizados con ellas son el principio del lenguaje y por tanto el origen de la comunicación humana, diciendo que “los movimientos, que son señales naturales interpretadas naturalmente, evolucionaron como señales genuinas de lenguaje. Esos movimientos se transformaron, mediante una metamorfosis total, en las actuales palabras y frases que ahora, cientos de miles de años después, vocalizamos y escribimos. Los movimientos siguen creando señales con sentido, pero para la mayoría de la gente que dispone de oído se han vuelto invisibles, pues se forman en la garganta y producen sonidos que han de ser escuchados más que acciones destinadas a ser vistas” (p. 41).

Este autor continúa haciendo referencia a la evolución de los gestos describiendo a los primates como nuestros antepasados, a quienes considera que tienen una historia común con el humano en el aspecto evolutivo y por tanto serían un elemento de origen en esta evolución del lenguaje de las manos tanto para la obtención de alimento, para comer y para el

acicalamiento. Así el elemento que considera humano por su naturaleza relacional sería la mano, como recurso para designar a otra persona u objeto y que fue probablemente una de las primeras acciones que llevó al desarrollo de los seres humanos como somos hoy en día. “La mano que señala se conecta con la visión y la acción dirigida con los nervios sensoriales en la mano y la conciencia de lo que está haciendo la mano. A lo largo de muchas generaciones, ese uso llevó a una mayor representación de la mano en la neocorteza del cerebro” (p. 69).

En estas reflexiones se vislumbra lo que se tratará en esta Tesis, que no es otra cosa que el valor comunicativo de los gestos de las manos.

Posiblemente el desuso de la comunicación gestual como única vía de comunicación y la llegada de la imprenta en el Renacimiento (siglo XV) hizo que se diera predominio a la comunicación en su forma escrita, y por tanto verbal, y de alguna forma anulando o velando otras formas de comunicación, así refiere el autor citado que “durante el largo periodo anterior a la escritura, se prestaba atención a la expresión facial de los hablantes y a los movimientos de la mano y el brazo, porque el sentido global de una expresión se distribuye (aunque no de forma uniforme) entre todas esas señas y el habla” (Stokoe, 2005, p. 204).

Se puede entender que una forma de comunicación, que incluya todos los elementos para comunicar, podría ser más efectiva pensando en un objetivo específico, en la finalidad de una sociedad, tribu, grupo, familia o sistema relacional, o pensando incluso en la dificultad de la endoculturación, consistente en la transmisión de los conocimientos de padres a hijos, aspecto que por las guerras y enfermedades podría ocurrir con facilidad en tiempos lejanos al nuestro. A modo de ejemplo de cómo la comunicación transgeneracional se hacía de una forma analógica, se pueden observar las diferentes formas de escritura simbólica como la egipcia o la azteca.

Esta secuencia de la evolución en la comunicación que propone Stokoe va desde la gesticulación exclusiva con sonidos guturales acompañantes, hasta la emisión de comunicaciones únicamente mediante la transmisión escrita. Es en este proceso donde se puede entender que se pierde una información tan importante como puede ser la información sobre las emociones. En la actualidad es posible observar un ejemplo de esto en las comunicaciones que se realizan mediante mensajes de teléfonos móviles o correos electrónicos de Internet, donde cada vez más se señala la necesidad de incluir imágenes para expresar emociones. Esta comunicación tiene una gran gama de matices que la definen en sus diferentes formas y contextos.

Asimismo, hablando de emociones y entendiendo que no todo está en el cerebro, en la actualidad se propone que existe una parte ecológica o ambiental y Martínez (2002) reflexiona que “la emoción «matiza» el resto de sistemas. Es el «arco iris» de la personalidad” (p. 633). En este juego entre la razón y la emoción se entiende siguiendo con la reflexión que las emociones marcan los resultados de las vivencias y valoran desde la razón las pretensiones e intenciones respecto a la conducta emitida. Así “el desengaño, el enojo, la tristeza parten del hecho, en su caso, de percibir y caer en la cuenta de que no se ha podido satisfacer una necesidad o no haber conseguido la meta ansiada. Las emociones también matizan e indirectamente mantienen un influjo modulador en la conducta. Ciertas conductas son mucho más probables en un estado de tristeza, que en otro de enojo” (Martínez, 2002, pp. 633-634).

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la palabra “emoción” es definida de la siguiente manera:

Emoción Del lat. *emotio,ōnis*.

f. Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.

f. Interés, generalmente expectante, con que se participa en algo que está ocurriendo.

**Tabla 1** Autores y criterios para clasificar las emociones básicas.

Criterios	Autores y emociones básicas
Afrontamiento	Arnold (1960): amor, aversión, desaliento, deseo, desesperación, esperanza, ira, miedo, odio, tristeza y valor.
Expresión facial	Ekman et al. (1982): ira, júbilo, miedo, repugnancia, sorpresa y tristeza.
Procesamiento	Izard (1991): alegría, ansiedad, culpa, desprecio, disgusto, excitación, ira, miedo, sorpresa, vergüenza.
Relación con los instintos	McDougall (1926): asombro, euforia, ira, miedo, repugnancia, sometimiento y ternura.
Innatos	Mowrer (1960): dolor y placer.
Adaptación biológica	Plutchik (1980): aceptación, alegría, expectación, ira, miedo, repugnancia, sorpresa y tristeza.
Descarga nerviosa	Tomkins (1984): ansiedad, desprecio, interés, ira, júbilo, miedo, repugnancia, sorpresa y vergüenza.
Independencia atribucional	Weiner (1986): culpabilidad, desesperanza, felicidad, ira, sorpresa y tristeza.

Cuando se habla de emoción y sentimiento se hace referencia a dos aspectos diferentes de la psique humana aunque en general las personas hacen referencia a los dos conceptos para referirse a lo mismo; es común que se defina como esas sensaciones internas que hacen que nos acerquemos o alejemos de las otras personas. Fernández-Abascal (1997) propone una

tabla con varios autores que utilizan diferentes criterios para clasificar las emociones como básicas (tabla 1).

Es posible observar la variabilidad que hay en cuanto a la definición de emoción a la hora de estudiarla de manera científica pues, de acuerdo con Fernández-Abascal, hay autores que focalizan sobre aspectos más biologicistas McDougall (1926), Mowrer (1960), Tomkins (1984) o Plutchik (1980) y otros que focalizan sobre aspectos más expresivos en forma de afrontamiento Arnold (1960), de procesamiento Izard (1991) o en forma de expresión Ekman y Friesen (1982).

Hablando de emociones se está discutiendo a su vez de expresión de los aspectos fisiológicos, con lo que se hace referencia de manera directa o indirecta a las características que las personas muestran en sus conductas. Pues bien, estas características mostradas pueden ser entendidas como el reflejo de la personalidad que Hall y Lindzey (1957 citando a Allport 1937) propone: “Personalidad es la organización dinámica en el individuo de aquellos sistemas que determinan su conducta y pensamiento característicos” (p.262).

Con esta definición Allport anticipa la relación entre personalidad, conducta y pensamiento, que junto a la propuesta de Beck y colaboradores (1979) en la terapia cognitiva sobre depresión se hará una introducción en el tema de la personalidad. La terapia cognitiva mantiene que la percepción y la estructura de las experiencias del individuo determinan sus sentimientos y conducta.

La personalidad en sentido general es entendida como un conjunto de características que definen la forma en que una determinada persona se expresa y que serán el reflejo de la estructura interna de la persona en cuestión.

Según la definición de la Real Academia de la Lengua Española, “personalidad” es:  
Personalidad Del lat. tardío *personalĭtas*, -*ātis*.

- f. Diferencia individual que constituye a cada persona y la distingue de otra.
- f. Conjunto de características o cualidades originales que destacan en algunas personas. (Ejemplo: *Andrés es un escritor con personalidad*).

A lo largo de las diferentes épocas en la evolución del hombre ha habido un interés en conocer y valorar las cuestiones relativas a las diferencias individuales. Así la Biología, la Filosofía, la Medicina contribuyeron al desarrollo de teorías e ideas relativas a las tipologías primitivas que han evolucionado o han dejado su impronta en las teorías que hoy en día se manejan en relación a la evaluación de la personalidad.

Se han propuesto diferentes modelos para evaluar las diferencias individuales (enfoque procesual, enfoque integral y enfoque estructural), en este trabajo se considera que el que mejor se adapta a los intereses esta investigación es el enfoque estructural de las diferencias individuales y será a este al que se adaptará la exposición entendiéndose que otros modelos pueden ser igualmente legítimos.

En la actualidad existen diversas investigaciones y teorías que hablan de emociones, personalidad y conducta. Estos aspectos han sido ampliamente estudiados en la literatura científica, pero en la mayoría de los casos, por separado.

En ocasiones incluso se han llegado a unir en díadas de elementos para su estudio, véase, a modo de ejemplo, personalidad y estados emocionales placenteros como nos proponen Berenbaum, Chow, Schoenleber y Flores (2016). Aun así, se ha observado que la dificultad está cuando se intenta relacionar de manera científica los parámetros de conducta, personalidad y gestos, donde se observa que no hay una gran cantidad de investigaciones al respecto y en ocasiones se deducen conclusiones desde un modelo meramente observacional.



Ya hace un tiempo que Efron (1941) en un trabajo realizado con inmigrantes italianos y judíos en Nueva York, donde participaron 2.810 sujetos de ambos sexos, estableció la importancia del papel de la cultura en la formación de muchos de nuestros gestos. En esta época ya realizó una investigación en la cultura americana, llegando a la conclusión de que las formas de gesticular eran significativas de cada cultura. ¿Por qué no entender entonces que cada persona puede tener una manera característica de comunicar que la diferencia de los demás? ¿Por qué no puede existir cierta igualdad basada en los rasgos de personalidad reflejada en los gestos realizados?

Como se expondrá a lo largo de esta Tesis, en este estudio se realiza una investigación de tipo correlacional en relación al Comportamiento No Verbal y más concretamente al canal de gestos en su variante de uso de los brazos y manos al comunicar. Se intentará comprobar si existe algún tipo de relación entre las variables propuestas, de rasgos de personalidad definidos por el NEO PI-R y gestos de manos definidos por Ekman y Friesen (1969) como ilustradores, adaptadores, emblemas y reguladores emitidos en una situación de comunicación cara a cara o social.

A este respecto, una reflexión interesante es que “durante más de un siglo los psiquiatras y los psicólogos han sido conscientes de que el movimiento corporal y el gesto son importantes fuentes de información en lo que respecta a la personalidad y a la sintomatología” (Birdwhistell, 1979, p.153).

En todas las sociedades, la cultura evoluciona y es cambiante en cuanto a sus miembros debido al incremento de las diferentes culturas que acceden desde otros países a la cultura receptora. Es de gran interés, si no necesaria, la educación en todos los sentidos posibles. Y una de las formas en que la cultura anfitriona puede afrontar el proceso de acogida de otras culturas o pueblos distintos al receptor, es mediante la educación de los inmigrantes,

incluyéndolos en el sistema educativo nacional. También es necesario que la cultura receptora conozca las diferencias y las igualdades que ésta tiene en relación a cualquier otra, y para realizar esta tarea será necesario que los miembros que componen la receptora conozcan los elementos propios de su cultura, aspecto que no siempre es así. Por tanto es necesario que los anfitriones sepan comunicar con eficacia y sin ambigüedades. Para este menester será necesario que existan profesionales especialmente adiestrados en la comunicación en su más amplio sentido, y entendiéndose por este tanto la comunicación verbal como la no verbal.

Para realizar este cometido de la enseñanza, sería interesante como ya se ha indicado desde Europa, véase a modo de ejemplo significativo el documento “Marco de Referencia Europeo”, que en su capítulo 4.4.5 (De Europa, C. 2002, p. 86-88) y que se incluye como Anexo 6, hace referencia a las diferentes formas de comunicación no verbal, a la incorporación de la enseñanza de la comunicación no verbal en los programas de estudios en cualquier o en todas las etapas educativas y se entiende de interés internacional como lo demuestran las diferentes escuelas que enfocan sus estudios a la comunicación. Aun así, hoy en día, dentro de la enseñanza de la lengua española como segunda lengua, en donde el elemento no verbal de la comunicación parece tener más representación, aparece someramente reflejado en los programas consultados, y es en la *Escuela Oficial de Idiomas* donde aparece como un punto a tratar aunque, como es posible observar, de forma escueta:

Extracto del programa de la *Escuela Oficial de Idioma*:

*Estrategias de interacción*

- Uso de frases estandarizadas de uso frecuente (felicitar, saludar, despedirse, desear suerte...) tanto oral como por escrito.
- Mantenimiento de la atención y observación del comportamiento del otro para poder comprenderle mejor.

- Uso de estrategias compensatorias para evitar silencios o fallos en la comunicación: petición de ayuda, de repetición, de aclaración, empleo del lenguaje no verbal, cambio de tema, uso de expresiones para darse tiempo a pensar...(énfasis añadido).
- Comprobación de la comprensión del mensaje; petición de corrección al interlocutor y aclaración de posibles malentendidos.

También es posible que aparezca de una forma indefinida o general y en gran cantidad de veces dejada en manos del enseñante profesional del idioma para su desarrollo (lo que no es su obligación), y en algunos casos con la consiguiente pérdida de rigor científico. Existe un apoyo importante de ciertos autores, a que se enseñe en los colegios de primaria y secundaria y/o universidades todas las formas de comunicación por igual, véase Martínez, M. J. C. (2005)<sup>1</sup>. Y en este “por igual” se hace referencia a la enseñanza de los aspectos no verbales que hacen a la cultura española diferente del resto de sociedades y/o culturas, claro está que si no se validan estas diferencias sobre cómo se realiza la comunicación de una manera analógica mediante investigaciones sistemáticas, difícilmente se podrá enseñar.

Desde los años 60 en que se iniciaron las investigaciones de la Comunicación No Verbal a nivel internacional, ha habido una evolución en el conocimiento de ésta. Todavía falta mucho para poder decir que se está en un momento álgido en su conocimiento y desarrollo, pues sólo se llevan escasos 60 años de investigación. Aun así es posible afirmar que cada día se avanza con una mayor profesionalidad en este área.

Desde la visión propuesta en esta Tesis se entiende que a una gran parte de la comunicación únicamente se le da una importancia relativa de forma explícita, posiblemente

---

<sup>1</sup> María Jesús Cabañas Martínez (2005) de la Universidad de León, a la que el Jurado del Premio Asele de Investigación para Tesis y Memorias de Licenciatura y Master ha concedido por unanimidad el premio correspondiente al año 2007 al trabajo La enseñanza del español a inmigrantes en contextos escolares. María Jesús Cabañas cita a autores como Josep Coll et al. (1990) que desarrolló el Diccionario de gestos con sus giros más usuales, y a Hiroto Ueda y Martinell Grife que han editado el diccionario para Internet.

por desconocimiento de la misma; esta parte de la comunicación es "la Comunicación No Verbal". Mehrabian y Ferris (1967), realizaron un estudio en el que observaban la forma y el porcentaje en que influyen los mensajes verbales y gestuales (expresión facial) en la comunicación.

Hace ya unos años que Mehrabian (1994) presentara la regla del 7% - 38% - 55%, propuesta que dejaba en un lugar bastante importante, dentro de la comunicación, al elemento no verbal de la misma.

Tras realizarse la pregunta de si existe una sistemática y coherente investigación en relación a la incongruencia de los canales de emisión llegaron a la conclusión de que el porcentaje de sentimiento que expresaban las diferentes formas de comunicación se podían representar con la siguiente fórmula:  $\text{sentimiento total} = 7\% \text{ sentimiento verbal} + 38\% \text{ sentimiento vocal} + 55\% \text{ sentimiento facial}$ .

Desde el punto de vista reflejado en este trabajo se entiende que habría que hacer una corrección en la definición de los conceptos usados para las diferentes formas de comunicar. Se propone que sería más correcto transformar el porcentaje que corresponde a la expresión o sentimiento facial en expresión gestual (cara, manos, brazos y postura), con lo que quedaría definida como sigue:

- Expresión gestual: 55%
- Paralenguaje <sup>2</sup>: 38%
- Palabras: 7%
- Total: 100%

---

<sup>2</sup> De entre las definiciones encontradas de paralenguaje la que parece más acertada "Aspectos no semánticos del lenguaje, con los cuales se comunica el significado expresivo." Vander Zander James. (1986). Manual de Psicología Social, Barcelona: Paidós, (p. 623).

Conclusiones que, como el mismo Mehrabian afirma, posteriormente fueron avaladas por otros estudiosos de la materia como pueden ser Argyle, Alkema y Gilmour, (1971) quienes realizaron experimentos en Inglaterra. Estos porcentajes expresados muestran la fuerza de la comunicación no verbal en contraste con la verbal en diferentes contextos relacionales. De esta forma se puede decir que las señales implícitas de una persona sobrepasan en cuatro a cinco veces la expresión de la palabra, dando lugar al dicho que reza así “de entre lo que hace y lo que dice, quédate con lo que hace.”

Efron (1970), en su trabajo realizado con inmigrantes italianos y judíos en Nueva York, reflejó la importancia del papel de la cultura en la formación o eliminación de muchos de los gestos específicos del origen del interactor al hablar de la influencia que tenía la condición de ser asimilado por la cultura acogedora (p.181).

La no interpretación consciente de este elemento de la comunicación (comunicación analógica) hace que las relaciones se vean mermadas en calidad. Esto puede repercutir sobre nuestro desarrollo “ontogenético” como personas (excesiva independencia o dependencia) y como miembros de un colectivo “filogenético” (socialmente). Así una mala interpretación de los mensajes incongruentes nos llevaría a una comunicación defectuosa. Es un hecho conocido que cuando un comportamiento determinado contradice al discurso hablado, con una mayor probabilidad nos fijaremos en el mensaje implícito por encima del hablado. De esta forma los gestos, adaptadores, reguladores, ilustradores, (distancia, retroceder o avanzar, o el contacto visual), las posturas, y por supuesto las expresiones faciales y vocales, pueden pesar más que todas las palabras y determinar la incongruencia de sentimientos enviados por un mensaje. Así entendido el movimiento corporal es una Gestalt, es decir siendo su conjunto más representativo que la unión de sus partes, aun cuando en ocasiones las partes indiquen de mejor forma en dónde se debe uno fijar para entender más claramente al interlocutor. Los

movimientos de rostro, cejas, boca, torso, brazos, manos, dedos, piernas y orientación serán indicativos de las actitudes, emociones e intenciones que el interlocutor tiene o posee.

Seguidamente se aborda el marco teórico de la presente investigación en lo relativo al comportamiento y la comunicación en sentido general y más concretamente el comportamiento y comunicación no verbal; las emociones conocidas como universales, elemento ampliamente ligado al de la comunicación, así como la neurobiología de las emociones en sus características relacionadas con la bioquímica de las emociones; y por último la personalidad en sus relación con el comportamiento no verbal.

Como todo ello se presentará el trabajo empírico en el que se tratará de comprobar la relación entre los rasgos de personalidad medidos a través del test NEO PI-R (Costa y McCrae, 2002) y el comportamiento no verbal, en concreto con el gesto de la mano emitido en una interacción cara a cara.

## 2. Comunicación.

La comunicación no verbal se podría definir como el “sonido visual” que se produce con el cuerpo cuando se realiza una comunicación verbal. En esta línea, será de interés abordar el concepto de pragmática como la aplicación de ese “sonido” a los aspectos prácticos de la comunicación.

Según la Real Academia de la Lengua Española la “pragmática” es definida como:

Del lat. *pragmatīcus*, y este del gr. πραγματικός *pragmatikós*.

1. adj. Inclinado al pragmatismo. Apl. a pers., u. t. c. s.
2. adj. Perteneiente o relativo a la pragmática.
3. f. Ley emanada de competente autoridad, que se diferenciaba de los reales decretos y órdenes generales en las fórmulas de su publicación.
4. f. *Ling.* Disciplina que estudia el lenguaje en su relación con los hablantes, así como los enunciados que estos profieren y las diversas circunstancias que concurren en la comunicación.

Pragmatismo

Del ingl. *pragmatism*, y este del gr. πρᾶγμα, -ατος *práγμα*, -atos 'acción', 'ocupación', 'negocio' e *-ism* '-ismo'.

1. m. Preferencia por lo práctico o útil.
2. m. *Fil.* Movimiento iniciado en los Estados Unidos por C. S. Peirce y W. James afines del siglo XIX, que busca las consecuencias prácticas del pensamiento y pone el criterio de verdad en su eficacia y valor para la vida.

Estas definiciones aplicadas al tema de este estudio se pueden entender como la parte aplicada de la teoría de la comunicación que analiza los efectos que los mensajes, verbales y no verbales, ejercen sobre los intercomunicadores. Según los axiomas propuestos por Watzlawick, Helmick y Jackson (1985), toda comunicación se descompone analíticamente en dos dimensiones, la analógica y la digital; siendo la analógica la encargada de transmitir la información acerca de las relaciones que se crean entre los participantes en una comunicación, y siendo la digital la que transporta la información acerca de los objetos de referencia externos a estas relaciones.

Un referente cuando se habla de comunicación no verbal es Watzlawick et al. (1985) quien en uno de sus axiomas propone la distinción entre analógico y digital para referirse a la comunicación no verbal:

¿Qué es, entonces, la comunicación analógica? La respuesta es bastante simple: virtualmente, todo lo que sea comunicación no verbal. Con todo, este término resulta engañoso, porque a menudo se lo limita a los movimientos corporales, a la conducta conocida como kinesia. Opinamos que el término debe incluir la postura, los gestos, la expresión facial, la inflexión de la voz, la secuencia, el ritmo y la cadencia de las palabras mismas, y cualquier otra manifestación no verbal de que el organismo es capaz, así como los indicadores comunicacionales que inevitablemente aparecen en cualquier contexto en que tienen lugar una interacción. (p. 63)

Véase un ejemplo de la comunicación analógica y digital: dos personas interactúan en una oficina y uno de ellos le dice al otro “pásame por favor ese bolígrafo azul” a lo que el otro responde “¿Cuál?” el primero responde “ese” señalando con el dedo índice. Ante esta interacción bidireccional el aspecto digital es el contenido verbal en el que se solicita una



conducta concreta de acercamiento de un objeto, y el contenido analógico se refleja en la señal realizada con el dedo índice extendido (mano cerrada o entreabierta) en dirección al bolígrafo azul en cuestión.

De esta forma la comunicación analógica (no verbal) es la encargada de definir la distancia social que une o separa a los interlocutores, e indicará de manera más fiable que la digital las emociones que ponen en la relación los diferentes actores que participan en la misma, así como el ambiente emotivo general que envuelve la relación. Siguiendo con el ejemplo anterior y dependiendo de la entonación, ritmo, y demás elementos, que se incorporen o se le den a la indicación de acercar el bolígrafo, podremos observar que, si el tono o gesto es fuerte y rápido, se podría aventurar la hipótesis de que la relación entre los interactores de este ejemplo sería la de jefe a subordinado si lo observamos desde una visión sistémico-estructural.

Ante la imposibilidad de responder de forma adecuada al mensaje analógico y al verbal, en la Escuela de Palo Alto, EE.UU., se ha indicado que se produce un doble vínculo que sería la raíz de prácticamente todas las esquizotimias (Watzlawick et al., 1985, p.196). Todas las comunicaciones patológicas y los bloqueos pragmáticos de la acción son el resultado de la instauración sistemática de los dobles vínculos, pues si a una persona se le pone en reiteradas ocasiones ante dobles vínculos o paradojas comunicacionales, más pronto que tarde se impedirá la capacidad de reaccionar. Estas paradojas es posible observarlas en la comunicación no verbal cuando la persona emite un contenido que solicita una conducta mientras que con sus gestos indica lo contrario. Ejemplo: la profesora que sonriendo o incluso riendo está reprendiendo una conducta que acaba de realizar uno de sus alumnos el cual ha incomodado a su compañero de pupitre tirándole la goma de borrar. Ante esta paradoja el alumno que recibe la reprimenda no sabrá cómo actuar pues el mensaje que se le está

enviando es incongruente entre lo no verbal o analógico y lo verbal o digital. Si esta forma de proceder de la profesora se repite en ocasiones el alumno terminará por no saber responder adecuadamente ante situaciones en las que se le reprenda una conducta.

El cuerpo es el elemento más visible que se puede ofrecer en una interacción, y como tal es muy difícil ocultarlo al completo.

Se podrán esconder las manos, pero la cara mostrará las emociones; se podrá esconder y controlar el rostro, pero el cuerpo y brazos mostrarán las emociones; incluso si fuera posible ocultarse de la visión del interlocutor la voz expresaría las emociones.

En este trabajo se entiende, siguiendo a Watzlawick et al. (1985), que es imposible no comunicar y que incluso en la no comunicación se está comunicando que no se quiere comunicar. Esta premisa la convertiría en uno de sus cinco axiomas fundamentales sobre la comunicación. Propone que hay una propiedad del comportamiento que entiende es básica y que suele pasarse por alto al analizar la comunicación, esta es que no hay no-conducta, o, que simplemente es imposible no comportarse. Ahora bien, si se acepta que todo comportamiento en interacción es comunicación, se deduce que por mucho que uno lo intente, no puede dejar de comunicar. Así la actividad o inactividad, palabras o silencio, tienen siempre valor de mensaje. Esta interrelación de comportamientos recíproca, ya sea activa o pasiva, es comunicación. Continúa diciendo que “la mera ausencia de palabras o de atención mutua no constituye una excepción a lo que se acaba de afirmar” (p. 50). A modo de ejemplo una persona que está en un bar tomando un café o una persona que viaja en el tren o avión sin interaccionar directamente con nadie, ya están diciendo que no les interesa comunicar y por lo general las otras personas «captan el mensaje» y responden de manera adecuada, dejándolos tranquilos. Obviamente esto es una comunicación, entendida desde los axiomas propuestos por Watzlawick, tan clara como si estuviesen entablados en una discusión a gritos.

Algunos autores, entre ellos Thompson (2007) y Tamayo (2009), observan una la relación entre correlatos de personalidad, emociones y conducta refiriendo a la existencia de algún tipo de conexión neuronal entre estos elementos.

A la hora de analizar los gestos y posturas de los participantes en una interacción se deberá tener en cuenta la forma de codificar y decodificar los mensajes. A este respecto autores como Birdwhistell (1979) han propuesto formas de notación para una codificación a nivel experimental (pp. 215-239).

Watzlawick et al. (1985) dicen que “las transcripciones de intercambios verbales simplifican considerablemente el material, pero, por esa misma razón, resultan en última instancia insatisfactorias, dado que transmiten poco más que el contenido léxico y omiten casi todo el material analógico, como inflexión de la voz, ritmo, pausas, tonos emocionales contenidos en la risa, los suspiros, etc. Para un análisis similar de ejemplos de interacción, en forma tanto escrita como grabada” (p. 73).

Es de sobra conocido desde la Psiquiatría y la Psicología, que una gran parte de los problemas psicológicos provienen de una comunicación defectuosa ya sea por defecto o por exceso de comunicación tanto en relación con los demás como con uno mismo. A modo de ejemplos, véanse la Terapia Racional Emotiva-Conductual (TREC) de Ellis, Grieger y Marañón (1990) desde la psicología cognitiva, y la comunicación patológica y perversa en los axiomas de Watzlawick et al. desde la orientación sistémica. Este autor hace referencia a la comunicación errónea o perversa de las relaciones diciendo que cada axioma de los que propone hace referencia a una posible patología reflejada en el comportamiento que se muestra. Esto lo ejemplifica utilizando la película *¿Quién teme a Virginia Woolf?* Refiere al dilema de los esquizofrénicos, al señalar que estos pacientes en sus interacciones hacen “como que” no están comunicando, tratando de negar que están haciendo lo que hacen, negar

la comunicación y esa negación es en sí misma una comunicación. Continúa diciendo que es igualmente posible que el paciente dé la impresión de querer comunicarse, aunque sin aceptar el compromiso inherente a toda comunicación. A este respecto Watzlawick et al. comentan como las transcripciones de las interacciones son insuficientes a la hora de valorar los aspectos no verbales de la comunicación, básicamente por la pérdida de información asociada (p. 73).

En una gran cantidad de carreras y profesiones como pueden ser Periodismo, Ciencias Políticas, Psicología, Psiquiatría como principales y en otras más secundarias en lo referente a la comunicación, se podría admitir que la comunicación no sólo es lo que se dice de viva voz (comunicación digital), sino que en esta también se tienen en cuenta el tono de voz, la postura, los gestos y cualquier indicador que nos pueda confirmar, aclarar o desmentir lo que se está percibiendo a través de los sentidos (comunicación analógica). Como se deduce de la parábola del ciepiés, si el ciepiés tuviera que pararse a decir cómo coordina sus movimientos posiblemente se tropezaría. Esto puede indicar cuán importante es “el cómo se dice” y no tanto “el qué se dice”. Así se podría situar el origen del problema en una forma incorrecta, incongruente o defectuosa de comunicar.

En la actualidad en gran parte de la comunidad científica y social se reconoce la enorme importancia de la comunicación no verbal (CNV) como elemento a considerar dentro de la comunicación en sentido general; en los últimos años han ido apareciendo autores (Gelabert et al., 1990; Soler-Espiauba, 1987 y Poyatos, 1994), que han puesto de manifiesto la necesidad de la enseñanza de la gestualidad de un idioma (Forment, 1997 citado en Soler-Espiauba, 2000). Estos y otros autores se empiezan a preocupar e interesar en lo que está ocurriendo dentro de nuestra sociedad en relación al comportamiento y comunicación no verbal, pero lo hacen desde el prisma analítico y en un contexto literario o desde una óptica de la observación no sistemática y no tanto en el aspecto pragmático.

Avanzando en la línea que ofrece la teoría de la comunicación en su aspecto pragmático, ampliamente desarrollada en otros países, se considera necesario o incluso imprescindible que exista una serie de investigadores e investigaciones realizadas en y para nuestra cultura, que apoyen y/o avalen los resultados encontrados en investigaciones en otros países en torno al comportamiento no verbal en diferentes situaciones y contextos.

Como se presenta en esta Tesis, en la interacción social se utilizan diferentes canales no verbales para reforzar el mensaje. Como refiere Argyle (2001):

Aunque la comunicación humana por medio del habla depende del uso especializado del canal audio-vocal. Empero, este canal también transmite mensajes en el área paralingüística («cómo se dice» en contraposición a «qué se dice»). En la mayoría de las situaciones en que se entabla una conversación, se utiliza simultáneamente el canal visual-gestual; la conversación depende de la sutil combinación de las señales transmitidas por estos dos canales”. (p. 65)



### 3. Comportamiento no verbal

#### 3.1. Contexto histórico

Se pueden situar los orígenes de la investigación sistemática sobre la comunicación de las emociones desde una perspectiva no verbal en el estudio de Darwin (1872). En él comparó las expresiones de un determinado número de animales, incluido el hombre, y mostró cómo éste, al igual que los animales inferiores, manifiesta sus emociones principalmente de una forma no verbal: el perro moviendo la cola expresa alegría y el hombre mediante la risa o la sonrisa. Darwin sugirió que todas las expresiones humanas primarias podían remontarse hasta algún acto funcional primitivo.

En relación a la expresión de las emociones en el hombre, Darwin hace un especial hincapié en las expresiones de la cara, tema que será ampliamente investigado por diferentes profesionales en Europa y América. Darwin utilizó fotografías o imágenes que le facilitaron algunos de sus colaboradores y, haciendo una serie de preguntas concretas sobre la expresión de las emociones en diferentes culturas y a diferentes grupos de personas, sacó algunas conclusiones en relación a la universalidad de la gestualidad. Omitiendo explicaciones, en la mayoría de las ocasiones, de la expresión de los gestos de manos y cuerpo en lo referente a las personas.

Darwin en su línea de trabajo perfiló la posibilidad de que existieran unos elementos de comunicación que fuesen comunes en todos los contextos sociales y culturales. Desde la visión propuesta en este trabajo, y en relación al aspecto no verbal y gestual de la comunicación, se propone que existen gestos universales de comunicación y rasgos específicos de las diferentes culturas o grupos. A modo de ejemplo, véase cómo la mayoría de las culturas cuando realizan rituales a sus respectivos dioses alzan sus gestos al cielo.

Es posible así entender que la comunicación concebida como conducta no verbal, evolutivamente se inicia con la especie humana y posiblemente como propone el antropólogo Hewes (1974) “los primeros homínidos se comunicaban con las manos y desarrollaron movimientos manuales precisos, tanto para el lenguaje gestual como para fabricar herramientas” (p.1-34). Este autor es citado por Stokoe (2005, p.45), quien es ampliamente conocido por sus trabajos en relación al lenguaje de signos. Muestra cómo el lenguaje hablado hoy conocido se deriva de los gestos visibles, así como de los patrones sintácticos implícitos en los gestos manuales. Además, presenta cómo los homínidos utilizaron en primer lugar los gestos para la comunicación, siendo en una etapa filogenética posterior cuando estos gestos pasaron a transformarse en sonidos, que a su vez confluyeron en la creación de la comunicación oral hoy conocida.

El lenguaje [...] es posible que se iniciara como señales visibles, haya pasado por una etapa en que la expresión vocal acompañaba vagamente las señas que simbolizaban un lenguaje (con sus significados naturales y convencionales), y a la larga emergió como una actividad (principalmente) vocal pero todavía acompañada por una indicación visible a la que ahora llamamos ademán o gesticulación. (Stokoe, 2005, p.49)

En relación a la evolución del lenguaje y, por tanto, de los orígenes de la gestualidad, Argyle (2001) dice que “algunos de los resultados más importantes logrados en el campo de la interacción social aluden a los aspectos en que la interacción verbal requiere el apoyo de las comunicaciones no verbales” (p.65).

Otra de las aportaciones de Darwin es que destacó la importancia de la comunicación y de la expresión en la supervivencia biológica, los animales que expresan sus emociones de



una forma más efectiva serán más capaces de obtener unos resultados satisfactorios ya sea en relación a la procreación, defensa, cuidado de su prole, así como en la dirección del grupo y/o para ser seleccionados para el liderazgo.

Antes de 1950, la comunicación en su aspecto no verbal había recibido poca atención y por tanto un menor estudio científico que la comunicación verbal, limitándose este estudio, en parte por entenderse que era una mera especulación sobre la comunicación o que eran simplemente anécdotas sobre esta, y en parte por su difícil interpretación, así como por su dificultad en el análisis y la verificación empírica o científica.

A partir de esta época se incrementará el desarrollo del estudio de la comunicación y se presentarán tres conceptos novedosos, los gestos, el concepto de comunicación no verbal y la proxémica o prosémica, que se mantendrán presentes a lo largo de las diferentes investigaciones, llegando a tener en la actualidad un auge importante en todos los ámbitos de la sociedad.

En la década de 1950, comienzan a florecer las investigaciones en torno a la comunicación humana. En el área no verbal hay que destacar los tres aspectos más relevantes ocurridos:

- a) Por una parte se plantea la naturaleza interdependiente de la investigación lingüística y la kinésica, refiriéndose a la dificultad de clasificar los gestos, con la consiguiente problemática de separar los aspectos individuales y sociales de los mismos, afirmando que respondemos a los gestos con atención y “casi se podría decir de acuerdo a un código elaborado y secreto que no está escrito en ninguna parte y que nadie conoce, pero que todos comprendemos” (Birdwhistell, 1979, p. 154).

- b) El psiquiatra Jürgen Ruesch junto con el fotógrafo Weldon Kees en 1956 publican el primer libro que utiliza el término “no verbal”. Esta obra ofreció una visión del tema que llegaba acompañada de un amplio reportaje fotográfico.
- c) Hall (1966) respetado antropólogo estadounidense e investigador intercultural, publicó su obra *The Hidden Dimension* y tras varios años de investigar cómo es utilizado el espacio por los seres humanos en sus relaciones, propone la palabra proxémica para designar como el hombre hace uso del espacio en las relaciones y diciendo que ya hace más de cincuenta años que Franz Boas colocó la semilla sobre la idea de que la comunicación es lo central de la cultura (p. 6).

El concepto de proxémica es otro de los elementos de la comunicación que en la actualidad está asumido por la cultura de nuestro país sin la obligada investigación para su adaptación a nuestras costumbres.

En relación a la proxémica, Prudenziato y Ricci-Bitti (1976 citado en Ricci y Cortesi, 1980), “pusieron en evidencia un determinado comportamiento de pacientes esquizofrénicos hospitalizados cuando era invadida la «zona crítica» de espacio que les rodeaba” (p. 166).

Por otra parte, Ricci y Cortesi dicen en relación a la territorialidad y espacio personal en el hombre que “las investigaciones empíricas que han estudiado la utilización humana del espacio parecen indicar que el comportamiento espacial está estrechamente condicionado por factores culturales, por factores socio-emocionales, por la estructura física del ambiente” (p.30).

O como propone Hall (1966) cuando interpreta sus trabajos sobre proxémica refiriendo que las distancias observadas no son distancias generales para todo el mundo, tampoco del comportamiento norteamericano general, ni siquiera de las personas observadas,

sino solamente del grupo que participó en la investigación. Así otras personas de diferentes grupos étnicos y provenientes de lugares diferentes de origen pueden tener normas proxémicas muy distintas (p. 143). Con esta afirmación propone que las diferentes culturas tienen diferentes espacios en los que los participantes se sienten a gusto, dependiendo de la cercanía emocional que experimentan en relación a su compañero o interlocutor.

Efron (1970) en su investigación hace referencia a que los gestos pictóricos de los movimientos de un individuo serán representativos en buena parte de su cultura e historia personal, así como de la interacción con su sistema familiar y social de referencia. “Muestran también, por otra parte, que el gesto no pictórico puede desempeñar una función "lingüística" tan importante como la del gesto pictórico” (p. 103).

Durante las siguientes dos décadas, del 1960 al 1980, se llevaron a cabo investigaciones sistemáticas en distintas áreas del comportamiento no verbal. Algunos estudios se dedicaron con gran interés a la combinación de las distintas partes del cuerpo para lograr ciertas metas comunicativas. En algunos países como Estados Unidos e Inglaterra, hay una amplia bibliografía sobre el lenguaje corporal con propósito comunicativo.

Si se trae a la actualidad esta ventaja evolutiva de comunicar eficazmente, usando todos los elementos disponibles para ello, se podría observar en personas que son capaces de hablar varios idiomas, cambiando el registro según las necesidades de lenguaje y del contexto en que se mueven. Desde el punto de vista evolutivo, social o cultural serían personas que se adaptan y evolucionan adecuadamente, y por tanto estarían más cualificadas para la supervivencia de la especie pudiendo tener un mayor abanico de relaciones sociales y de procreación.

De esto se puede deducir que una lengua de la que sólo se conoce su expresión hablada es un lengua a medias, véase a modo de ejemplo las ‘Marine Corps Division Schools’

(2004), que proponen un curso de Comunicación No Verbal y etiqueta para militares en Irak, en el que observada la dificultad de comunicar con una cultura diferente a la propia, se facilita un curso de una semana en relación a cómo comportarse de forma no verbal ante diferentes situaciones que se pueden dar y en las que, por desconocimiento, pueden cometerse errores que lleven a una confrontación.

En la actualidad, se puede notar, en campañas electorales, cómo los representantes políticos se enzarzan en debates públicos mediáticos para, en sus actuaciones, obtener la mayor cantidad de votos. En esta situación se observa cómo los electores comienzan a fijarse en los movimientos de los candidatos e intentan ver si dicen o no la verdad, claro está que desde una observación nada sistemática del candidato o desde una “psicología personal” de cada observador.

A la hora de colocarse en un punto en el continuo de la evolución en relación al tema de la investigación sobre la comunicación y más en concreto de la pragmática de la comunicación, se puede decir que hoy en día la sociedad en general se encuentra en un momento en el que como dicen Watzlawick et al. (1985) “la pragmática de la comunicación humana es una ciencia muy joven, apenas capaz de leer y escribir su propio nombre, y que está muy lejos de haber desarrollado un lenguaje propio coherente” (p. 17).

La conducta y concretamente la comunicación entendida en un sentido amplio y enfocada a la relación social, es una de las principales características que nos definen como seres humanos. Así la capacidad de emitir, recibir, codificar y decodificar los mensajes, diferencia al hombre de otras especies filogenéticamente menos capacitadas. Como personas encuadradas en un contexto de interacción, se ha descubierto que una de las principales necesidades que tenemos los humanos para evolucionar como individuos y como sociedad es “comunicarnos” o más bien “metacomunicarnos”. Esta característica netamente humana sigue

una serie de reglas y presenta unas peculiaridades que facilitarán o dificultarán su objetivo final que no es otro que el de crear lazos positivos entre las personas.

Se puede estudiar la comunicación desde tres puntos fundamentales. Desde la *sintaxis*<sup>3</sup>, ocupada en la transmisión de las informaciones y del análisis de los problemas referentes al código, de los canales de transmisión y de la recepción de las informaciones; la *semántica*<sup>4</sup> que se ocupa del sentido proporcionado por un mensaje y también de cómo este sentido es producido y comprendido; y la *pragmática*<sup>5</sup> que analiza la manera como la propia comunicación y el contexto afecta al comportamiento.

A decir que estas tres formas en que se puede analizar la comunicación están interconectadas, y existe el convencimiento de que el análisis exclusivo de una de ellas no nos dará una información correcta. Pero no es el objeto de este estudio hacer un análisis exhaustivo de todas las características de la comunicación, por lo que este trabajo se centrará en el análisis de la conducta en su aspecto pragmático y desde la perspectiva de la comunicación no verbal en su variante de “gestos”.

En el análisis de la pragmática comunicativa que se realiza, se seguirá las orientaciones de la escuela sistémica y en concreto las que en principio propuso El Grupo de Palo Alto, constituido en torno a la figura de Gregory Bateson, antropólogo de profesión y biólogo que hizo su recorrido por la psiquiatría, la psicología, la sociología, la ecología y la comunicación, nacido en 1904 en la localidad de Grantchester, Reino Unido.

---

3 La sintaxis, una subdisciplina de la lingüística y parte importante del análisis gramatical, se encarga del estudio de las reglas que gobiernan la combinatoria de constituyentes y la formación de unidades superiores a estos, como los sintagmas y oraciones. La sintaxis, por tanto, estudia las formas en que se combinan las palabras, así como las relaciones sintagmáticas y paradigmáticas existentes entre ellas.

4 El término semántica se refiere a los aspectos del significado o interpretación del significado de un determinado símbolo, palabra, lenguaje o representación formal. En principio cualquier medio de expresión (lenguaje formal o natural) admite una correspondencia entre expresiones de símbolos o palabras y situaciones o conjuntos de cosas que se encuentran en el mundo físico o abstracto que puede ser descrito por dicho medio de expresión.

5 La Pragmática o Pragmalingüística es un subcampo de la lingüística, también estudiado por la filosofía del lenguaje. Es el estudio del modo en que el contexto influye en la interpretación del significado. El contexto debe entenderse como situación, ya que puede incluir cualquier aspecto extralingüístico. La Pragmática toma en consideración los factores extralingüísticos que determinan el uso del lenguaje, esto es, todos aquellos factores a los que no se hace referencia en un estudio puramente gramatical. (*Real Academia* 21 edición: disciplina que estudia el lenguaje en su relación con los usuarios y las circunstancias de la comunicación)

Bateson, y sus colaboradores en Palo Alto, anticipó uno de los principios básicos de la teoría de la comunicación que dice “es imposible no comunicar” y en el que se afirma que “es imposible no tener comportamiento y todo comportamiento es comunicación”. Este postulado lo asumió Paul Watzlawick convirtiéndolo en uno de sus cinco axiomas fundamentales sobre la comunicación.

Cuando se habla de comunicación referirse a la Universidad de Berkeley, en California, donde se encuentra el ‘Mental Research Institute’ es obligatorio. Es allí donde el llamado Grupo de Palo Alto, creado por el antropólogo Gregory Bateson y su entorno Jay Haley, John Weakland, William Fry y Don Jackson, a los que posteriormente se unió Virginia Satir realizan un desarrollo de la orientación sistémica familiar, en la que proponen que, entre otros, un elemento importante de las relaciones es la comunicación y metacomunicación.

Desde una perspectiva sistémica y tomando como inicio evolutivo la orientación de la escuela de Palo Alto pasando por la escuela de Milán y terminando en autores como Birdwhistell, Goffman y Hall, se puede observar que en todo análisis de una interacción sistémica se tiene en cuenta las relaciones de los interactuantes, diferenciadas de los contenidos en los axiomas de Watzlawick. Estas relaciones se pueden entender también como la parte no verbal de la conducta, y supone en torno a un 80% más o menos de la conducta comunicativa.

Estas interacciones son principalmente de origen no verbal, de esta forma podemos trazar una línea que viene desde el origen de la terapia sistémica hasta estos días. Este enfoque sistémico no sólo se puede observar en un sistema familiar, sino también en las organizaciones, aeropuertos, centros comerciales, colegios, fábricas, universidades y centros de trabajo, donde la interacción se realiza usando todos los niveles de comunicación (verbal y no verbal), y como en todos los sistemas principalmente el no verbal.

### 3.2. Canales del Comportamiento No Verbal.

Se inicia este punto con la incorporación al vocabulario de algunos conceptos en el trabajo del Comportamiento No Verbal como elemento más amplio que conducta. Como se irá viendo a lo largo de la exposición, estos términos se diferenciarán casi en exclusiva a nivel teórico, pues en la práctica diaria de la comunicación veremos que son elementos de una misma Gestalt, entendida esta como un conjunto que es más que la suma de sus partes.

#### *Kinésica*

La kinésica (entrada no registrada en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española) se define como el estudio sistemático de los movimientos corporales, de percepción visual, auditiva y táctil o cinestésica; movimientos y posiciones de base psicomuscular conscientes o inconscientes, aprendidos o somatogénicos, que aislados o combinados con la estructura lingüística-paralingüística poseen valor expresivo en la comunicación interpersonal, con valor comunicativo intencionado o no.

Al igual que propone Birdwhistell (1979), el interés está en describir la estructura del comportamiento comunicativo del movimiento corporal, para así valorar la significación de los movimientos simples y de los grupos de movimientos en el proceso comunicativo. A este respecto, este autor realiza una fragmentación de los kinemas en elementos menores, que Fernando Poyatos (1970) trabaja desde la lingüística; aspectos que desde esta perspectiva pragmática no se trabajarán por entenderlos más académicos que prácticos.

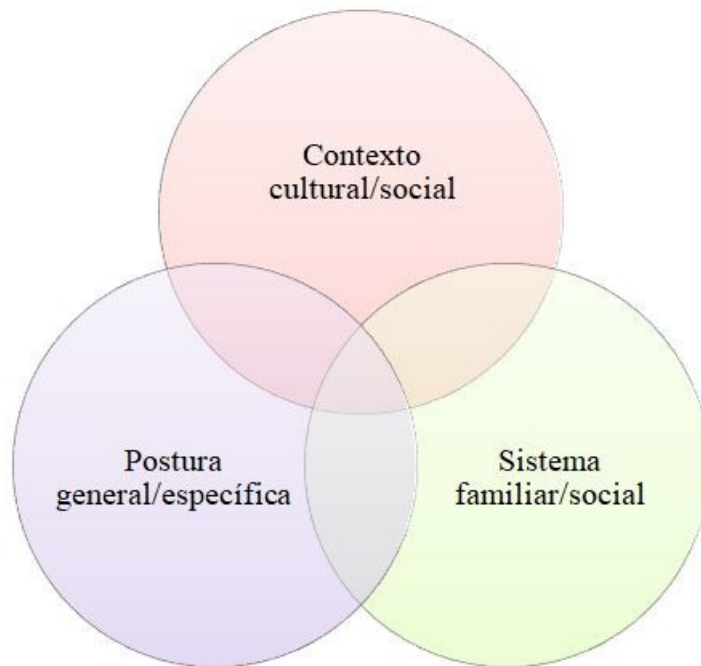
Dentro de la kinésica el objetivo en relación a la pragmática de la comunicación es encontrar el mayor número de elementos que refuerzan o repiten el contenido y significado del mensaje. En este refuerzo simultáneo de los diferentes elementos comunicativos asociados al mensaje es donde se conforman los diferentes estilos personales, sociales o culturales de

expresividad. Como propone Poyatos (1968) “no se trata de hacer un diccionario de gestos... sino de estudiar este material en un contexto no sólo lingüístico, sino social” (p.734). Aunque en ocasiones estos diccionarios de gestos se han realizado para el aprendizaje de una segunda lengua, véase a modo de ejemplo el realizado por Gelabert y colaboradores (1990).

Hablantes-actores y extranjeros habrán de conocer el alcance semántico de las palabras, gestos, posturas y actitudes como signos culturales de valor simbólico asociados a la cultura. En un afán pragmático, se entenderá a la persona que comunica (emisor o receptor) como hablante-actor, pues considerando el sistema comunicativo interpersonal en su totalidad se actúa, no sólo se habla. De hecho, hay un dicho popular que reza “no te fijas en lo que dice sino en lo que hace”. En las diferentes culturas se da importancia a cómo se expresa una persona verbalmente y según su acento, ritmo, entonación y cadencia es diferenciada socialmente, pero se tiende a dar menos importancia a su conducta kinésica, aunque se reconozca que sin un vocabulario rico se puede hacer un buen papel como conversador gracias a la expresividad de los movimientos.

No se ha de olvidar que cuando se hace referencia a la conducta comunicativa ha de tenerse en cuenta que, dentro del análisis de una comunicación o interacción, se presentan aspectos antropológicos, sociológicos y psicológicos y, por tanto, sería conveniente observar todo acto comunicativo desde lo macro a lo micro (fig. 1).





**Figura 1.** Composición de la kinésica y los microgestos.

Un aspecto a tener en cuenta a la hora de observar los microgestos es que más allá de las palabras, o antes que ellas, el mensaje kinésico suele ocurrir unas veinticinco milésimas de segundo antes que el verbal, y puede no coincidir, por lo que en ocasiones será necesario estar muy atentos o revisar grabaciones realizadas. Por otra parte, en las consultas de médicos, psiquiatras y psicólogos los movimientos corporales expresan reacciones características que reflejan problemáticas específicas ya sean referentes conflictos internos o externos de la persona (Poyatos 1968, p. 734). A modo de ejemplo es posible observar como comportamientos similares son expuestos por tipos similares de personas durante las visitas a clínicas dentales, según se desprende de estudios realizados, ayudando así a entender el lenguaje del cuerpo de los pacientes y como comunicarse con ellos en cuanto al tratamiento.

Este campo de análisis es profundo, a la vez que amplio, ya que lo que interesa es lo idiosincrático cultural o subcultural en primer lugar, y luego lo individual, pero dentro de lo normal y previsible y en cuanto que refleja una manera de hablar y actuar que deseamos interpretar y aprender. Poyatos, (2003) al hablar de la Kinésica dice:

Comprende, por tanto, todo movimiento o posición externa observable (gestos, maneras, posturas, la mirada, respingos, tics, etc.). La percibimos visualmente (ej. una postura), audiblemente (ej. un chasquido de dedos) y cinestésicamente (ej. en un abrazo); se transmite a través de tiempo y espacio como componente del discurso o independientemente; y está sujeta al desarrollo ontogénico, estratificación social, distribución geográfico-cultural y cambios sociales (ej. de etiqueta, vestido, mobiliario, valores morales, etc.). (p.77)

#### *Elementos en la investigación y observación Kinésica*

(a) *Contexto Cultural/Social* en la configuración kinésica: En un paseo por la ciudad se observa cómo en la zona donde los pisos son caros y las tiendas muestran en sus escaparates vestidos de precios altos, las personas que pasean entre los árboles que adornan las calles visten con ropas elegantes y abrigo de pieles, apenas se oyen ruidos de las cafeterías pues son de acceso exclusivo. Estas diferencias culturales, reflejadas en elementos definitorios de la clase social y cultural, se pueden ver acentuadas cuando se accede a la zona baja de la ciudad donde, paradójicamente, se instalan en casas casi derruidas inmigrantes recién llegados desde distintas partes del mundo, y a los que el viaje les ha dejado con lo puesto. Al mirar y oír hablar a las personas en las diferentes zonas de la ciudad, se observa en sus repertorios individuales de movimientos y posiciones la influencia que les marca el

origen, unos con sus gestos de elegancia, y otros con pocos y torpes gestos ¿quizás por el agotamiento del viaje?

(b) *Sistema Familiar/Social* y configuración kinésica: Existe un creciente cuerpo de evidencias que la kinésica es un aspecto aprendido durante la infancia temprana, apareciendo entre los 6-9 meses de edad. Es consensuado por los estudiosos de corte evolutiva, que los gestos potencian y no obstaculizan el desarrollo del lenguaje.

Las intervenciones educativas realizadas en bebés y en sus familias fomentan el desarrollo intencionado de la comunicación gestual simbólica relacionada con aspectos del lenguaje, cognitivos y socio-afectivos. Dentro de los estudios analizados se pudo observar que cuando estos se refieren a kinésica en niños se está haciendo referencia principalmente a dos tipos de gestos: *deidíticos* que sirven para señalar o indicar y mostrar interés, y se corresponderían con los protodeclarativos (peticiones) y protoimperativos (mostrar o señalar) descritos por Premack y Woodruff (1978), y *simbólicos* que serían los gestos emblemas definidos por Ekman y Friesen (1972).

(c) La configuración kinésica referida a la *Postura General/Específica*: El niño estaba sentado en el suelo con las piernas entrelazadas y con la cabeza entre las manos escuchando y mirando atentamente cómo el cuentacuentos le hacía entrar en la fantástica aventura que contaba. El padre le acompañaba, pero permanecía de pie un poco retrasado, observando cómo su hijo disfrutaba; se mantenía erguido y con los brazos detrás del cuerpo cogiendo su mano derecha con la mano izquierda. A su lado otro padre permanecía con su hijo agarrado de la mano, como para que no se le escapara, pero con su mano derecha le señalaba al hijo donde mirar.

En este fragmento se puede observar cómo con un simple ejemplo se puede ver qué diferencias pueden darse entre las distintas personas, ya sea por la edad o por las diferencias individuales, sociales o culturales.

(d) Microgestos referidos a la configuración kinésica: Los microgestos son los más difíciles de observar y por tanto de cuantificar a nivel experimental y es por esto por lo que, en tiempos anteriores, se les ha dedicado menor estudio. Hoy en día la aparición de las grabaciones en formato digital y de alta resolución nos permite observar a cámara lenta y con una alta definición las imágenes grabadas. A través de estas nuevas tecnologías se observan especialmente los movimientos de mínima magnitud, que son percibidos de manera natural según la sensibilidad y experiencia en la observación. Los gestos se han dividido en microgestos que son perceptibles sólo en una contracción muscular, como puede ser un tic; micromaneras entendidas como un leve movimiento en la inclinación al realizar un saludo, o el echar el humo al fumar característico de grupos de personas y finalmente microposturas como los dedos sosteniendo un vaso o una copa al beber.

Como se ha comentado anteriormente, se puede ver que existe un movimiento anterior al pensamiento y que nos indica la intención del hablante en la conversación. En ocasiones facilitará información redundante a la verbal (ilustradores), pero en otros casos la información que se obtiene será específica y aclarará la información que difícilmente se podría expresar con palabras (emblemas y adaptadores).

Estos microgestos van a estar influenciados por todos los elementos de la comunicación, contexto social, cultura, familiar y personal.

Si observa a un fumador, se dará cuenta de lo característico en la forma en que coge el cigarrillo. Poyatos (2003) a este respecto propone “la distinción entre: gestos, maneras (modales personales o culturales o ‘la manera’ como se realiza un gesto o una postura según

la cultura, el sexo, el nivel socio-educacional, el estado emocional, etc.) y posturas (de gran valor comunicativo, intercultural, social y personal)” (p. 77).

### *Proxémica*

En relación a la proxémica, Hall (2003) ha encabezado las líneas de investigación y ha puesto los cimientos de las observaciones de la interacción social. Este autor en su libro *La dimensión oculta* dice “he acuñado la palabra proxémica para designar las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio, que es una elaboración especializada de la cultura” (p.6).

Desde los animales más inferiores en la escala evolutiva hasta el ser humano existe una territorialidad que se defiende a capa y espada o con uñas y dientes. Esta territorialidad está bien definida a lo largo de las diferentes etapas evolutivas de la persona, que al igual que los otros animales ha inventado diferentes modos de defender lo que considera su tierra, su campo, su espacio (luchas entre pueblos, guerras, vallas en los terrenos, fortalezas, cortafuegos en Internet y otras formas muy amplias de expresar territorialidad). A modo de ejemplo, en cuanto las diferencias culturales de las fronteras personales y sociales, se observa que en los países europeos durante la Edad Media se promovía la edificación de castillos o ciudades amuralladas para protegerse de la invasión por parte de otros pueblos. En muchos lugares del mundo se castigan actos como el cambio de lugar de las señales que marcan límites o el acceso sin permiso a la propiedad de otra persona. En las leyes inglesas, durante siglos la propiedad de un hombre era como su castillo, y estaba protegida con prohibiciones de inquisición e incautación ilegales, aunque fuera por funcionarios del gobierno. Mientras a nivel personal los interlocutores de clase alta cuando pretendían retener a un conversador le

agarraban los botones de su casaca, llegando incluso a desprenderlos de la misma y quedándose con ellos en la mano.

Esta breve exposición de las funciones de la territorialidad bastará para dejar sentado el hecho de que es un sistema básico de comportamiento característico de los seres vivos, entre ellos el ser humano. A este respecto se puede decir que todos los animales tienen necesidad de un espacio mínimo, sin el cual no pueden sobrevivir y éste es el "espacio crítico".

Según Argyle (1972) y en relación a la proxémica, podemos decir que en general la proximidad física es importante en relación a la intimidad y a la dominación. Su significado varía según las circunstancias físicas externas: por ejemplo, la proximidad al viajar en un autobús o al recoger las maletas en el aeropuerto, al ser una situación forzada, no asume ningún significado asociado a esa la proximidad o contacto accidental. Tendría significado en el caso de que una persona eligiese colocarse cerca de otra persona teniendo a disposición otros lugares menos concurridos. Cuando la proximidad se hace más estrecha entran en juego otras modalidades sensoriales como contacto y olor. (1972a citado en Ricci y Cortesi, 1980, pág. 34)

Hay multitud de ejemplos en la literatura, que reflejan estos aspectos de la proxémica. A modo de muestra, se puede observar que, en pacientes institucionalizados con diagnóstico de esquizofrenia, se aprecian comportamientos de defensa de su espacio vital cuando un trabajador u otro paciente entran en su zona crítica, dándose tanto conductas de agresión hacia el intruso como conductas de evitación o escape.

También se ha estudiado cómo en el cortejo de una pareja, tanto de personas como de animales inferiores, por lo general comunican sus intereses vía lenguaje corporal y espacio interpersonal.

### *Paralingüística*

Ricci y Cortesi (1980) dicen que Trager (1958) fue el primero que se interesó por estos fenómenos paralingüísticos que ocurrían en relación con la comunicación no verbal, y ya en 1964 se valoraba la posibilidad de reconocer el estado emocional del locutor basándose únicamente en distintos aspectos de la cualidad de la voz (timbre, tono, ritmo) y no en el contenido verbal (p.62).

En lo referente a la Paralingüística, se puede comenzar diciendo que Fernando Poyatos es uno de los investigadores que más ha trabajado este campo en la investigación de los hablantes de español. El sistema paralingüístico viene dado por las actividades comunicativas no verbales que acompañan al comportamiento verbal durante una conversación. Estudiado más por sus características fónicas, está constituido por señales vocales no verbales que sirven a la comunicación y forman parte de la interacción comunicativa.

La Paralingüística que es la capacidad de modular algunas cualidades del significante, se ocupa de los aspectos no semánticos del lenguaje y presta más atención al cómo se dicen las cosas que al contenido de las mismas.

Los elementos fónicos como la voz, entonación, ritmo del discurso, pausas, volumen, tono, calidad y manera de hablar son elementos considerados paralingüísticos y son indicadores de la procedencia de la persona, del medio ambiente en el que se ha criado, de su carácter o de su estado psíquico.

A través de las vocalizaciones se transmiten distintas emociones, como autoridad, sosiego, rabia, felicidad, seguridad. Emplear el tono de voz adecuado a cada contexto o situación es una herramienta poderosa de comunicación eficaz y asertiva.

Hay que tener en cuenta que lo realmente importante en la paralingüística son esos elementos que acompañan, modifican o alteran la estructura lingüística, y que pueden dividirse en:

*a) Cualidades primarias*

Son cualidades acústicas que abarcan fragmentos más o menos extensos del discurso y que pueden ser estudiadas también en la estructura lingüística, sólo que aquí se presentan desde el punto de vista del hablante individual: Timbre, tono, dirección tonal, intervalo, campo de entonación, volumen, duración silábica, tempo, ritmo. (Poyatos, 2003, p. 75).

*b) Cualidades secundarias*

Después de las cualidades primarias, se pueden diferenciar otras tres clases de fenómenos paralingüísticos englobados bajo el nombre de modificadores o vocalizaciones:

Calificadores referidos como control glótico, control velar, tensión articularia, control articulatorio, control faríngeo, control laríngeo, control labial, control maxilar, control respiratorio. Diferenciadores de los que son los más característicos, susurro, grito, lloro, risa, queja y bostezo. Alternantes como, soplo, beso, silbido, siseo, vocal de duda, la inspiración, la succión, el clic y otros.

### *Háptica*

Observando en un parque, se ve a una pareja sentada en un banco que se abrazan como si nunca más se fuesen a tocar, el aire no circula entre sus cuerpos; a lo lejos junto a una fuente que refresca el ambiente, hay dos personas de avanzada edad que gesticulan con los



brazos en alto, las voces llegan hasta donde estamos, y una tercera persona coge por el brazo a uno de los que discuten, como intentando separarla del otro y atraerla hacia sí. No muy lejos de allí unos padres pasean con una niña, de no más de cuatro años, que cogida a los dos en ocasiones se balancea colgada de ambas manos. Sobre el verde césped de una zona apartada un grupo de adolescentes juegan agarrados por las manos formando un círculo.

Ésta podría ser una escena de cualquier ciudad y de cualquier grupo de personas. Muestra cuán grandes son las desigualdades que hay entre los diferentes tipos de contactos que se pueden dar entre las personas.

Háptico se refiere a aquellas sensaciones ligadas al tacto y contacto ya sea con uno mismo o con otra persona y/o cosa, especialmente cuando este tacto y contacto se usa de manera activa. Esta palabra está registrada en el Diccionario de Psicología (Dorsch, 1991) y proviene del griego haptain (tocar, relativo al tacto). Ya desde nuestra concepción como seres humanos, una de las primeras sensaciones que tienen las personas es la de contacto físico, pues dentro del vientre materno nuestro cuerpo permanece en contacto con el líquido amniótico y percibimos las sensaciones a través de éste.

El contacto corporal o háptico es uno de los elementos que ha sido considerado más primitivo, pues se sabe que la sensibilidad táctil es muy precoz, pues ya desde antes del nacimiento las primeras sensaciones que reciben las personas es a través del contacto con la madre. Vemos que en este contacto aparecen receptores cutáneos en torno a la boca ya desde la séptima de gestación, extendiéndose rápidamente hacia el rostro, las manos, las plantas de los pies. Más adelante en la evolución de la persona se encontrará con los iguales o relaciones de pares donde el contacto será también un elemento que definirá las relaciones, más amables o más de conflicto o de lucha y huida donde el elemento principal para el conflicto serán las manos y las piernas en la fuga.

Ricci (1980) propone que “existen, de hecho, contactos sexuales, agresivos, de empujones, de choque, manotazos en los hombros, diversas y múltiples formas de estrechar la mano” (p.32). En esta línea Argyle (1972) añade que además de lo expuesto por Ricci también existen “contactos simbólicos, tales como dar palmadas en la espalda y las muchas formas de estrecharse la mano” (p.38).

Así podemos comprender que la colocación de la mano, por parte de alguien que quiere mostrar su cercanía con el interlocutor, en la parte posterior de la espalda a la altura de las cervicales o entre los omóplatos, podría tener la función de recordar (a nivel inconsciente) cómo la figura protectora sujeta al niño cuando aún es bebé y lo sostiene dándole seguridad. En esta misma línea se puede observar cómo los animales transportan a sus cachorros cogiéndoles de la zona de las cervicales y éstos se quedan totalmente inmóviles, sintiéndose, se supone, protegidos y cuidados.

Se observan importantes diferencias interculturales en relación al uso y al significado de las señales no verbales y a la frecuencia con la que son utilizadas. En un estudio que realizó Morris (2004), comenta cómo en una zona que sirve de frontera gestual o de transición entre dos culturas, (sierra de Massico en Italia al norte de Nápoles) que antiguamente eran una, se ha establecido un gesto diferente para afirmar algo. En una de ellas se mantiene el gesto normal de mover la cabeza de arriba-abajo; en la otra zona el gesto es de mover la cabeza de izquierda-derecha, y en la zona donde confluyen las dos culturas el gesto es indefinido entre los dos gestos.

En general las culturas pueden ser divididas en culturas de contacto y no contacto; a modo de ejemplo, autores como Ricci (1980), proponen que “en la cultura inglesa y japonesa la utilización del contacto es muy escaso” (p. 32); mientras que en la africana, árabe y más cerca de nosotros, la hispana se hace un empleo mucho más común del contacto, aunque

también depende de los niveles socioeconómicos. Además, mientras en las culturas occidentales el contacto físico está, en general, reservado a determinadas ocasiones, como situaciones de saludo o de despedida en los ambientes públicos; en las culturas africanas, árabe e hispana se emplea en muchas más ocasiones sociales y con mayor frecuencia.

Morris propone la kinésica personal como contacto íntimo y hace referencia de forma explícita a la unión entre dos personas. Además, sugiere un tipo de contacto íntimo entre sociedades y pueblos expresando que en esos encuentros, en las sociedades y entre las personas, se ponen en juego elementos verbales, y no verbales como la vista y el olfato entre otros. Por encima de todos estos elementos refiere que están los que reflejan la relación con la figura de apego en la primera infancia, el tacto y contacto corporal. Continúa Morris diciendo que:

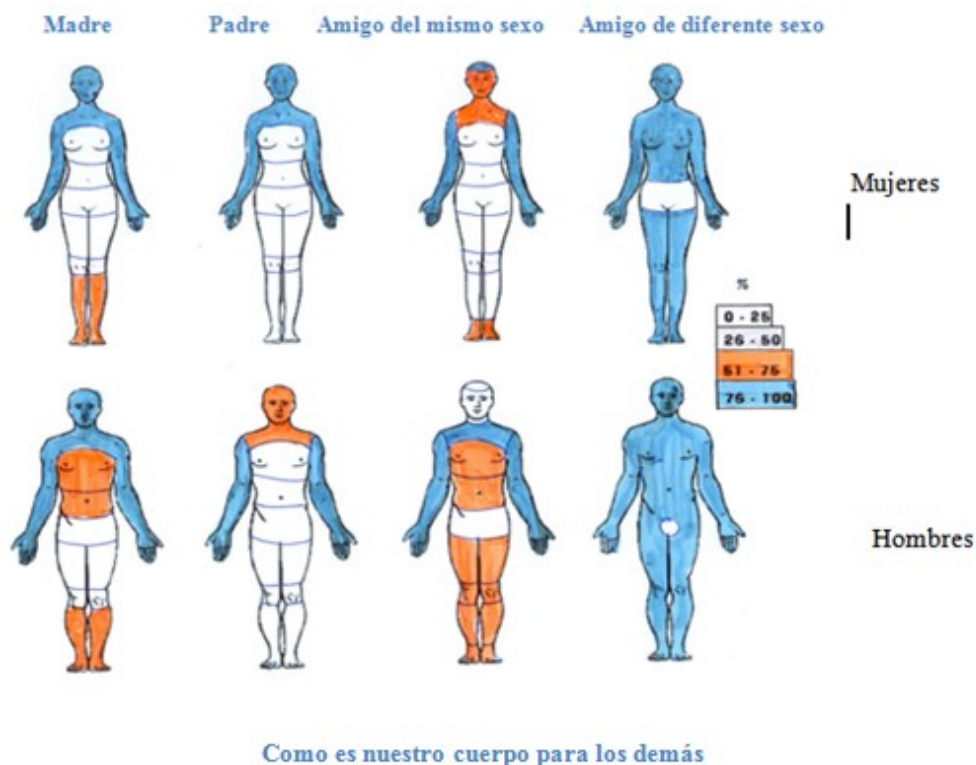
Con frecuencia hablamos de cómo hablamos, y a menudo tratamos de ver cómo vemos; pero, por alguna razón, raras veces tocamos el tema de cómo tocamos. Quizás el acto es tan fundamental -alguien lo llamó madre de los sentidos- que tendemos a darlo por cosa sabida. Por desgracia, y casi sin advertirlo, nos hemos vuelto progresivamente menos táctiles, más y más distantes, y la falta de contacto físico ha ido acompañada de un alejamiento emocional. Es como si el hombre educado moderno se hubiese puesto una armadura emocional y, con su mano de terciopelo en un guante de hierro, empezase a sentirse atrapado y aislado de los sentimientos de sus más próximos compañeros. (Morris, 1971, p.12-13)

En los estudios realizados se observas que hay grandes diferencias interculturales en el contacto corporal, siendo esta forma de comportamiento social (contacto) menos habitual en la cultura británica que en otras culturas. Se puede observar que el contacto corporal en

ocasiones transmite cercanía e intimidad y en otras ocasiones puede transmitir amenaza y malestar.

Así explica Argyle que “el mayor uso del contacto corporal en Gran Bretaña resulta excitante y perturbador, pero debe recordarse que aquellos que se ven así afectados han sido educados en culturas en las que existen fuertes represiones en contra del contacto corporal y que las habrán internalizado” (p.38).

A modo de resumen de la háptica, Jourard (1966, citado en Argyle 1972, p.39) ha estudiado quién toca a quién y dónde; sus resultados, obtenidos de estudiantes americanos, se muestran en la figura 2. Puede apreciarse que hay grandes diferencias en quiénes son tocados y por quién y en qué partes de sus anatomías.



**Figura 2.** Cómo es nuestro cuerpo para los demás (Jourard 1966) Nota: Modificada.

### *Expresión Facial*

En la investigación pionera de Darwin se encuentra un primer razonamiento sobre la universalidad de algunas expresiones y su continuidad evolutiva en hombres y animales. Posteriormente Paul Ekman y sus colaboradores indicaron que el método, propuesto por Darwin en sus investigaciones, de enseñar fotografías a los nativos de los diferentes países, podría haber evitado influencias y predisposiciones en la cuestión de las expresiones universales. Este es el método, que casi cien años más tarde, se ha establecido como el más viable cuando se han retomado los estudios comparativos entre culturas en el campo de las expresiones no verbales. Paul Ekman ha llamado al método *judgment approach*, ya que estudia si la gente de diferentes culturas juzgará la misma emoción cuando ve la misma expresión facial.

El aumento de pruebas en investigación no verbal sugiere que lo que el comunicador hace es tan considerablemente comunicativo como lo que dice.

Ekman y Friesen (1969) han notado que la mayor parte de la información puede ser obtenida de cómo afectan las palabras a los estilos y actitudes del comportamiento no verbal. Es decir, cómo las palabras pueden dirigir los gestos que se emiten en concordancia con éstas. A este respecto, los experimentos realizados por estos autores demuestran que existen seis emociones básicas expresadas en el rostro, y cada una de ellas con una configuración específica de movimientos musculares que tienden a ser universales en las diferentes culturas que se han estudiado. Estas emociones son: sorpresa, miedo, enfado, ira, felicidad y tristeza.

### **3.3. Los gestos corporales y la codificación gestual**

De las codificaciones propuestas por los diferentes autores, y a favor de la práctica de observar una conducta, según la propuesta de esta Tesis, la más adecuada podría ser la

ofrecida por Ekman. Este autor ha definido estos gestos como emblemas, ilustradores, muestras de afecto, reguladores y adaptadores que son gestos emitidos en una situación de comunicación cara a cara o sociales. Seguidamente son definidos los gestos propuestos y que posteriormente serán utilizados en la investigación en este trabajo.

*Emblemas:* son esa clase de actos no verbales que pueden ser traducidos en palabras como un símbolo. Por ejemplo, un beso al aire en una dirección, el símbolo de victoria, una sonrisa, o un ceño fruncido. Este tipo de gesto cuando es realizado con las manos es de escasa emisión en una conversación social; son gestos que poseen significado independientemente de que vayan o no acompañados de palabra. En estos momentos, en las diferentes culturas existen grupos que se diferencian de otros grupos por su gesto emblemático, véase a modo de ejemplo las señales que diferencian a las Maras o las pandillas centroamericanas.

Este tipo de gestos es poco común en las conversaciones y, como se propone, es un gesto que se utiliza para indicar algo que ya es conocido por un grupo de personas, es decir son gestos consensuados. Se podría entender que el lenguaje gestual que utilizan las personas con problemas de audición y verbalización (sordo-mudas) es un ejemplo de comunicación a base de emblemas, pues cada movimiento de la mano o manos tiene su significado específico en el lenguaje dentro de esta comunidad. Emblemas son a modo de ejemplo: el gesto de victoria, cruzar los dedos en señal de suerte, decir adiós, mandar un beso con la mano, y algunos de ellos pueden ser universales.



**Figura 3.** Ejemplos de emblemas.

**Ilustradores:** son elementos que sirven a la función de enfatizar o, como su nombre indica, de ilustrar lo dicho. Los ejemplos son múltiples, identificación de formas (cuadrado, redondo o irregular), gestos de señalar direcciones o cosas, u otros movimientos que son redundantes con el referente lingüístico. Incluidos en esta categoría están los movimientos que parecen añadir la puntuación o el énfasis, como señalar de la mano, un levantamiento rápido de la cabeza, o dibujar en el aire un objeto o persona referida verbalmente; son definidos como los gestos que no realizan contacto continuado con otra parte del cuerpo de forma mantenida o permanente.

Se ha de entender que cada uno de los gestos es acotado desde que se empieza a realizar el gesto hasta que se termina y que cada uno tiene su ritmo y velocidad, aun cuando se enlace con otro gesto.

Los ilustradores son un gesto muy común dentro de una conversación normal, y debido a la cantidad tan extensa de ilustradores que existen y de la personalización de estos, lo que será relevante a la hora de analizar los gestos será la cantidad emitida de los mismos referida a la línea base de cada participante. Se entiende por *línea base* la cantidad inicial o mínima de gestos ilustradores u otros que una persona realiza en un período determinado de tiempo cuando habla espontáneamente.

Véase un ejemplo cogido de una interacción entre dos personas, y que se puede entender como la más simple de las interacciones.

*Sujeto 1:* refiriéndose a la cantidad excesiva de trabajo que tiene dice “estoy hasta el gorro de trabajo” al tiempo que hace un gesto ilustrador de altura (palma hacia abajo con los dedos juntos en forma parecida a un saludo militar a la altura de la frente como tapándose del sol para ver). [En este caso se observa que el sujeto se muestra expresivo con las manos y posiblemente tendrá una alta tasa de gestos].

*Sujeto 2:* su contertulio le contesta “pues yo tengo una cantidad de trabajo normal, casi podría decir que es poca” mientras mantiene los brazos colgando a lo largo del cuerpo sin moverlos para nada. [La línea base para este segundo participante será más baja que para el anterior, pues la cantidad de gestos, en este caso ilustradores, que realiza cuando habla es menor].

Este ejemplo sirve para mostrar la existencia de un continuo de valores, que va desde la *no emisión* de gestos hasta la *emisión ininterrumpida* de estos, en el que se pueden posicionar las diferentes personas que interactúan en una conversación.

Birdwhistell propuso una catalogación o clasificación específica, realizada mediante dibujos lineales y codificaciones de gestos que realizan los interactores, siendo esta pesada y poco práctica para llevarla a cabo, así como poco representativa del ilustrador, por ser esta una forma estática de la imagen dinámica que expresa.

Con este ejemplo se presenta cómo dependiendo de la cantidad de gestos, ilustradores en este caso, que realizan los participantes se podrá decidir si hay un incremento o decremento de los mismos para cada persona en un período de tiempo determinado dentro de una conversación, aspecto que indicará la tendencia del estado emocional de dicha persona (ansiedad, relajación, nerviosismo, estabilidad, y otros).

*Demostradores de afecto:* tratan con la función de los llamados afectos primarios (miedo, sorpresa, aversión, ira, alegría y tristeza), que han sido estudiados principalmente en la cara, aunque también los podemos observar en los brazos y las manos. Así vemos el miedo en el gesto de apretar los dos puños (el reflejo de presión palmar<sup>6</sup> sería el origen evolutivo de este gesto), gesto que se asocia también con la agresión; vemos la alegría cuando levantamos los brazos con las manos abiertas y los dedos separados como al bailar, pero sin una tensión

---

<sup>6</sup> El **reflejo de presión** es uno de los reflejos del recién nacido, es un vestigio del pasado, cuando los primeros humanos presentaban gran cantidad de vello corporal y los bebés lo utilizaban para asirse al cuerpo de sus madres ante un posible peligro.



extrema en las articulaciones de estos, y cuando sentimos aversión presentamos la palma de la mano con los dedos tensos, como parando, al tiempo que miramos a otro lado.

Uno de los trabajos más recientes a este respecto es el realizado por Kendon (2004), quién propone que hay una serie de gestos, que en conjunción o no con el habla, indican el acento del gesto; esto es la mayor fuerza de la palabra enfatizando la acción, característica que se tiene en cuenta para ver en qué aspecto del discurso es donde el hablante hace mayor hincapié (p. 97).

**Reguladores:** se refieren a gestos que indican al interlocutor que puede continuar hablando o que abrevie, que queremos hablar o simplemente que no tenemos ganas de conversar, y por tanto ayudan a iniciar, mantener o terminar el discurso de los participantes en una situación social; como ejemplo podemos observar cabeceos, mano tapando la boca, brazos cruzados.

Son gestos mediante los cuales el interlocutor de una forma consciente o inconsciente direcciona a su comunicante ya sea por emisión de los mismos o por omisión.

Un ejemplo claro es el cabeceo, utilizado en la escucha activa, que utiliza una persona cuando está atendiendo a la persona con la que habla; éste es un regulador que da información de que siga hablando y de que el interlocutor está escuchando cuando es afirmativo o de lo contrario cuando es negativo.

Asociado al cabeceo está el contacto visual, que se puede entender como otro regulador.

**Adaptadores:** La última categoría, y no por eso menos importante, se refieren a actos denominados por algunos autores como autistas, pues están relacionados con la satisfacción de necesidades corporales, como el movimiento a una posición más cómoda, toquetearse, atusarse el pelo y otros. Entendidos como cualquier gesto que se realiza en fricción o roce

entre las manos o entre estas y otra parte del cuerpo, y que no se pueden definir como ilustrador.

En ocasiones es posible que sea difícil definir los adaptadores como tales, una forma de detectar si es adaptador o ilustrador será que normalmente los adaptadores no tienden a ir acompañando al discurso, sino en lugar de este, aunque pudiera haber paralenguaje acompañando a estos gestos. Ejemplo 1: ...mientras conversábamos él se toqueteaba un mechón de pelo, en otras ocasiones se rascaba, sin sentido, un lunar que tenía en una de sus manos... Estaba como ido de nuestra conversación.

Ejemplo 2: En una visita a un psiquiátrico se observa cómo en una esquina de la sala de visitas de los clientes que acudían a estar con sus parientes recluidos, estaba sentado un paciente en una silla, que se mecía sin cesar con un movimiento rítmico y emitiendo unos sonidos guturales que llenaban toda la habitación, su mirada estaba clavada en el suelo como observando algo maravilloso.

#### 4. Emociones, fisiología y personalidad

Poyatos (1994) propone que como ejemplo de la expresión gestual de una emoción es la que se produce en la depresión, donde un estímulo complejo, tienen diversas maneras de expresarse. La manifestación de esta tristeza como emoción característica en la depresión puede ser por lágrimas silenciosas, suspiros, también con actividad motora leve y sentimientos de incapacidad, mostrándose cuando se da en ambos sexos por un repertorio Kinésico atenuado (p.112). Estas manifestaciones emocionales son referidas por Gaya (2003) cuando cita los adaptadores de Ekman y Friesen como elementos no verbales que transmiten información emocional.

Con una sencilla frase de tan solo medio siglo de existencia, es posible ver la complejidad a la que hacen referencia las palabras cuando se procura hablar de emociones, citando a Wenger, Jones y Jones (1962), "Casi todo el mundo piensa que sabe qué es una emoción hasta que intenta definirla. En ese momento prácticamente nadie afirma poder entenderla" (p. 3).

Dentro de las teorías sobre la emoción que mayor cantidad de investigaciones han promovido es posible afirmar que ya Darwin (1809-1882) a comienzos del siglo XIX en su libro titulado "La Expresión de la Emoción en el Hombre y los Animales", dijo que "los cambios en el cuerpo aparecen inmediatamente después de la percepción del acto emotivo, y lo que sentimos al mismo tiempo que suceden los hechos es la emoción". Con esta propuesta Darwin da paso al estudio de las emociones relacionándolas con la expresión facial y el cuerpo como medios primarios de la expresión emocional. Darwin daría inicio al estudio de las emociones desde una perspectiva evolucionista, donde la existencia de emociones básicas, necesarias para la supervivencia derivan de reacciones similares en los animales inferiores. El resto de emociones ("emociones derivadas") se generan por combinaciones específicas de

aquéllas (Plutchik, 1984). En las emociones básicas el componente innato es mucho más patente, lo cual se refleja en la similitud de expresión en todos los individuos de la misma especie, lo que se ha denominado universalidad de las emociones (197-219).

En esta línea, pero con una perspectiva psicofisiológica, James (1884) se pregunta públicamente a través de la revista *Mind* ¿qué es una emoción? La conclusión, por no extendernos a esta pregunta, es según la teoría de James que simplemente la emoción es una reacción fisiológica, esencialmente en su acompañamiento sensorial, un “sentimiento” (p. 57-73).

En la teoría psicofisiológica de James-Lange presuponen que cada reacción emocional se podría identificar por un patrón fisiológico diferenciado, o al menos existirían algunos de ellos que caracterizarían a las emociones similares entre sí. Aunque al formular su teoría James (1884) y Lange (1887) describieron los cambios fisiológicos ocurridos durante los estados emocionales, en ningún caso realizaron experimentos para confirmar la veracidad de sus afirmaciones acerca de que las emociones no son otra cosa más que la percepción de estos cambios fisiológicos. Las emociones intensas son prácticamente inseparables de la activación de la musculatura esquelética y/o de los sistemas nerviosos autónomos.

Posteriormente las investigaciones al respecto han sido numerosas y aún en la actualidad, algunas de ellas han puesto de relieve patrones fisiológicos de respuesta característicos de diferentes emociones (Levenson, Ekman y Friesen, 1990; Cacioppo et al., 1993).

Ostrosky y Vélez (2013) exponen que, sin embargo, Walter Cannon, investigador y fisiólogo norteamericano, después de realizar trabajos en su laboratorio en Harvard demostró como los cambios fisiológicos relacionados con estos estados contribuyen al bienestar y auto-preservación del individuo. Después de publicar esta obra, Cannon se dio cuenta de cómo se

podían usar sus resultados para criticar la teoría de James-Lange de la emoción. James, por ejemplo, argumentó meramente que al imaginar una emoción sin los cambios fisiológicos que la acompañan, la persona inevitablemente pierde de vista la propia emoción. Por su parte, Walter Cannon puso a prueba experimentalmente esta afirmación, informando de sus resultados en la segunda edición de su obra. Confirmó la correlación entre la emoción y los trastornos viscerales; pero, sobre la base de experimentos diseñados específicamente para probar la teoría de James-Lange, concluyó que las emociones no pueden ser simplemente la percepción de estos trastornos viscerales (p. 3).

García y Sibils, (2006) son otros de los investigadores que cuentan cómo la emoción es reflejo de la actividad de ciertas zonas del cerebro, siendo el resultado un estado emocional reflejado en los cambios corporales que experimenta el individuo.

El sentimiento, según García y Sibils, (2006) “se refiere al resultado de un estado emocional dependiente de un complejo estado mental que incluye la representación de los cambios corporales en las correspondientes estructuras del sistema nervioso central, primordialmente corticales, y diversas modificaciones en el procesamiento cognitivo” (p. 17), reflejando así la unión entre razón y emoción

Una descripción de emoción atendiendo también a su aspecto biologicista y neuroanatómico podría ser la siguiente: aspecto o construcción interna y personal que sobre la percepción de un objeto externo o interno genera en la propia persona un movimiento de los núcleos y circuitos neuronales correspondientes y que se ve reflejado en una expresión, ya sea gestual, actitudinal, y/o conductual. Es en esta unión donde se observa cómo los correlatos neuronales son el prelude de la emoción y se convertirán en una gran parte de las ocasiones, en conductas observables ya sean estas activas o pasivas, pero conductas que serán observadas desde el exterior como reflejo de la emoción sentida. Claro está que cada persona

habrá aprendido un código específico en base a su microcontexto, mesocontexto y macrocontexto que le dará cierta peculiaridad.

Ya Mehrabian y O'Reilly (1980) en su artículo sobre la medida de la personalidad proponen que hay tres dimensiones de la emoción, el placer-displacer, la excitación-no excitación, y dominancia-sumisión, que se han encontrado adecuadas para describir una gran variedad de estados emocionales. Una correspondiente conceptualización de la personalidad en términos de temperamento (por ejemplo, el estado emocional característico) ha dado lugar al desarrollo de las siguientes tres dimensiones paralelas: el rasgo placer, capacidad de excitación (o su inversa), y la dominación-sumisión.

Y como podemos ver cada una de ellas hace referencia a un sistema perceptivo diferente, la primera a una percepción interna (placer-displacer), la segunda a una percepción externa observable conductual fisiológica (excitación-no excitación) y la tercera a una percepción relacional (dominancia-sumisión) (p. 492-503).

Los investigadores de las emociones observan la expresión de las emociones desde antes que Darwin propusiera el estudio de las emociones en los animales y el hombre. Desde esa época hasta nuestros días se ha realizado multitud de investigaciones con el objetivo de corroborar o desestimar la propuesta de Darwin de la expresión emocional en la cara. De los trabajos iniciados por Darwin se derivan gran cantidad de estudios que refuerzan las investigaciones realizadas. A este respecto es posible observar como exponen Matsumoto, Hwang, López y Pérez-Nieto (2013) que hay expresión de emociones universales en el rostro y estas han sido definidas en sus elementos más pequeños como son las unidades de acción y microexpresiones (p. 123).

Si el lector desea profundizar en este área en especial puede acudir a un actual trabajo que ofrecen López, Gordillo y Grau (eds.) (2016) y que en su capítulo dos, aunque no

exclusivamente, refieren al sistema de codificación gestual propuesto por Ekman de las expresiones faciales de las emociones, así como a los sistemas de codificación facial y microexpresiones.

Todos estos trabajos de investigación se han centrado en la expresión de las emociones en la cara, y se ha confirmado de manera sistemática que existe un conjunto de emociones que se consideran universales. Estas son alegría, tristeza, ira/enfado, asco, sorpresa, rechazo y miedo. A estas emociones universales, Aguado (2014) añade una serie que no se han investigado con tanta profundidad como son admiración, curiosidad y seguridad. En el siguiente punto se amplía esta información.

Desde que James-Lange propusieran su teoría de las emociones se han realizado multitud de investigaciones en torno a la teoría biologicista. Siguiendo a Aguado quien realiza una reformulación de la teoría de las emociones incorporando aspectos que resultan novedosos por la manera en que lo expone, en este punto se tratará de concretar las relaciones que se han descubierto entre las emociones y los sistemas fisiológicos que están asociados a estas.

Ya Papez (1937), neuropatólogo propuso un circuito neuronal para las emociones. Este autor elaboró una propuesta a partir de autopsias cerebrales de personas con alteraciones emocionales incluyendo pacientes psiquiátricos. Señaló los lugares que tras una destrucción necesaria y suficiente se produciría una alteración de los sentimientos emocionales. Estos circuitos incluían el hipotálamo, los cuerpos mamilares, el núcleo talámico anterior y la corteza cingular. El circuito propuesto por este autor ha originado numerosos trabajos experimentales a lo largo de los años. Posteriormente MacLean (1970) desarrollaría su propuesta del cerebro trino (considerado como sistema de tres capas cada una de ellas evolutiva en sí), un amplio y especulativo modelo neural sobre la emoción. Estas capas

servirían como base para el desarrollo de diferentes zonas de nuestro cerebro. La capa más antigua y profunda daría como resultado evolutivo los núcleos o área reptiliana responsable de aspectos automáticos de la conducta como pueden ser la alimentación, respirar y sobrevivir entre otras; una segunda capa aparecería sobre el núcleo reptiliano y daría origen a las áreas límbicas que como propone MacLean se encargaría de la conservación de la especie y del individuo, e incluye el aparato neural que media las emociones, escape, evitación del dolor, lucha y búsqueda del placer; finalmente propone una tercera y última capa evolutiva que desarrollaría la corteza cerebral y proporcionaría el aspecto más racional de nuestra evolución.

Siguiendo con la exposición de base neurofisiológica de las emociones y acudiendo nuevamente a las propuestas realizadas por Aguado donde refiere el autor que, en los trabajos realizados sobre las emociones, se ha focalizado principalmente sobre los sistemas que son mediados por el glutamato y que darían respuesta a las emociones que se han establecido como universales, dejando en parte olvidadas las emociones que se producen en los sistemas donde predomina la bioquímica relacionada con neurotransmisores GABA (ácido gamma-aminobutírico) donde la función principal del GABA es la de moderar la actividad cerebral, regulándola a la baja. Así se entiende de esta reflexión que las emociones no sólo van en la dirección de activar el organismo sino también de relajarlo. Este autor propone que no solo se tengan en cuenta las emociones citadas como universales que son principalmente glutamatergicas, sino que sería más adecuado que se acepten como emociones también las correspondientes al sistema gabanérgico, pues el GABA es el principal neurotransmisor de tipo inhibitorio y sus acciones son mediadas por receptores de tipo ionotrópico (GABAA) y metabotrópico (GABAB), ampliamente distribuidos en el tejido nervioso central, el cual desempeña un papel principal en la reducción de excitabilidad neuronal a lo largo del sistema



nervioso. En humanos, el GABA es directamente responsable de la regulación del tono muscular, donde estarían las emociones positivas como curiosidad, seguridad y admiración.

Siguiendo esta línea de pensamiento los neurotransmisores asociados a las emociones y a las zonas cerebrales concretas según la exposición de Aguado (2014) serían:

**Adrenalina (A)** con sorpresa; Eje Hipotálamo-hipofisiario-adrenal.

**Noradrenalina (NA)** con miedo; Locus Coeruleus, Amígdalas, Región Gris Periacueductal.

**Noradrenalina y dopamina (NA + DA)** con rabia; Sustancia Nigra, Estriado, Amígdalas, Hipotálamo.

**Dopamina y menos noradrenalina (DA > Na)** con asco; Ganglios basales, área cingular, área preoptica, insula.

**Dopamina (DA)** con alegría; Sustancia Nigra, Area ventral tegmental, cingular posterior, nucleo accumbens.

**Dopamina y serotonina (DA y 5HT)** con curiosidad; Núcleo Caudado izquierdo, Núcleo accumbens, giro parahipocámpico, prefrontal.

**Serotonina (5HT)** con seguridad; Raphe, área cingular posterior, cuerpo caloso, área prefrontal orbital.

**Acetilcolina (ACTH)** con admiración; Cuerpos gigantoformes, corteza posteromedial.

La tristeza (depresión endógena y exógena) la relaciona con un descenso significativo de los neurotransmisores serotonina, dopamina y noradrenalina y por tanto con la falta de actividad en el cerebro (ver Fig.4).



Figura 4. Neuroquímicas emocionales, Aguado 2014.

Así siguiendo con la línea narrativa y de investigación propuesta vemos como en Personalidad y cerebro de Pérez, de León y Luque, (2015) comentan las relaciones entre estructuras cerebrales y características definidas en los cinco grandes. Estas estructuras son trabajadas por diferentes autores y se reflejan en una tabla en ese artículo (p. 54-61).

Tabla 2. Principales trabajos que relacionan los 5 grandes de personalidad con neuroimagen, Pérez et al. (2015).

Artículo	Rasgos estudiados	Técnica	Hallazgos principales
Canli (2004)	N, Ex	RMf	Encuentra relación entre rasgos y redes de conexión (no sólo zonas aisladas, como la amígdala).
Omura, Constable y Canli (2005).	N, Ex	RMf y MORFv	Ex - correlación positiva con concentración de materia gris en la amígdala izquierda, N - correlación

			negativa con concentración de materia gris en la amígdala derecha.
O’Gorman et al. (2006)	Los 5 rasgos	Combinación de diversos métodos	Los rasgos aparecieron fuertemente asociados con la perfusión cerebral en reposo en una variedad de regiones corticales y subcorticales, proporcionando una prueba más de la hipótesis sobre las bases neurobiológicas de la personalidad.
Kalbitzer et al. (2009)	Ap	TEP	La Ap se relaciona con marcadores cerebrales de actividad serotoninérgica.
DeYoung et al. (2010)	Los 5 rasgos	RMf	Encuentra relación entre los rasgos y diferentes volúmenes en zonas cerebrales, proponiendo un modelo biológico de la personalidad.
Wei et al. (2011)	N, Ex	RMf-rs	N mostró correlación negativa con homogeneidad en la circunvolución frontal media izquierda y Ex con homogeneidad en la CPF medial, parte importante de la DMN, lo que sugiere la relación entre el DMN y personalidad. Adicionalmente, Ex correlacionó positivamente con la homogeneidad en la ínsula, el cerebelo y la corteza cingulada, sugiriendo asociaciones entre las diferencias individuales en Ex y regiones del cerebro implicadas en el procesamiento afectivo.
Adelstein et al.	Los 5	RMf-rs	Propone un mapeado cerebral de las

(2011)	rasgos		zonas relacionadas con los 5 rasgos, encontrando diferencias individuales en tal distribución general, en estados de reposo (DMN).
Xu y Potenza (2012)	Los 5 rasgos	ITD	N se asoció con peor integridad de la sustancia blanca en extensas estructuras corticales y subcorticales, contrariamente a la Ap.
Sosic-Vasic et al. (2012)	Los 5 rasgos	RMf	Me correlacionó positivamente con la actividad en la circunvolución frontal inferior izquierda, la ínsula anterior adyacente y la circunvolución cingulada anterior. N correlacionó negativamente con la actividad en la corteza frontal inferior, reflejando la inter-correlación negativa entre ambas escalas observadas en el nivel conductual.
Servaas et al. (2013)	N	Metaanálisis	Se encontraron diferencias en la activación cerebral que se asocia con el N durante el aprendizaje miedo, la anticipación de los estímulos aversivos y el tratamiento y la regulación de las emociones.
Bjørnebekk et al. (2013)	Los 5 rasgos	ITD	Asociaciones entre N, Ex y Me con estructuras en diversas áreas cerebrales, pero no para Ap y Af.

Van Tol et al. (2013)	N, Ex	RMf	Disminución de conectividad funcional de CPF medial, CPF ventrolateral y el estriado ventral con la red de prominencia fronto-opercular en pacientes con TDM en comparación con los controles, relacionado con extraversión, pero no con neuroticismo.
Sampaio et al. (2014)	Los 5 rasgos	RMf-rs	Los 5 rasgos de personalidad se mostraron consistentemente relacionados con diferentes zonas de DMN.
Passamonti et al. (2015)	Ap	RMf en tareas y estados de reposo	La apertura se asoció positivamente con la conectividad funcional entre la sustancia negra derecha tegmental ventral, principal fuente de entradas dopaminérgicas en el cerebro, y la CPF dorsolateral ipsilateral, región clave en la codificación, mantenimiento y actualización de la información relevante para las conductas adaptativas.
Kong et al. (2015)	Los 5 rasgos	MORFv	Rasgos como N, Ex y Me, contribuyeron al bienestar social, pero sólo la Ex actuó como un mecanismo de mediación que subyace a la relación entre el volumen de la corteza dorsolateral prefrontal medial y el bienestar social, sugiriendo que este rasgo podría desempeñar un papel importante en la adquisición y el proceso de bienestar social.

---

N= Neuroticismo, Ex= Extraversión, Ap= Apertura, Me= Meticulosidad, Af= Afabilidad. RMf= resonancia magnética funcional, MORFv= Morfometría basada en voxels, ITD= imagen por tensor de difusión, TEP= Tomografía por emisión de positrones, VMC= volumetría cerebral, RMf-rs= Resonancia magnética funcional en estados de reposo; CPF= Corteza prefrontal.; DMN red cerebral por defecto. (Pérez et al. 2015, pág. 56).

---

De los datos anteriores se puede observar como en los últimos tiempos diferentes investigadores apoyan la idea de unas estructuras concretas asociadas a las emociones y en ocasiones a los rasgos de personalidad.

Se puede ver en esta tabla 2 que en los diferentes rasgos se hace referencia preferentemente a ciertas emociones y estas podrían estar encuadradas en positivas y negativas o en simpáticas o parasimpáticas /sistema glutamatergico o gabaergico, (como propone Aguado) excitatorias e inhibitorias en una descripción más neurobiológica.

Así las emociones pertenecientes a Neuroticismo (N1 Ansiedad: serían la tristeza, el enfado/rabia, el asco) como es posible deducir de los datos aportados por los diferentes investigadores se deduce que el factor Neuroticismo estaría mayormente asociado al neurotransmisor NA y DA mientras que el aspecto Extraversión lo haría a DA, 5HT y ACH (curiosidad, seguridad y admiración)

Tamayo (2009) propone que cuando se habla de componentes biológicos dentro de lo psicológico, no se puede caer en el reduccionismo teórico y es preferible referirse a los elementos como posibilitadores de ciertas interacciones y no como elementos causales del fenómeno de la conducta, existiendo interacción con otros sistemas y subsistemas del mismo tipo (p. 289).

Estudios como los referidos en el trabajo de Oliva y Antolín (2010), muestran que hay cambios en la corteza prefrontal en relación a conductas disruptivas en adolescentes y en los

estados altamente emotivos como puede ser el miedo, donde intervienen las estructuras límbicas en especial la amígdala (p. 3).

Autores como Weinberger, Elvevag y Giedd, (2005) proponen que existe una mejora de las conexiones entre la corteza órbito-frontal y algunas estructuras límbicas como la amígdala, el hipocampo y el núcleo caudado, que a su vez va a conllevar un importante avance en el control cognitivo, así como en la inhibición de emociones y conductas, con la consiguiente disminución de la impulsividad propia de la adolescencia temprana (p. 2).

De esta forma se propone que hay una relación entre estructuras límbicas y madurez o estabilidad emocional.

En la medida en que se vaya produciendo esta integración entre diferentes estructuras cerebrales, las respuestas del adolescente ante distintas situaciones se basarán en el trabajo conjunto de diversas áreas. Así, si a principios de la adolescencia la autorregulación conductual dependía de forma exclusiva de un inmaduro córtex prefrontal, a finales de esta etapa, y en la adultez, la responsabilidad del control estará repartida entre varias áreas cerebrales, lo que la hará más eficaz (Luna, Thulborn, Munoz, Merriam, Garver, Minschew y Sweeney, 2001, p. 786-793). En el adolescente, la desconexión entre estas áreas cerebrales se manifiesta en respuestas más disociadas. Así, en bastantes ocasiones en que sería conveniente una respuesta racional, chicos y chicas pueden actuar de forma muy impulsiva y emocional, siguiendo los dictados las estructuras subcorticales y con una escasa intervención de la corteza prefrontal (Eshel, Nelson, Blair, Pine y Ernst, 2007, p. 1270-1279).

Aun entendiendo esta madurez del cerebro, comentan Baird y Fugelsang (2004) que en situaciones de mucho riesgo en que una respuesta inmediata de evitación o huida sería más eficaz, los adolescentes se demoran en razonamientos prolijos que impiden una rápida actuación (p. 1801)

Todos estos procesos madurativos que tienen lugar en el cerebro durante la segunda década de la vida serán de mucha utilidad para una mejor comprensión de algunos de las conductas propias de la adolescencia, como las agresivas y las de asunción de riesgos.

Al respecto de los núcleos límbicos y talámicos y sus neurotransmisores, así como de las conductas emitidas, diferentes autores opinan que la amígdala también está implicada en el aprendizaje apetitivo (Bechara, Damasio y Damasio, 2003), y lo mismo podría decirse del papel del núcleo accumbens en el evitativo (Schoenbaum y Setlow, 2003).

Tanto el sistema apetitivo, que se asocia con emociones positivas o agradables y un sistema motivacional aversivo asociado con emociones negativas o desagradables han sido considerados por algunos autores como integrantes de un circuito cerebral afectivo (Nelson, Leibenluft, McClure y Pine, 2005) o socio-emocional (Steinberg, 2007), puesto que los mecanismos que subyacen en el procesamiento de las recompensas y de la información emocional y social están interrelacionados...(*Estudios de Psicología*, 2010, pp. 53-66)

También Oliva y Antolín (2010) en su investigación, han mostrado que existen diferencias en estructuras del sistema límbico, a la hora de evaluar la agresividad reactiva, mostrada esta en las conductas y reflejando cierta inmadurez en las personas jóvenes y adolescentes y estableciendo que en el adulto, la madurez de la corteza prefrontal incide en la no emisión de conductas violentas. Este aspecto de madurez o inmadurez en su extremo negativo estaría reflejado en el factor Neuroticismo en el NEO PI-R.



## 5. Personalidad y comportamiento no verbal

Se puede colocar el inicio del estudio sobre las diferencias individuales en el mundo clásico en Platón (427-347 a.C.) quien ya debatía sobre la personalidad en su carácter de Naturaleza vs. Crianza. Posteriormente y más cercano a nuestra época O'Neill (1975) refiere los primeros planteamientos de cuestiones relativas a las diferencias individuales en la personalidad en lo que a carácter y temperamento se refiere.

Históricamente y siguiendo las reflexiones de Sánchez-Elvira Paniagua (2003) se puede dividir la evolución del estudio de las diferencias individuales en etapas precientífica y clásica.

Etapa precientífica, representada por personajes famosos como Hipócrates, Galeno o Tefrasto quienes son considerados precursores de esta disciplina. Posteriormente San Juan Huarte, cuya obra se estima antecesora directa de la Psicología Diferencial, dio paso a que Darwin formulara su teoría sobre la evolución de la especie y que a su vez investigadores como el británico Francis Galton, primo de Charles Darwin, y el alemán Wilhelm Wundt, quien fue considerado fundador de la psicología científica, abrieran paso a las investigaciones tanto en la Psicología general como en la psicología de las diferencias individuales respectivamente. El primero desde una metodología correlacional y el segundo desde la metodología experimental.

También se observa como la consolidación lenta de la psicología diferencial a principios del siglo XX es entendida como un campo disciplinar propio dentro de la psicología científica. De esta manera Binnet, Henri y Stern (citados en Sanchez-Elvira, 2003, p.50) sistematizarían las bases desde donde se construiría la disciplina, con la creación de tres escuelas diferenciadas en el estudio de la personalidad.

Etapa clásica, se da una evolución en el estudio de las diferencias individuales ahora con una estructura formal y se consolida como disciplina científica. En esta época Thorndike (1911) propone el principio axiomático que regirá el desarrollo diferencialista hasta la actualidad diciendo que “todas las diferencias inteligibles son, en última instancia, cuantitativas. La diferencia entre dos individuos cualesquiera, si puede ser descrita, puede especificarse comparando las cantidades que la persona A posee de varios rasgos, con las cantidades que B posee en esos mismos rasgos (p.5).

Así mismo Thurstone (1924), en Chicago, realiza un avance en el análisis de los datos mejorando o refinando el análisis factorial. Esto fue usado para proponer el Análisis Factorial de rasgos de la personalidad.

De estos aspectos metodológicos se construyen las actuales teorías de rasgos que se pasan a revisar en su origen teórico.

La Teoría de los Rasgos describe los rasgos de personalidad como características supuestamente comunes a la mayoría de los individuos que sirven para categorizarlos. Esta es la principal razón por la que se ha elegido esta teoría ante otras teorías de la personalidad, como pueden ser la Teoría Psicoanalítica y la Teoría de los Tipos.

La personalidad en la Teoría de Rasgos se entiende en términos de la interacción de rasgos. Según Eysenck y Eysenck (1985), los rasgos son disposiciones que permiten describir a las personas y su conducta.

El Análisis Factorial es un procedimiento estadístico que permite reducir la información realizando agrupaciones de variables, en este caso "los rasgos", en categorías mayores implícitas en los datos denominadas factores y que corresponderá en la teoría con un tipo de dimensión.

Siguiendo estos presupuestos se podría afirmar que la expresión de la conducta es el reflejo de los rasgos de personalidad que nos caracterizan, los cuales son compartidos con otras personas. Así Guilford (1959) dice que la personalidad de un individuo es su estructura peculiar de rasgos... Todas y cada una de las personalidades son únicas... Una persona no puede ser única sin diferir de otras. Es por supuesto, similar en algunos aspectos, pero, considerando su patrón global de características, es diferente de todas las demás. Por tanto, es en las diferencias individuales donde podemos encontrar la clave lógica de la personalidad (p.141-161).

A la hora de decidir sobre qué modelo teórico de la personalidad trabajar, una vez analizadas las diferentes teorías que se han desarrollado en los últimos años, y en torno a qué rasgos estructuran la personalidad, se ha llegado a la conclusión que en una gran cantidad de la información recogida al respecto, los autores tienen una tendencia a agrupar los rasgos o serie de subfactores, en factores generales, que cada uno desarrolla en mayor o menor medida, pero que al final coinciden en cinco factores principales “teoría de los cinco grandes”.

En principio la discusión se ha debatido sobre cuántos y cuáles son los rasgos que se consideran importantes para describir la personalidad. A este respecto se realiza un análisis de las propuestas de los principales autores estructuralistas que han destacado en este campo por su larga trayectoria y aportaciones.

Las teorías analizadas son el modelo de 16 factores (Cattell, 1950, 1957; Cattell y Kline, 1977), el modelo de 3 factores, o sistema PEN (Eysenck, 1952, 1960; Eysenck y Eysenck, 1969; Eysenck y Eysenck, 1976; Eysenck y Eysenck, 1985) y el modelo de los cinco factores, o los denominados Big Five, (ej. Norman, 1963; Goldberg, 1981, 1990; Mc Crae y Costa, 1990). Todos estos modelos se basan en una estructura taxonómica de la personalidad, entendiéndose que los factores o taxonomías principales son a su vez divididos

en elementos secundarios y todo esto se realiza desde un enfoque léxico, que como dice Goldberg (1981)...aquellas diferencias individuales más importantes y socialmente relevantes de la vida de las personas habrán quedado codificadas en su lenguaje; cuanto más importante sea una diferencia, más probable es que se exprese con una palabra singular (p. 141-161).

Según Sánchez y Fernández (2003) las taxonomías, en el ámbito científico, deben cumplir con ciertos criterios, a saber:

- Ser susceptibles de evaluación y poder ser comparadas con otras alternativas;
- Mostrarse lo suficientemente flexibles para acomodar nuevas ideas o hallazgos;
- Presentar generalidad e inclusividad, así como validez externa.

Para llegar a la elección de unos factores generales mediante el enfoque léxico de la personalidad, iniciado por Allport (1937), se ha procedido a lo largo de su desarrollo de la siguiente manera:

Selección de descriptores mediante la búsqueda de términos en el diccionario, seleccionando especialmente adjetivos que definan características de la personalidad.

Depuración de los adjetivos seleccionados mediante la participación de jueces, y agrupándolos en cuatro categorías no siempre excluyentes denominadas: tendencias personales de carácter determinante; estados de ánimo temporales y actividades; juicios sociales y una categoría de carácter mixto relativa a cualidades físicas y capacidades.

Análisis factorial de los elementos seleccionados para la lista definitiva de términos referidos a la personalidad, aplicándola ésta a una población de sujetos y creando de esta manera los factores generales.

Este trabajo fue continuado por Cattell (1965), quien tomó como punto de partida la categoría correspondiente a rasgos estables, a la que añadiría unos estados temporales con la intención de crear una “Esfera del Lenguaje de la Personalidad”, la cual creía necesaria como base para el estudio de la personalidad. El trabajo realizado por Cattell y Kline (1977) llegaría a reducir a una cantidad manejable los rasgos. Esta cantidad se estableció en 35, y fueron denominados por los autores “Rasgos Superficiales”, siendo el principio de lo que hoy se conoce como modelo de los “Cinco Grandes De La Personalidad” desarrollado por Norman (1963) el que fuera considerado padre del modelo.

En el nacimiento de la evaluación de la personalidad, desde la orientación estructural, que hoy en día se conoce, los diferentes investigadores se han preguntado ¿Cuántos y cuáles son los factores que definen la personalidad? A este respecto se pueden establecer varios modelos que han ido proponiendo soluciones.

Una primera aproximación fue el modelo de factores primarios establecido por Cattell (citado Sánchez-Elvira, 2003) en el que realizó una selección de parejas de vocablos antónimos, recogidos mediante varios procedimientos: “Datos L” (life o vida), derivados de la observación en frecuencia e intensidad de conductas específicas de las personas participantes (cómo nos ven); “Datos Q”, derivados de auto informes que las personas realizan sobre sí mismos en los cuestionarios realizados al respecto (cómo nos vemos); “Datos T”, que serían datos provenientes de la evaluación de las respuestas o conductas generales de los sujetos a pruebas objetivas en situaciones estandarizadas y empíricamente controladas. Estos datos, el autor, los reduciría a 16 rasgos fuente, de orden primario y recogidos en 16 escalas de carácter bipolar. Doce de ellos coincidirían con los datos derivados de procedimientos observacionales “Datos L” (p.342-343).

El modelo de Cattell recibió diferentes críticas, entre las que se encontraban:

- Dificultad de réplica de la estructura obtenida.
- Escasa fiabilidad de las escalas.
- Dificultad de interpretación y manejo del modelo.
- Dificultad para la elaboración de un modelo global de carácter explicativo.

Otro importante investigador, que ofreció una explicación alternativa de la personalidad, fue Eysenck (1997), quien no dejó nunca de insistir en que la personalidad se puede describir como una serie de propiedades o rasgos específicos (sociabilidad, impulsividad, actividad, inestabilidad y otras) y que estas propiedades basadas principalmente en factores constitucionales, genéticos o innatos, que deben ser descubiertos en la estructura fisiológica, neurológica y bioquímica del individuo que darán base a los denominados “tipos” (rasgos amplios) y que constituyen las categorías de rango superior, entendida como dimensión cuantitativa y continua, a lo largo de la cual los individuos pueden ser situados (pp.1224-1237).

El modelo propuesto por Heysenck ha sido sin duda la propuesta más influyente a lo largo del siglo XX, siendo punto de referencia de innumerables investigaciones de carácter empírico. La denominación del modelo de Heysenck con el nombre del modelo PEN, deriva de la siglas de los factores de segundo orden o dimensiones básicas tipo que lo definen, a saber: Psicoticismo, Extraversión y Neuroticismo.

Heysenck realiza una fundamentación de carácter biológico de su modelo, llegando a establecer unas bases biológicas para los tipos referentes a Neuroticismo y Extraversión en base a centros corticales y subcorticales del cerebro dentro del SNC y en referencia al concepto de arousal o activación cortical generalizada dependiente del Sistema Activador

Reticular Ascendente (SARA). Es en los mecanismos biológicos referentes al Psicoticismo (actividad serotoninérgica en el SNC) donde no han sido tan claros los resultados.

*El modelo de los cinco grandes como modelo comprensivo de factores secundarios.*

Las investigaciones realizadas por teóricos e investigadores de la personalidad han reforzado la conveniencia de integrar los dos grandes modelos estructurales de la personalidad propuestos por Cattell y Heysenck de 16 o 3 factores.

Como dicen Sanchez-Elvira y Fernández (2003) el modelo de los cinco grandes: se puede entender como un verdadero marco de referencia e integrador del resto de modelos, tanto desde el punto de vista descriptivo como explicativo (p. 329-383).

Son las investigaciones Costa y McCrae quienes en 1985 desarrollan el Inventario De Personalidad NEO, nombre que en su origen significaba los tres primeros factores que lo componían Neuroticismo y Extraversión y Apertura (Openness), factores que contaban con escalas bien definidas. Posteriormente se les añadiría dos nuevos factores: Amabilidad y Responsabilidad, que sólo dispondrían de escalas generales.

En 1989 se ofreció a los usuarios una versión mejorada del NEO-PI y posteriormente en 1992 se realiza la versión actual denominada NEO PI-R, la que consta, en la versión española, con cinco factores generales y 30 facetas o escalas parciales que permiten una evaluación global de la personalidad del adulto.

Para la evaluación de la personalidad se han desarrollado diversas pruebas, pero como dicen De Raad y Perugini (2002), ninguna ha obtenido tanta notoriedad y repercusión como el NEO PI-R, siendo el más utilizado tanto para fines aplicados como de investigación.

Varios son los aspectos a tener en cuenta a la hora de seleccionar una prueba o inventario de personalidad. Nos referimos a la fiabilidad y la validez.

En lo referente a la fiabilidad de la prueba, McCrae y Costa (2002) en su manual comentan que mediante las pruebas test-retest que consideran una manera adecuada de comprobar la consistencia interna, han encontrado valores de entre 0,69 y 0,95. También han encontrado mediante un estudio longitudinal de 6 años, que los resultados obtenidos mediante autoinformes e informes de las parejas en los factores N, E y O mostraron coeficientes de estabilidad situados entre 0,68 y 0,83. “La fiabilidad en el retest es un requisito previo de estabilidad en la medida de un rasgo....Sin embargo el NEO PI es uno de los pocos instrumentos que ha demostrado que mide disposiciones duraderas tanto si se evalúan a través de informes como de calificaciones de cónyuges y compañeros”. (Costa, 2002, p.60)

### *Estructura Factorial*

El NEO PI-R intenta representar el modelo de los cinco factores de personalidad y una prueba de su adecuación a este fin se deriva del grado en que su estructura interna corresponde a las predicciones de este modelo. Esto puede examinarse, al menos, a dos niveles. Costa, McCrae y Dye (1991) factorizaron los 240 ítems del NEO PI-R. Cuando se analizaron los cinco componentes principales de la matriz rotada Varimax se comprobó que correspondían claramente a los cinco factores buscados. Las correlaciones con las escalas N, E, O, A y C fueron respectivamente 0,91, 0,89, 0,95, 0,95 y 0,89.

Al respecto de la validez, ésta hace referencia al éxito de la escala en medir lo que pretende medir. Dentro de la validez es posible encontrar, entre otras, la validez convergente, validez discriminante, validez de criterio, y la validez de contenido.



En el NEO PI-R la validez de contenido se plasma al identificar seis facetas distintas que representan los factores y al seleccionar los ítems no redundantes que lo mide. La validez criterial de grupo indica qué grupos identificables de sujetos difieren en las puntuaciones en forma teóricamente predecible... La validez convergente se advierte en el hecho de que las facetas del NEO PI-R correlacionan con otras medidas de constructos análogos. Por ejemplo, N1 (Ansiedad) correlaciona con la ansiedad medida por el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) de Spielberger (Spielberger y otros, 1979). Las 30 facetas muestran correlaciones altas con criterios apropiados.

La validez discriminante ha sido estudiada comparando las correlaciones de diferentes facetas, particularmente dentro de un mismo dominio.

En el apartado referente a la validez externa del NEO PI-R, los autores plantean:

- Una de las piedras angulares del programa de validación del NEO PI-R ha sido la comparación de los auto-informes con las calificaciones de observadores (McCrae, 1982; McCrae y Costa, 1987). Debido a que las calificaciones del observador se obtenían mediante la forma R del NEO PI-R, los resultados, vistos desde diferente perspectiva, ofrecían datos de validez de ambas formas.
- Los rasgos de personalidad pueden parecer diferentes al sujeto que conoce sus pensamientos, sentimientos y deseos íntimos que al observador. Por esta razón las correlaciones de distintos observadores estadísticamente significativas son dignas de ser tomadas en cuenta aunque sean pequeñas, y las relativamente altas – por ejemplo de 0,50 o mayores- constituyen una notable comprobación de la validez externa de los rasgos de personalidad y de la utilidad de las medidas empleadas (Funder, 1989).

Los datos obtenidos no sólo revelan la validez convergente de las escalas del NEO PI-R a través de los calificadores, sino también su validez discriminante...Las medidas de las 288 correlaciones resultantes en cada uno de los cinco factores fueron de 0,07, 0,10, 0,08, 0,09 y 0,08. Estas correlaciones muy próximas a cero muestran claramente la validez discriminante de las facetas individuales del NEO PI-R.

Un tipo de validez referente a la predicción de otros criterios es la validez de constructo, a este tipo de validez se refieren los autores McCrae y Costa de la siguiente manera:

La validez de constructo se refiere al grado de ajuste con que una escala mide el constructo que intenta medir, especialmente a las correlaciones teóricamente predecibles con variables ajenas al factor directamente medido (en este caso los rasgos de personalidad)...se describen varios estudios que demuestran el poder teórico de predicción de las escalas del NEO PI-R con respecto a varios criterios externos que incluyen el bienestar psicológico, afrontamiento, y defensas, necesidades y motivaciones, tipos de Jung, rasgos interpersonales, creatividad y pensamiento divergente.

En lo referente a la fiabilidad y validez de la adaptación española la fiabilidad expresada en coeficiente alfa de Cronbach, presentan una estructura similar a la obtenida en la versión original, aunque un poco más bajos. Así la consistencia interna de los factores estaría entre los 0,90 del factor Neuroticismo al 0,82 del factor Apertura. En lo que a la validez se refiere los autores expresan plantean que los índices que se presentan son indicativos de la existencia de relaciones muy significativas entre las facetas de un mismo factor y muy poco o nada significativas entre las facetas de distinto factor.

El hecho de que las facetas de un mismo factor tengan relaciones significativas entre sí y un cierto grado de independencia de las demás viene a apoyar la hipótesis de los autores de que hay una estructura superior subyacente a las 30 facetas.

Así, en el Modelo de los Cinco Factores (MCF) de Costa y McCrae (1992c) proponen la existencia de cinco dimensiones independientes que definen como: neuroticismo (N), extraversión (E), apertura a la experiencia (O), amabilidad (A) y responsabilidad (C).

- La N se caracterizaría por aspectos de ansiedad, irritabilidad y humor deprimido.
- La E lo haría por aspectos de sociabilidad, actividad y emociones positivas.
- La O se caracterizaría por aspectos de fantasía, estética y valores.
- La A por aspectos de altruismo, confianza y modestia.
- La C se caracterizaría por aspectos de competencia, orden y sentido del deber; y (Costa y McCrae. 1999).

Los trabajos de Costa y McCrae (1984, 1988) impulsaron la investigación del Modelo de los Cinco Factores (MCF) y aportaron evidencia empírica sobre la estabilidad de las cinco dimensiones, así como sobre que esta estructura era generalizable a distintos observadores, a distintos instrumentos, a distintas culturas, idiomas y grupos de edad o género (Costa, McCrae y Dye, 1991; McCrae y Costa. 1997; McCrae, Costa y Yik, 1996).

Cada una de las dimensiones propuestas está formada por varios subfactores o facetas. Como se puede observar en la tabla siguiente (tabla 3) existen adjetivos que refieren a estados emocionales (ejemplo: afectuoso, pesimista, malhumorado, etc).

**Tabla 3.** Cuadro de adjetivos NEO PI-R – Costa y McCrae, (2002)

<b>Neuroticismo</b>	<b>Extraversión</b>	<b>O Apertura a La Experiencia</b>	<b>Amabilidad</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>N1 Ansiedad:</b>	<b>E1 Cordialidad:</b>	<b>O1 Fantasía:</b>	<b>A1 Confianza:</b>	<b>C1 Competencia:</b>
Ansioso	Amistoso	Soñador	Compasivo	Eficiente
Temeroso	Afectuoso	Imaginativo	Confiado	Autoconfiado
Preocupadizo	Sociable	Divertido	-Suspica	Minucioso
Tenso	Alegre	Travieso	-Cautos	Despabilado
Nervioso	-Solitario	Idealista	-Pesimista	Seguro
-Seguro	Afectivo	Artístico	Pacífico	-Confuso
-Optimista	Extravertido	Complicado	-Impasible	Inteligente
<b>N2 Hostilidad:</b>	<b>E2 Gregarismo:</b>	<b>O2 Estética:</b>	<b>A2 Franqueza:</b>	<b>C2 Orden:</b>
Ansioso	Sociable	Imaginativo	-Complicado	Organizado
Irritable	Extravertido	Artístico	-Exigente	Minucioso
Impaciente	Hedonista	Original	-Listo	Eficiente
Excitable	-Solitario	Entusiasta	-Simpático	Preciso
Malhumorado	Comunicativo	Inventiva	-Astuto	Metódico
-Amable	Espontaneo	Idealista	-Autocrático	-Distraído
Tenso	-Ensimismado	Versátil		-Descuidado
<b>N3 Depresión:</b>	<b>E3 Asertividad :</b>	<b>O3 Sentimientos:</b>	<b>A3 Altruismo:</b>	<b>C3 Sent. Del Deber:</b>
Preocupadizo	Agresivo	Excitable	Afectuoso	-Defensivo
-Contento	-Retraído	Espontaneo	Cálido	-Desatento
-Seguro	Asertivo	Perspica	Amable	-Descuidado
-Autoconfiado	Autoconfiado	Imaginativo	Generoso	-Remolón
Pesimista	Enérgico	Afectuoso	Simpático	

Malhumorado	Entusiasta	Comunicativo	Tolerante	Minucioso
Ansioso	Seguro	Extravertido	-Egoísta	Distraído -Crítico
<b>N4 Ansiedad:</b>	<b>E4 Actividad:</b>	<b>O4 Acciones:</b>	<b>A4 Act:</b>	<b>C4 Neces. Logro:</b>
Social:	Enérgico	Variado	Conciliad.:	Minucioso
Retraído	Apresurado	Imaginativo	-Terco	Ambicioso
-Autoconfiado	Rápido	Aventurero	-Exigente	Trabajador
Tímido	Resolutivo	Optimista	-Testarudo	Emprendedor
-Confiado	Entusiasta,	-Apacible	-Impaciente	Resolutivo
Defensivo	Agresivo	Comunicativo	-Intolerante	Seguro
Inhibido	Activo	Versátil	Franco	Tenaz
Ansioso			-Frío	Organizado.
<b>N5</b>	<b>E5 Búsqueda</b>	<b>O5 Ideas:</b>	<b>A5 Modestia:</b>	<b>C5</b>
<b>Impulsividad:</b>	<b>Emoc.:</b>	Idealista	-Arrogante	<b>Autodisciplina:</b>
Malhumorado	Hedonista	Variado	-Listo	-Remolón
Irritable	Cariñoso	Inventiva	-Asertivo	Eficiente
Sarcástico	Aventurero	Curioso	-Conflictivo	-Distraído
Egocéntrico	Encantador	Original	-Autoconfiado	Enérgico
Chillón	Atractivo	Imaginativo	-Agresivo	Minucioso
Apresurado	Arrojado	Perspícaz	-Idealista	Trabajador
Excitable	Listo			-Apresurado
<b>N6</b>	<b>E6 Emociones</b>	<b>O6 Valores:</b>	<b>A6 Sens. A Los</b>	<b>C6</b>
<b>Vulnerabilidad:</b>	<b>Posit.:</b>	-Conservador	<b>Demás:</b>	<b>Deliberación:</b>
-Transparente	Entusiasta	Aconvencional	Amigable	-Impulsivo
-Autoconfiado	Divertido	-Cautó	Afectuoso	-Descuidado
-Seguro	Considerado	Ligón	Simpático	-Impaciente

Ansioso	Espontaneo	Cálido	-Inmaduro
-Eficiente	Hedonista	Amable	Minucioso
-Vigilante	Optimista	-Inestable	-Malhumorado
Descuidado	Alegre	Atento	

Un aspecto que resulta importante en esta línea de pensamiento que una personalidad y estructuras cerebrales mencionadas en el capítulo anterior es que el mismo Sampaio et al. (2014) exponen que existen relaciones significativas entre los cinco grandes (Big Five) y las estructuras cerebrales, esto es proponen relaciones entre personalidad y estructuras de la siguiente manera;

Por lo tanto, la comprensión de los correlatos neuroanatómicos de cada uno de los cinco grandes componentes puede ser una herramienta valiosa para identificar marcadores biológicos / más estables de la personalidad. Estudios anteriores han estado tratando de mapear las regiones del cerebro asociadas con la extraversión y neuroticismo; alta Extroversión se asociaron con la materia gris cortical más delgada en las regiones de la derecha corteza prefrontal inferior (PFC) y el giro fusiforme, mientras que las puntuaciones más altas en Neuroticismo se asociaron con una corteza más delgada en las regiones anteriores de la corteza orbitofrontal izquierda (Wright et al., 2006). Más recientemente, en un estudio con 116 voluntarios sanos, DeYoung et al. (2010) presentaron el primer informe sobre la asociación entre todos los cinco grandes componentes de la personalidad y volumetría cerebro. En general, los autores fueron capaces de encontrar correlatos neuroanatómicos significativos para la mayor parte de las cinco dimensiones de personalidad. Más específicamente, la extraversión se asoció con un aumento de volumen de la corteza orbitofrontal medial; Neuroticismo

con volumen reducido en la corteza dorsomedial PFC y parte del lóbulo temporal medial izquierdo, así como con el aumento de volumen en la circunvolución medial del cíngulo; Amabilidad con un aumento de la corteza cingulada posterior (PCC) y una disminución de los volúmenes del surco temporal superior posterior izquierdo; la Responsabilidad (Conscientiousness) con aumento de volumen en la circunvolución frontal medial izquierda; y, por último, no se encontraron asociaciones significativas para el rasgo apertura / intelecto .

Como se ha señalado por los autores, este estudio ofrece apoyo inicial a las dimensiones neuroanatómicas de los cinco grandes taxonomía rasgos de la personalidad.

En su trabajo de investigación sobre DMN, Sampaio et al. (2014) (la red en modo automático, o estado de la red por defecto) terminan concluyendo que:

- Dentro del DMN, el aumento de las puntuaciones en Neuroticismo fueron asociadas a la actividad disminuida de la corteza parietal superior derecha.
- La extraversión y componentes de DMN correlacionan de manera positiva y significativa, en concreto con el precuneus derecho (parte del cerebro en forma de cuña situada en el lóbulo parietal superior), el lóbulo parietal superior bilateral, y el lóbulo parietal inferior izquierdo.
- Un incremento de Apertura/inteligencia se asoció con un incremento de la actividad del lóbulo parietal inferior derecho y con una disminución de actividad en el cortex bilateral parietal superior y el precuneus izquierdo.
- La amabilidad fue significativa y positivamente correlacionada con la actividad cortex prefrontal medial (MPFC) y el cortex del cíngulo anterior (ACC). Y negativamente asociado a la del lóbulo parietal superior derecho.

- Finalmente, la Responsabilidad (Conscientiousness) fué positivamente relacionada con el cortex parietal derecho superior, negativamente relacionado con la actividad cerebral en el precuneus bilateral y también de manera bilateral en el cortex del cíngulo anterior.

Al respecto de la relación entre emoción conducta y personalidad Selvini (1999) al hablar de personas que sufren de anorexia dice “hemos identificado entre nuestras pacientes rasgos de personalidad muy diferentes, clasificadas, aunque a grandes líneas, según las definiciones del DSM IV de los trastornos de personalidad dependiente, obsesivo, borderline y narcisista”.

En su trabajo exponen conductas y emociones asociadas al problema de la anorexia y bulimia y dicen que se dieron cuenta de que además de que estas personas mostraban un mismo síntoma, por ejemplo el atracón y el vómito, estas conductas podían reflejar emociones y significados totalmente distintos;

De lo expuesto anteriormente se puede deducir que hay una relación directa entre las estructuras límbicas y cerebrales, los rasgos de personalidad y las conductas y estas conductas pueden ser entendidas como excitatorias o inhibitorias enfocadas a la tarea o a la persona y reflejaría así las características visibles de las diferentes personalidades mostradas en conductas no verbales.

Más allá de la evaluación directa de la personalidad a través de medidas, pruebas o test, se entiende que existe una comunicación indirecta de la misma, ya sea a través de costumbres personales, formas de vestir, relaciones preferentes, situaciones, formas de expresión verbal u otras que nos definen en sus características idiosincrásicas. A este respecto es donde se realiza este trabajo de investigación, en la necesidad de reconocer en las características o señales indirectas que son definitorias de la propia personalidad. En la



propuesta de esta Tesis se opta por analizar los gestos que realizamos con nuestras manos y brazos en una interacción diádica de comunicación libre.

En principio se ha realizado una búsqueda minuciosa en bases de datos con las palabras, gestures, personality, behavior, illustrator, adpatator, emblems, emotions y las combinaciones de estas tanto en inglés como en castellano. Los resultados de las búsquedas han sido más bien escasos en la línea de esta investigación.

A continuación se reflejan los resultados que se entiende pueden tener cierta relación con el tema de investigación aquí propuesto. Se mostrará seguidamente las diferentes investigaciones y conclusiones a las que se han llegado por parte de los investigadores en los últimos años y que refieren a una variedad de áreas relacionadas con los canales no verbales.

En temáticas como son cognición, lenguaje y áreas relacionadas vemos que Chu, Meyer, Foulkes, y Kita (2014) refieren a los gestos representacionales, reveladores de la palma de la mano y conductores (reguladores) como reflejo de las capacidades cognitivas y la empatía. Encontraron que una mayor frecuencia de gestos estaba correlacionada con una memoria de trabajo visual y espacial más pobre, mientras que una mayor producción de los gestos reveladores de la palma fueron asociados a una mayor empatía.

En esta misma línea de trabajos Wartenburger, Kühn, Sassenberg, Foth, Franz y Van der Meer, (2010) asocian Inteligencia fluida con producción de gestos y grosor cortical. Afirmando que los sujetos con mayor inteligencia fluida realizan mayor cantidad de gestos representacionales y muestran mayor grosor cortical en algunas regiones del hemisferio cortical izquierdo frontal y temporal, mostrando como el grosor de ciertas regiones cerebrales, correlaciona con la inteligencia fluida y la emisión de gestos.

En lo que a la (facilitación lingüística aligerando la carga de trabajo) facilitación del lenguaje mediante el uso del gesto, se puede observar como proponen Gillespie, James,

Federmeier, y Watson (2014) que existen diferencias individuales en relación al gesto y el co-discurso en cuanto a la memoria de trabajo. Utilizaron videoclips de dibujos animados para valorar el gesto realizado asociado a la tarea y a la carga en la memoria de trabajo, encontrando que hay una mayor tasa de gestos cuando hay menor carga de trabajo. Esto apoya la hipótesis de la reducción del gesto cuando hay que reflexionar en la construcción de la mentira, aunque no definen el tipo de gesto utilizado en sus análisis.

Krauss, et al. (1995, 1999) así como Bavelas, Kenwood, Johnson y Phillips (2002); en cuanto al valor comunicativo del gesto comentan los experimentos que valoran la redundancia del gesto con el discurso y relaciones entre el relato visionado o no por los oyentes con los gestos realizados por los oradores. Encontraron que existe una relación entre la limitación del vocabulario y una mayor cantidad de gestos no redundantes al explicar lo visionado mientras su receptor observa el vídeo explicado.

Por su parte Berry y Hansen (2000) en trabajos con diadas de personas analizan las relaciones entre amabilidad, franqueza y extraversión, asociadas a la percepción por parte del observador de la calidad en la interacción. En estos trabajos se presentó cómo la aceptación, apertura y extroversión del intercomunicador predijeron las evaluaciones de los observadores sobre la calidad de la interacción diádica, encontrando vínculos entre la personalidad y el comportamiento social.

Los investigadores Hostetter y Alibali (2010) en su trabajo apoyan la hipótesis de que los oradores hacen gestos representacionales (ilustradores en la denominación de gestos propuesta por Ekman y que seguimos en esta investigación) cuando expresan pensamientos que implican acciones simuladas. En otro trabajo del mismo autor pero con otros colaboradores, Hostetter y Skirving (2011) se describió una historia utilizando dos condiciones, historia escuchada o visualizada, los resultados mostraron que las personas

gesticulaban más cuando tenían una imagen clara de la historia, independientemente del canal de entrada de la información y mostrando mayor cantidad de gestos cuando la información era recibida por ambos canales. Así mismo Hostetter, Alibali y Kita (2007) unos años antes había estudiado el gesto figurativo como acción simulada que apoya la expresión verbal, donde los participantes mostraron una mayor velocidad del gesto cuando la información a expresar era de mayor dificultad, mostrando como la tarea influye en la cantidad de gestos emitidos.

Siguiendo en lo referente a la relación entre gestos y narrativa vemos como Alibali, Heath y Myers (2001) hablan de gestos representacionales o representativos y de gestos batuta, en su trabajo y ante la pregunta de si los gestos ayudan en la comunicación, encontraron que en la interacción cara a cara se producían más gestos representacionales y de batuta rítmicos llegando a la conclusión de que los gestos trabajados sirven tanto a la función de gestión de la información a nivel interno como a las funciones comunicativas.

También en la línea de observar las relaciones entre los gestos emitidos y la edad, Bavelas, Chovil, Coates y Roe (1995) y Colletta, Pellenq y Guidetti (2010) buscaron si había correspondencia entre la producción de gestos en mayor o menor medida asociados con la edad y ante la exposición de una visualización de dibujos animados. Los resultados indicaron que los gestos de co-habla se desarrollan con la edad en el contexto de la actividad narrativa y juegan un papel crucial en la cohesión del discurso y el habla.

Levelt, Richardson y La Heij (1985) relacionaron el discurso y los gestos deícticos al señalar una luz de una matriz de luces. Encontraron que hay una relación entre los gestos y la localización correcta de los estímulos solicitados.

Saggar, Vrticka y Reiss (2015) en un estudio con fMRI apuntaron a la investigación de cómo las diferencias en rasgos de personalidad afectan el procesamiento de gestos dinámicos y naturales que contienen intención social contra no social.

Los participantes vieron gestos sociales (frente a no sociales). Para el neuroticismo, los datos revelaron un patrón de activación más complejo. Nuestros hallazgos apuntan a la existencia de factores distintos de la valencia emocional que pueden influir en el procesamiento de los movimientos sociales en particular, y el procesamiento cognitivo y afectivo social en general, en función de la personalidad.

Hostetter y Potthoff (2012) correlación entre los cinco rasgos autoinformados de personalidad de los hablantes (extraversión, neuroticismo, consciencia, amabilidad y apertura a la experiencia) y su producción de gesto representacional. El presente estudio investigó la correlación entre los cinco rasgos de personalidad autoinformados de los hablantes (extraversión, neuroticismo, consciencia, amabilidad y apertura a la experiencia) y su producción gestual representacional. Además, se examinaron posibles interacciones entre los rasgos de personalidad de los hablantes y la situación social, específicamente si los gestos podían ser vistos por el oyente o no. Encontraron que la extraversión y el neuroticismo se correlacionaron positivamente con la producción gestual representacional. También encontramos una interacción entre la extraversión y la condición de visibilidad. Mientras que los oradores producen más gestos cuando su audiencia puede verlos que cuando su público no puede, esta diferencia es menor para los altavoces que reportan altos niveles de extraversión que para otros oradores. Los hallazgos sugieren que tanto la personalidad del hablante como aspectos de la situación social son importantes contribuyentes a la frecuencia con la que los hablantes hacen gestos.

Lieberman (2000) valoró el porcentaje de gestos realizados asociados a la introversión y la memoria de trabajo (Working Memory), donde los resultados de este estudio sugieren que las personas extravertidas tienen mejores habilidades de memoria de trabajo que las introvertidas al comparar los contenidos de la memoria de trabajo con un objetivo externo.

Por su parte Marshall, Lefringhausen y Ferenczi (2015) hicieron una evaluación de los cinco grandes como predictores del narcisismo y el amor propio reflejado en los perfiles de Facebook. Los resultados revelaron que los extravertidos más frecuentemente actualizaban información sobre sus actividades sociales y sobre la vida cotidiana, y que esto era motivado por el uso de Facebook para comunicarse y conectarse con los demás, que las personas con una mayor apertura eran más propensas a actualizar su información sobre temas intelectuales, que para compartir información, que los participantes que tenían baja autoestima tenían más probabilidades de actualizar sus datos acerca de los compañeros románticos, mientras que aquellos que tenían un alto nivel de conciencia tenían más probabilidades de actualizar sus datos acerca de sus hijos. El uso de Facebook por las personas narcistas para la búsqueda de atención y validación explicó su mayor probabilidad de actualización sobre sus logros y sus dietas así como su rutina de ejercicio.

O'Carroll, Nicoladis y Smithson (2015) valorando el efecto de la introversión-extroversión en relación con el uso del lenguaje y el gesto, dependiendo de si el interlocutor es visible o no para el hablante (describieron señales de objetos, la mitad del tiempo con una pantalla ocluyendo a su interlocutor y la mitad del tiempo con el interlocutor visible). Encontraron que, cuando los participantes no podían ver a su oyente, usaban más palabras y tendían a hacer más gestos. Esta diferencia fue más moderada para las personas extrovertidas quienes hicieron más gestos cuando su interlocutor estaba ocluido, no ocurriendo esto para el habla. Concluyen que la visibilidad de un oyente puede influir en cómo los hablantes usan la retroalimentación no verbal de sus interlocutores diferencialmente según la extroversión. En particular, la visibilidad y la personalidad pueden afectar a cómo los hablantes utilizan gestos cuando no saben si su interlocutor los ha entendido.

Argyle y Lu (1990) evaluaron la extraversión asociada a la felicidad encontrando que los extravertidos disfrutan y participan más en las actividades sociales y afirmando que la felicidad se correlaciona con la extroversión, el disfrute y la participación en las actividades sociales mostrando que aproximadamente la mitad de la mayor felicidad de los extravertidos se puede explicar por su mayor participación en actividades sociales.

Chu, Meyer, Foulkes y Kita (2014) relacionan tareas predictoras (Digit span task, Visual pattern task, Corsi block task, Mental rotation task, Conceptualization task, Naming task reaction–Verification task reaction time, Empathy Quotient) y frecuencia del tipo de gestos (Representational, Conduit, Palm revealing, y saliency) encontrando que la mayor frecuencia de gestos representacionales está relacionada con una memoria de trabajo visual y espacial más pobre y una menor capacidad de transformación espacial y capacidad de conceptualización; La mayor frecuencia de gestos reguladores en la denominación de Ekman o de conducto se relacionó con una memoria de trabajo visual más pobre, capacidad de conceptualización y niveles más altos de empatía; la mayor frecuencia de gestos reveladores de la palma se relacionó con mayores niveles de empatía, mostrando estos resultados que las habilidades cognitivas y los niveles de empatía están relacionados con las diferencias individuales en la frecuencia y la relevancia de los gestos.

Fabbri-Destro, Avanzini, Stefani, Innocenti, Campi, y Gentilucci (2015) estudian la interacción entre las palabras y los gestos simbólicos (emblemas) revelado por N400. Encontraron que existe una modulación de la N400, mostrando mayor negatividad cuando el gesto y las palabras son incongruentes.

En relación a la postura y la dominancia percibida autores como Koppensteiner, Stephan, y Jäschke (2015, 2016) analizan posturas corporales de expansividad máxima como fuertes predictoras de la dominancia percibida, encontrando que las personas analizan a los

líderes políticos a través de sus posturas y que éstos entienden que una mayor expansividad de las posturas en los oradores, cuando son de la de la oposición es calificada como más dominantes y menos fiables que los oradores de todos los demás grupos.

Saggar, Vrticka y Reiss (2015) observaron la Influencia de los rasgos de personalidad en la producción del gesto social reflejados en un estudio con fMRI, mostrando en sus hallazgos la existencia de factores distintos en la valencia emocional que pudieran influir en el procesamiento de los movimientos sociales, y en particular, y el procesamiento cognitivo y afectivo social en general, en función de la personalidad.

Kendon (1995) y Bavelas, Chovil, Lawrie y Wade (1992) observan los gestos como convencionalismos y su implicación en relación con el lenguaje. Estos resultados apoyan la conclusión de que los gestos interactivos reguladores de Ekman, son un medio importante por el cual los oradores pueden incluir a sus destinatarios en la conversación. Además, estos gestos demuestran la importancia de los procesos sociales (dialógicos) en el uso del lenguaje.

Ferri et al. (2014), observaron el efecto del contacto de solicitud visual y los gestos emblemáticos. Refieren que la solicitud visual y los gestos emblemáticos, a pesar de ser ambos gestos comunicativos, difieren en términos de valencia social. De hecho, sólo los primeros se utilizan para iniciar / mantener / terminar una interacción real. Comentan en sus conclusiones que probablemente el efecto encontrado de activación hemisférica específica refleje el efecto del conflicto entre la acción observada y su información contextual asociada, en la que faltan señales sociales relevantes.

McNeill (1992) focaliza su investigación en los gestos que expresan pensamiento y muestra como los gestos no plasman simplemente parte de lo que se dice o lo que se quiere decir, sino que tienen un impacto en el propio pensamiento. Sostiene que debido a que los

gestos transforman directamente imágenes mentales a formas visibles, transmiten ideas que el lenguaje no siempre puede expresar.

Alibali, Evans, Hostetter, Ryan y Mainela-Arnold (2009) valoran la redundancia de los gestos realizados en un discurso narrativo en adultos y niños.

Los niños produjeron más combinaciones de gesto-discurso no redundantes que los adultos, tanto a nivel de cláusula como a nivel de palabras. Estos hallazgos sugieren que la integración gestual-discurso no es constante durante toda la vida, sino que parece cambiar con el desarrollo.

Referidos a la visión del orador o no, se han realizado investigaciones que relacionan los gestos realizados en interacciones cara a cara o sin visibilidad entre las personas participantes, entre los que se encuentran autores como Bavelas, Gerwing, Sutton y Prevost (2008) quienes trabajan en esta investigación cómo la visibilidad influye en la cantidad de gestos realizados. Aunque no sean visibles para sus destinatarios, los oradores a menudo hacen gestos en las conversaciones telefónicas. Para comprobar este efecto propusieron tres condiciones, conversación cara a cara, monólogo a una grabadora o hacerlo telefónicamente. Referente a la tasa de gestos, tanto el diálogo como el cara a cara tuvieron efectos significativos e independientes, eso sí más alta con la condición del teléfono que con el grabador. Además, como se predijo, la visibilidad por sí sola afectó significativamente a la forma en que los oradores hicieron los gestos; los oradores cara a cara eran más propensos a gesticular.

Bavelas, Chovil, Lawrie y Wade (1992); Realizan una propuesta sobre una nueva división de los gestos ilustradores, en gestos temáticos e interactivos (los gestos interactivos se refieren al interlocutor más que al tema de la conversación, y ayudan a mantener la conversación como un sistema social). Ante la misma la misma tarea narrativa se encontró



que las diadas tenían una mayor tasa de gestos interactivos que los individuos, pero sin embargo encontraron un patrón opuesto para los gestos temáticos.

En ese mismo trabajo manipularon la disponibilidad visual y comprobaron que la tasa de los gestos interactivos era mayor para los compañeros que interactuaban cara a cara que para aquellos que no podían verse, pero los gestos temáticos no fueron significativamente afectados por la condición.

Así, en ambos experimentos, los gestos interactivos y temáticos respondieron de manera diferente a las variables sociales, lo que sugiere fuertemente que son grupos funcionalmente distintos. Un análisis final mostró que, en ambos conjuntos de datos, los gestos interactivos eran menos redundantes con las palabras que acompañaban que los gestos temáticos. Lo que apoya nuestra hipótesis de que mantienen una relación con el interlocutor sin atemperar el flujo verbal del discurso.

Krauss et al. (1995) y Alibali et al. (2001) observaron los roles conceptuales y comunicativos del gesto, examinando las consecuencias de la inhibición (evitación) en la realización del gesto para el tipo de lenguaje espacial usado para solucionar un problema espacial. Se pidió a los hablantes de inglés que describieran dónde colocar un grupo de bloques para que los bloques llenaran completamente una rejilla de rompecabezas. A la mitad de los sujetos se les permitió hacer gestos y a la otra mitad se les impidió hacerlos. También, la mitad de los sujetos podía ver a su destinatario y la mitad no podía. La visibilidad del destinatario afectó a la forma en que los sujetos daban las especificaciones de las coordenadas del rompecabezas, independientemente de la condición del gesto. Al describir las ubicaciones de los bloques, los sujetos a los que se les permitió hacer gestos tenían más probabilidades de describir la orientación y la rotación del bloque, pero sólo cuando podían ver al destinatario. Además, el gesto y el habla se complementaban entre sí de tal manera que los sujetos eran

menos propensos a especificar lexicalmente la dirección de rotación cuando esta información se expresaba por gesto; Sin embargo, esto no era una elección comunicativa deliberada porque los sujetos que no estaban visibles para su destinatario también tendían a dejar la dirección de rotación sin especificar cuando hacían un gesto. Finalmente, los oradores produjeron construcciones anafóricas deícticas (por ejemplo, "gíralo de esta manera") que se referían a sus propios gestos sólo cuando podían ver al destinatario. En conjunto, estos hallazgos apoyan la hipótesis de que el gesto es a la vez un acto de comunicación y un acto de pensamiento, y los resultados no apoyan la hipótesis de que el gesto funciona principalmente para facilitar la recuperación léxica.

En relación a la dependencia en la producción de gestos asociado a la modalidad de ingreso del estímulo vemos experimentos como los de Parrill, Bullen y Hoburg (2010) basándose en trabajos previos se preguntaban si ¿Los gestos que acompañan las narraciones producidas después de ver videos difieren de los que acompañan a las narraciones producidas después de leer textos? Concluyeron que aunque los participantes producen narraciones más largas después de ver videos, la velocidad de los gestos, el tipo de gesto, y la codificación de la función del evento de movimiento así como el punto de vista no se ven afectados por la modalidad de entrada.

También Ping y Goldin-Meadow (2010) dicen que este estudio intenta generalizar la capacidad del gesto para aliviar la carga cognitiva. Demostrando que el gesticular otorga beneficios cognitivos cuando los hablantes hablan de objetos que no están presentes y por lo tanto no pueden ser directamente asociados o señalados por el gesto. Por otra parte, demostraron también que el beneficio cognitivo conferido por el gesticular es mayor cuando los participantes producen gestos que se suman a la información expresada más que cuando

producen gestos que transmiten información redundante con el habla, sugiriendo que es la significación gestual la que afecta a la carga de la memoria de trabajo.

Hostetter y Hopkins (2002) observan la relación de los movimientos léxicos asociado al proceso de producción del habla, en donde los participantes que expresan un pensamiento codificándolo espacialmente usan más gestos léxicos que los participantes que expresan un pensamiento que se codifica textualmente. De los dos grupos trabajados, los miembros del grupo de video utilizaron más movimientos léxicos que los miembros del grupo escrito, y la mano derecha fue dominante en la producción de movimientos léxicos realizados por miembros de ambos grupos. Según los autores los datos apoyan la teoría de que los movimientos léxicos están íntegramente relacionados con el proceso de producción del habla.

Göksun, Goldin-Meadow, Newcombe y Shipley (2013) se preguntaron si los oradores hacen un gesto diferente mientras describen sus problemas en función de sus capacidades espaciales, encontrando que los individuos con baja capacidad espacial gesticulan más para explicar sus soluciones que los individuos de alta capacidad para transmitir información "estática solamente", pero con menos frecuencia que para transmitir información dinámica. Por otra parte, los grupos difieren en los tipos de gestos utilizados para transmitir información estática, siendo los individuos de alta capacidad espacial quienes fueron más propensos a utilizar los gestos que los individuos de baja capacidad espacial.

De Ruiter (2000) en relación a la producción del gesto en el discurso, dice que los gestos probablemente facilitan la recuperación de la palabra. También refiere que reflejan la transferencia de la información proposicional y no proposicional y las representaciones durante la construcción del mensaje. Una conclusión importante es que las teorías del procesamiento de la información son herramientas teóricas esenciales para explorar el procesamiento involucrado en el gesto y el habla.

Hostetter, Alibali y Kita (2007) en esta investigación se propone que los oradores harán más gestos cuando describan información difícil de conceptualizar que cuando describan información fácil de conceptualizar. Los resultados han mostrado que los participantes hicieron gestos a una velocidad mayor en la condición de puntos solamente que en la condición de puntos más formas. Los resultados apoyan la Hipótesis de Empaque de Información y sugieren que los gestos ocurren cuando la información es difícil de conceptualizar.

Miller y Franz (2005) en el presente estudio se investigó una posible relación entre los gestos unimanuales y bimanuales y los procesos espaciales subyacentes al habla. La cantidad, la forma y el tipo de gestos que acompañaban las respuestas verbales espontáneas se utilizó una definición que resultó de la unión de los gestos propuestos por varios autores; para las condiciones experimentales se cuantificaron cinco condiciones, dos condiciones que requerían la elaboración espacial y que incluían la descripción de la casa o salón propio. Para evaluar los gestos que acompañaban a los eventos temporalmente ordenados se utilizó una tercera condición que requería una descripción de la rutina diaria. Las dos condiciones restantes evaluaron los períodos de tiempo asociados con el pasado (describa la casa en la que usted vivió cuando era niño) y el futuro (describa la casa que le gustaría vivir en 15-20 años a partir de ahora). Los niveles más altos de gestos se encontraron en condiciones espaciales en comparación con la condición rutinaria ordenada temporalmente para gestos bimanuales, y lo contrario se encontró para gestos unimanuales.

Trafton, Trickett, Stitzlein, Saner, Schunn y Kirschenbaum (2006) valoran también las relaciones entre gestos (una o dos manos) y procesos espaciales como base del discurso y relacionados con la memoria de trabajo. Se exploró cómo los investigadores científicos y expertos en su materia discutían utilizando los gestos en la discusión. Encontraron que los

expertos tenían un alto grado de asociación entre gestos icónicos y transformaciones espaciales. Estos resultados muestran que las diferentes características del lenguaje espacial originan gestos a diferentes velocidades.

Así mismo y en relación con las investigaciones que relacionan los diferentes tipos de discursos vinculados a los movimientos de las manos y el engaño, Caso, Maricchiolo, Bonaiuto, Vrij y Mann (2006) encontraron que la mentira estaba asociada con una disminución de los gestos deícticos y un aumento de gestos metafóricos. También se encontró una disminución en los gestos autoadaptadores. Así mismo la sospecha sobre la mentira estuvo asociada a un aumento de gestos metafóricos, rítmicos y deícticos y una disminución de los gestos auto-adaptadores, emblemáticos y cohesivos.

Feyereisen y Havard (1999) analizaron las posibles relaciones entre el discurso al que fueron asociados (imágenes visuales, imágenes motoras o ninguna imagen mental) y los gestos conversacionales, definidos por cuatro categorías de gestos: icónico (relación entre el formulario del movimiento y el sentido literal de la declaración), metafórico (sentido figurado), deíctico (movimientos que señalan) y latidos (gesto no figurativo) en jóvenes y adultos. Encontraron que no había diferencias significativas entre los adultos y los jóvenes en la tasa de emisión de gestos, pero fue significativa por las condiciones de las imágenes. La producción de gestos fue mayor en la condición imágenes motoras que en la condición de imágenes visuales, y menor en la condición abstracta. Se encontró una interacción significativa entre la edad y las condiciones de imágenes influyendo en la proporción de gestos representacionales, que fueron relativamente menos frecuentes en los adultos mayores, especialmente en la condición de imágenes visuales. El análisis del contenido de las respuestas verbales mostró que los valores de las imágenes no difieren en los adultos más

jóvenes y adultos, pero que las palabras concretas son menos frecuentes en las respuestas a las preguntas abstractas que en las otras dos condiciones.

Kopple (2014) enfoca su investigación en personalidad – varios diferencias individuales medidas a través del NEO-FFI – y el gesto icónico, deíctico, metafórico y de golpeteo (iconic, deictic, metaphoric y beats) para analizar la variabilidad en la producción de los gestos y la estabilidad relativa dentro de la producción de los gestos individuales a través de la tarea, así como para evaluar hasta qué punto dicha variabilidad y estabilidad están relacionadas con características personales duraderas, incluyendo habilidad verbal, habilidad visual-espacial y personalidad. Los resultados mostraron que los gestos de latidos y los gestos metafóricos estaban moderadamente relacionados con la autovaloración del Neuroticismo de los individuos, y encontraron también que los gestos icónicos estaban fuertemente relacionados con la autoevaluación de Amabilidad, medida por NEO-FFI. No hubo evidencia de relaciones significativas entre la frecuencia o tipo de gesto y las habilidades cognitivas como la habilidad verbal (medida por la subprueba de Fluidez Verbal de Woodcock Johnson) o la habilidad visual-espacial (medida por las Pruebas de Plegado y Ornamentación de Papel del Kit de Pruebas Referenciadas por Factor).

Hostetter y Potthoff (2012) valoraron en un trabajo la influencia de la personalidad (cinco grandes) autoinformados de los hablantes en la representación o emisión de gestos representacionales en una interacción social. También se examinaron posibles interacciones entre los rasgos de personalidad de los hablantes y la situación social, específicamente si los gestos podían ser vistos por el oyente o no. Encontraron que la extraversión y el neuroticismo se correlacionaron positivamente con la producción gestual representacional, así como una interacción entre la extraversión y la condición de visibilidad. Sugiriendo que tanto la

personalidad del hablante como aspectos de la situación social son importantes contribuyentes a la frecuencia con la que los hablantes hacen gestos.

Campbell y Rushton (1978) en su trabajo sobre comunicación corporal y personalidad analizan la extraversión expresada en un incremento del habla y el neuroticismo reflejada en la tasa de adaptadores gestuales, ausencia del gesto expresivo y hacer pausas durante la conversación. En este trabajo los autores encontraron que la correlación y el análisis factorial revelaron relaciones significativas entre algunas de las variables. Concretamente que la extraversión estaba fuertemente asociada a hablar más; La calificación de neuroticismo de un profesor estaba asociada con tocarse o, detenerse durante la conversación y la ausencia de gesto expresivo; El CI más bajo se asoció con la sonrisa mientras que se escuchaba; Y el cuestionario de personalidad auto-informado de neuroticismo se asoció evitar la mirada

Como se puede observar existe gran cantidad de evidencia científica que sirve de soporte teórico a la presente investigación, si bien son pocos los trabajos que abordan de manera específica la relación entre el comportamiento gestual y la personalidad.

Entiéndase este trabajo de investigación como una parte o elemento de una Gestalt en relación a la comunicación. Elemento de la Gestalt que tendrá significado y validez por sí sólo, pero que adquirirá una significación diferente cuando se encuadre en un marco más amplio de investigación.

Unido a lo anterior y siguiendo con la exposición, se entiende que desde las relaciones que se tienen en la vida diaria hasta las relaciones que se mantienen con personas que padecen problemas psicológicos / psiquiátricos como Alzheimer,<sup>7</sup> autismo, depresión, ansiedad,

---

7 Obra Social la Caixa: [http://www.fundacio1.lacaixa.es/webflc/wpr0pres.nsf/wurl/alndreap1pcos\\_esp%5EOpenDocument/](http://www.fundacio1.lacaixa.es/webflc/wpr0pres.nsf/wurl/alndreap1pcos_esp%5EOpenDocument/) Comunicación: Los movimientos del cuerpo, los gestos, la expresión del rostro y la mirada pueden expresar nuestros sentimientos mejor que las palabras. En la enfermedad de Alzheimer, saber utilizar la comunicación es fundamental. Aporta al enfermo y al cuidador las informaciones necesarias para la vida cotidiana y proporciona una sensación de

trastornos del lenguaje y otros, o incluso momentos de la vida diaria que imposibilitan una comunicación eficaz y directa, se utiliza la comunicación no verbal sin tener un conocimiento concreto y consciente de lo que se está comunicando.

Sería muy interesante, al igual que cuándo se aprende desde niños un lenguaje oral que permite una comunicación bastante fluida, dependiendo de las características personales y de las situaciones o contextos, que se tuviera un conocimiento del lenguaje no verbal para mejorar la comunicación y evitar los malentendidos que se puedan dar en cualquier interacción.

Siguiendo las reflexiones de Birdwhistell (1979) es posible afirmar que las investigaciones quinésicas realizadas a la actualidad han estado enfocadas a facilitar el análisis y la verificación de los objetivos en los áreas del comportamiento no verbal “mientras no se disponga de una considerable masa de tales materiales, cualquier propuesta de este tipo debe limitarse a ser estimulante y no determinante” (p. 50).

Habiéndose realizado estudios por Ekman y Friesen y su grupo<sup>8</sup>, y en nuestro país por López y colaboradores (2016) en cuanto a la expresión de las diferentes emociones representadas por microexpresiones de la cara, un aspecto interesante a desarrollar es comprobar si existen relaciones entre los diferentes factores de personalidad y sus correlatos gestuales, mostrados mediante *emblemas, ilustradores, demostradores de afecto, reguladores y adaptadores*, en concreto expresados mediante los brazos y manos. Así en esta investigación el objetivo principal es observar si existe relación entre los gestos emitidos al comunicar y los rasgos de personalidad establecidos como los Cinco Grandes.

---

seguridad y comprensión. La comunicación con un enfermo de Alzheimer. La manera de comunicarse se modifica a medida que avanza la enfermedad. El lenguaje se vuelve más sencillo y directo. Cuando el lenguaje oral resulta insuficiente, hay que buscar nuevas formas de comunicación más allá de la palabra

<sup>8</sup> El Grupo Ekman es pionero en la investigación sobre emociones y engaño - proporcionan programas de formación que ayudan a individuos y grupos a entender mejor las emociones y hacerse más eficaces en la distinción de verdad y mentiras.



Ray L. Birdwhistell dice en relación a la personalidad que “el estudio científico del comportamiento expresivo en cuanto prueba de fidelidad para determinar la dinámica de la personalidad subyacente debe aguardar a una experimentación extensiva antes de que podamos comprobar la fiabilidad y el valor productivo de los juicios clínicos” (p. 76).

Se realizará una observación minuciosa y sistemática a través de grabaciones en vídeo de las interacciones que ocurren en situaciones de relaciones diádicas entre personas en conversaciones, utilizando uno de los métodos propuestos por Argyle (2001) en el que plantea *Técnicas experimentales que utilizan interacciones reales y dos sujetos*. Donde las dos personas participantes en la interacción lo hacían de manera natural en un entorno ecológico. Propone que este enfoque es el mejor porque hay una verdadera interacción diádica y bidireccional aunque reconoce que escapa al control experimental fácilmente. Entiende que de esta manera la variable dependiente es toda la situación que se da en la interacción (p. 168).

Se ha permitido una gran variedad de participantes para la participación en este trabajo y se entiende que esta variedad aunque puede parecer que influye de manera errática en la validez del experimento, se propone que es todo lo contrario, esperando que sacrificando la validez experimental se gane en validez ecológica, aspecto que es considerado muy importante en relación al estudio de la comunicación no verbal en contextos no experimentales y en relación a la pragmática de los resultados obtenidos.

En cuanto al objeto de estudio, se ha decidido prestar una mayor atención a los gestos realizados con movimientos de las manos y brazos, viendo la escasa o nula investigación que existe, al menos en nuestra sociedad, y por entenderse que supone una parte importante de la comunicación. A este respecto se puede ver una recopilación realizada por Ricci y Cortesi (1980) donde proponen que el movimiento de las manos es especialmente expresivo en

relación los aspectos no verbales de la comunicación y asociado a los estados emotivos de la persona que los muestra. Nos muestran una lista de autores que de diferentes maneras han estudiado el gesto de las manos y la clasificación que hacen de los mismos (véase tabla 4) (pp. 41 y 42).

**Tabla 4.** Clasificación comparada de los gestos (según autores)

Rosenfeld (1966):	Freedman y Hoffman (1967):	Mahl (1968)	Ekman y Friesen (1969)	Argyle (1975)
1.Gesticulación	1.Movimientos centrados en objetos y relacionados con el discurso	1.Gestos comunicativos	1.Gestos emblemáticos	1.Gestos ilustrativos y otras señales vinculadas al lenguaje
2.Manipulación de sí mismo	2.Movimientos centrados en el cuerpo y sin relación con el discurso	2.Gestos autistas	2.Gestos ilustrativos	2.Señales convencionales y lenguaje de signos
			3.Gestos que expresan estados emotivos	3.Movimientos que expresan estados emotivos y actitudes interpersonales
			4.Gestos reguladores de	4.Movimientos que expresan la

	la interacción	personalidad
	5.Gestos de adaptación	5.Movimientos utilizados en los rituales y en las ceremonias



## 6. Trabajo metodológico y experimental

### 6.1. Introducción

En este estudio se realiza una investigación derivada de un estudio piloto de tipo correlacional realizado por Cuñado-Yuste (2008) en relación a la comunicación no verbal y en concreto al uso de los brazos y manos en las relaciones de comunicación diádicas. Se pretende analizar la relación existente entre los rasgos de personalidad definidos por el NEO PI-R y los gestos definidos por Paul Ekman (1969) como ilustradores, adaptadores, emblemas y reguladores emitidos en una situación de comunicación cara a cara o social

En primer lugar se ha realizado una observación minuciosa y sistemática sobre grabaciones en vídeo de interacciones ocurridas en situaciones de relaciones diádicas entre personas y sobre conversaciones informales (no dirigidas o sin temática específica), utilizando uno de los métodos propuestos en la literatura científica, que plantea la realización de observaciones sistemáticas de sujetos reales en interacción diádica, donde la variable dependiente no supone la medida de una respuesta determinada sino de un conjunto de respuestas que determinan la situación de interacción entre las personas analizadas (Argyle, 2001).

En esta Tesis se propone un trabajo donde prima la validez ecológica, por considerarse que es en el contexto natural de interacción social de los seres humanos donde se evidencia la funcionalidad de los gestos como vía de transmisión no verbal de la información. Este aspecto es considerado muy importante en relación al estudio de la comunicación no verbal en contextos no experimentales y con orientación pragmática. Así en relación a la necesidad de una validez ecológica, Bronfenbrenner (1971) reflejó que ésta se adquiere cuando se cumplen dos condiciones “cuando el investigador investiga y llega a conocer el significado psicológico

y social que la experiencia en el ambiente tiene para el sujeto, y cuando el significado subjetivo de la situación de la investigación corresponde a la experiencia ambiental a la que el investigador quiere generalizarla”. (Bronfenbrenner citado en Fernández, 2004, p.173). En relación al objeto de estudio, se ha decidido prestar una mayor atención a los gestos realizados con movimientos de las manos y brazos, viendo la escasa investigación que existe al respecto de este canal en los términos propuestos, y por entender que supone una parte importante de la comunicación. Desde esta línea de visión es posible notar cómo diferentes autores han referido la importancia de analizar de manera sistemática los gestos realizados con las manos en las interacciones, refiriendo al valor expresivo de los mismos y dándoles un significado especial con relación a los estados emotivos (Ricci y Cortesi, 1980).

Más actualmente autores como Hostetter y Potthoff, (2012) se ocupan de analizar las relaciones entre este canal de comunicación a nivel de cantidad de gesto representacional producido y los rasgos de personalidad autoinformados, más en concreto con el rasgo extraversión.

Como se ha podido comprobar las investigaciones se han focalizado sobre las relaciones entre elementos específicos como el efecto de la introversión-extroversión en relación con el uso del lenguaje y el gesto, dependiendo de si el interlocutor es visible o no para el hablante (O’Carroll et al., 2015), o el estudio realizado por Saggar et al. (2015) utilizando fMRI donde se investigaron las diferencias en rasgos de personalidad y cómo éstas afectan el procesamiento de los gestos dinámicos y naturales que se realizan en intención social contra no social; estas investigaciones se realizan sin hacer un análisis de los tipos de gestos, sino haciendo referencia a la cantidad de ellos que se realizan y sin buscar una relación amplia entre conducta reflejada en tipos de gestos y personalidad en su sentido

amplio y que se entiende que no están enfocadas de manera directa con el objetivo de esta Tesis aunque puedan ayudar a dilucidar si hay relación entre estas variables.

También se puede observar cómo una gran cantidad de investigaciones entre gestos y personalidad se están realizando en el área de la interacción a través de los ordenadores y de redes sociales. En esta línea se puede acudir a Neff et al. (2011) quienes analizan los hallazgos en la literatura sobre psicología para entender cómo el rasgo de la estabilidad emocional reflejado en los Big Five se correlaciona con los cambios en el comportamiento verbal y no verbal.

En la actualidad se ha observado una falta de estudios sobre el tema de esta Tesis, lo que lleva a mencionar los pocos estudios que han trabajado sobre esta amplia relación mencionada y que según el trabajo de revisión bibliográfica realizado por los autores, se percibe una falta de estudios que recojan el estado actual. A excepción del trabajo de Cuñado-Yuste mencionado al principio, únicamente se ha podido encontrar la aportación realizada por Kopple (2014) apoyando la línea de trabajo de esta Tesis.

## 6.2. Perspectiva investigadora, estado actual

En la actualidad, la investigación en España y en torno al comportamiento no verbal en sus diferentes canales, está adquiriendo unas dimensiones que nada tiene que envidiar a las que se realizan en otros países. A este respecto podemos encontrar amplia información de las investigaciones realizadas por Jaume Masip's<sup>9</sup>, y en los últimos años también los realizados por López et al. (2016), así como los investigadores de Behaviour and Law con los grupos de Investigación Científica, Forensic Research Group, Nonverbal Behavior Analysis Group y

---

<sup>9</sup> Jaume Masip's nos ofrece en esta página una extensa lista de investigadores. <http://diarium.usal.es/jmasip/>

PsycInt Research Group<sup>10</sup> quienes muestran las innumerables aportaciones que en nuestro país investigadores de renombre están realizando y que es posible consultar en bases de datos e Internet.

En base a los datos recogidos en el apartados anteriores, y dada la importancia que tiene la comunicación y el comportamiento asociado a ésta para las relaciones sociales y más en concreto para las personas que trabajan en la relaciones personales ya sea de intervención terapéutica directa, análisis y selección de personal, prevención de conflictos, así como para el colectivo de los cuerpos de seguridad del estado en su labor diaria, se considera de gran interés emprender una investigación que arroje luz sobre la manera en la cual las personas expresan su personalidad de manera indirecta mediante los gestos realizados cuando se establece una conversación. Por tanto, se plantea como objetivo de esta investigación el estudio del reconocimiento de las características de personalidad presentadas o representadas mediante la expresión gestual de los movimientos de las manos y brazos.

Para la consecución del objetivo de esta Tesis se plantean dos objetivos concretos:

- Establecer un acuerdo inter jueces en relación al consenso de los gestos definidos por Ekman y especificados en los Descriptores Conductuales (DCs) propuestos (estudio1).
- Analizar la relación entre la expresión gestual de manos y brazos y los rasgos de personalidad reflejados en una prueba estandarizada de personalidad como es el NEO PI-R (estudio2).

Con estos objetivos en mente y como inicio del actual trabajo de investigación, se plantean las siguientes hipótesis generales y específicas para cada factor.

---

<sup>10</sup> Fundación Universitaria Behavior & Law; Promoción y Divulgación Científica, S.L. <http://www.behaviorandlaw.com/>



### 6.3. Objetivos e Hipótesis

#### *Hipótesis generales.*

Se prevé que existe congruencia entre los profesionales a la hora de analizar los términos propuestos por Paul Ekman para definir los gestos realizados en la comunicación.

Se prevé una relación directa entre los gestos realizados con las manos presentes en la comunicación y los rasgos de la personalidad.

#### **Subhipótesis o Hipótesis específicas para el factor Neuroticismo**

1. Se espera una relación directa entre el uso de DCs ilustradores y los niveles de neuroticismo; es decir, a mayor uso de DCs ilustradores, mayor puntuación en neuroticismo.
2. Se espera una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de neuroticismo; es decir, a mayor uso de DCs adaptadores, mayor puntuación en neuroticismo.
3. Se espera una relación directa entre el uso de DCs reguladores y los niveles de neuroticismo; es decir, a mayor uso de DCs reguladores, menor puntuación en neuroticismo.
4. Se espera una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de neuroticismo; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en neuroticismo.

**Subhipótesis o Hipótesis específicas para el factor extraversión**

5. Se espera una relación directa entre el uso de DCs ilustradores y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de DCs ilustradores, mayor puntuación en DCs extraversión.
6. Se espera una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de DCs adaptadores, menor puntuación en extraversión.
7. Se espera una relación directa entre el uso de DCs reguladores y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de DCs reguladores, mayor puntuación en extraversión.
8. Se espera una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en extraversión.

**Subhipótesis o Hipótesis específicas para el factor apertura**

9. Se espera una relación directa entre el uso de *ilustradores* y los niveles de *apertura*; es decir, a mayor uso de *ilustradores*, mayor puntuación en *apertura*.
10. Se espera una relación directa entre el uso de *adaptadores* y los niveles de *apertura*; es decir, a mayor uso de *adaptadores*, menor puntuación en *apertura*.
11. Se espera una relación directa entre el uso de *reguladores* y los niveles de *apertura*; es decir, a mayor uso de *reguladores*, mayor puntuación en *apertura*.
12. Se espera una relación directa entre el uso de emblemas y los niveles de *apertura*; es decir, a mayor uso de emblemas, mayor puntuación en *apertura*.

**Subhipótesis o Hipótesis específicas para el factor amabilidad**

13. Se espera una relación directa entre el uso de ilustradores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de ilustradores, mayor puntuación en amabilidad.
14. Se espera una relación directa entre el uso de adaptadores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de adaptadores, menor puntuación en amabilidad.
15. Se espera una relación directa entre el uso de reguladores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de reguladores, mayor puntuación en amabilidad.
16. Se espera una relación directa entre el uso de emblemas y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de emblemas, mayor puntuación en amabilidad.

**Subhipótesis o Hipótesis específicas para el factor responsabilidad**

17. Se espera una relación directa entre el uso de ilustradores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de ilustradores, mayor puntuación en responsabilidad.
18. Se espera una relación directa entre el uso de adaptadores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de adaptadores, menor puntuación en responsabilidad.
19. Se espera una relación directa entre el uso de reguladores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de reguladores, mayor puntuación en responsabilidad.

20. Se espera una relación directa entre el uso de emblemas y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de emblemas, mayor puntuación en responsabilidad.

## 6.4. Estudio 1. Procedimiento Expertos

### 6.4.1. Expertos participantes.

En primer lugar, se contactó con 12 expertos, profesionales que ejercen sus funciones como doctores y docentes universitarios en varias Universidades de España, así como profesionales de las Fuerzas de Seguridad del Estado que trabajan a diario en el área de interés para esta Tesis. En este contacto se les solicitó su participación en esta investigación como expertos en Comunicación No Verbal para la valoración de unos ítems que se le indicaban en uno de los documentos adjuntos a la solicitud.

A continuación (tabla 5) se reflejan algunos de los cargos y títulos de los expertos participantes en la investigación.

**Tabla 5.** Cargos y títulos de los expertos participantes en esta investigación.

Experto en Análisis y Máster en Comportamiento No verbal, Máster en Perfilación de Personalidad y Negociación, formador e investigador del Grupo de Análisis de Comportamiento No verbal de la Fundación Universitaria Behavior and Law,
Licenciada en Psicología, Máster en Análisis y Modificación de Conducta. Licenciada en Criminología. Experto en Elaboración de Perfiles Criminológicos, perito judicial en materia de perfilación criminológica. Experto y Máster en Comportamiento No Verbal. Máster en Investigación en Psicología. UNED.
Psicóloga y criminóloga, perito forense en grafística y grafoanálisis

---

Máster en Comportamiento No Verbal por la Universidad Camilo José Cela. Inspector Médico Evaluador de la Unidad Médica del Equipo de Valoración de Incapacidades (UMEVI) Perito Médico Judicial en excedencia, de parte y oficial, en las jurisdicciones Civil, Penal, Social y Contencioso-Administrativa. Docente colaborador, principalmente en estudios de postgrado acerca de Análisis de Conducta, Inteligencia Emocional, Comportamiento No Verbal. Miembro del grupo de investigación Nonverbal, dentro del Forensic Research Group. Director del Curso de Especialista en Análisis de Conducta en Ciencias de la Salud.

---

Licenciada en Psicología. Máster en Comportamiento No Verbal y Detección de la Mentira. Formadora Ocupacional, Centro Euroinova. Investigadora en materia de comunicación no verbal y detección de mentiras.

---

Doctor/profesor, Departamento de Psicología Básica, Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento.

---

Doctor en Psicología de la Educación por la Universidad de Cádiz. Director de Tesis.

---

Doctor en Psicología. Máster en Terapia Cognitivo Conductual. Diplomado en Ciencias Forenses y Criminológicas. Experto en Psicodiagnóstico.

---

Profesor Universidad (Profesor Titular de Universidad). Investigador en áreas de comportamiento no verbal.

---

Doctor en Psicología, Inspector Jefe del Cuerpo Nacional de Policía (CNP) y Director de la Sección de Análisis de la Conducta de la Unidad Central de Inteligencia Criminal (CNP).

---

#### 6.4.2. Instrumentos/Aparatos/Materiales

Se han utilizado tres instrumentos claramente diferenciados: 1. Procedimiento para expertos; 2. Cuestionario para determinar el Coeficiente de competencia del experto y 3. Instrumento para la Valoración de los descriptores conductuales.

El primer instrumento denominado *Procedimiento para expertos primera fase*, se les presenta el procedimiento experimental, el objetivo general, un breve resumen y las bases teóricas del procedimiento diseñado, así como la necesidad de realizar inicialmente un acuerdo inter-jueces para establecer un lenguaje común al respecto de analizar los vídeos de las interacciones (anexo1).

##### **Procedimiento para expertos.**

- A. El procedimiento que se propone para la clasificación y codificación de la expresión gestual se encuadra en el análisis de los gestos realizados con las manos y brazos. Antes de poner a prueba el procedimiento se requiere que un grupo de Expertos, basándose en su experiencia, en los conocimientos adquiridos tanto teórico como prácticos y en lo que a Comunicación No Verbal (CNV) se refiere, facilite su opinión respecto a las clasificaciones que se les proponen de los movimientos de manos y brazos, denominados Descriptores Conductuales (DC) y que Paul Ekman definió más específicamente como Ilustradores, Adaptadores, Reguladores y Emblemas.
- B. El objetivo general de esta investigación es determinar si existe congruencia entre los profesionales a la hora de referirse a los diferentes grupos de gestos, en este caso los propuestos por Ekman. Se busca la congruencia o no de los gestos tipo descritos y reflejados en los Descriptores Conductuales para su aplicación en caso de existir esa congruencia en una investigación posterior.

- C. Breve resumen del Procedimiento para Expertos. Teniendo en cuenta las líneas que se acaban de describir, lo que se le solicita como experto es que, a partir de sus conocimientos y experiencia sobre el tema, agrupe los descriptores conductuales que se le presentan (p.ej., mover un dedo señalando en una dirección), dentro de las categorías establecidas por Ekman como emblemas, ilustradores, reguladores y adaptadores, de forma que las personas que actúen como jueces evaluadores (registran/codifican los descriptores conductuales que observan en la interacción) durante el procedimiento de investigación, sepan qué Descriptores Conductuales deben registrar y en qué categorías concretas incluirlos. Esto permitirá sistematizar el registro y realizar con garantía los análisis para comprobar la relación entre la frecuencia de aparición de los diferentes gestos y la personalidad.
- D. Observando la base teórica de las diferentes hipótesis del origen de los gestos, esta investigación descansa en la propuesta teórica de los ademanes realizada por Hewes en 1973. Esta teoría el autor dice que las manos y los gestos realizados con ellas son el principio del lenguaje y por tanto el origen de la comunicación humana. Se entiende entonces que nuestro comportamiento gestual reflejará en parte nuestro lenguaje y este lenguaje nos sitúa en un lugar de nuestro ecosistema, desde el más inmediato e íntimo hasta el más social, aspectos que posiblemente marcarán las características de la personalidad.

Cuestionario para determinar el coeficiente de competencia del experto.

En el segundo lugar se les presenta un cuestionario para determinar el coeficiente de competencia del experto, refiriéndoles que tanto el procedimiento de investigación utilizado, como el jurado que evaluará los resultados de la Tesis en el futuro, exigen la realización de



una consulta previa que permita calcular el coeficiente de competencia de los expertos que podrían ser consultados. Por este motivo, les rogamos respondan a las siguientes preguntas de la forma más objetiva posible. En este cuestionario se les pregunta a los expertos por las experiencias propias en diferentes áreas de conocimiento y práctica (anexo 2).

*Ejemplo de pregunta para el experto:*

1. Conocimientos teóricos en el campo de las emociones

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----


Se le solicita a cada experto que colocando una X en la tabla, señale el valor correspondiente al grado de conocimientos o experiencia que posee sobre los siguientes temas preguntados. Se puntualiza la instrucción de que la escala es ascendente, por ello 0 representa ausencia de conocimiento y 10 implica tener un conocimiento muy elevado. Como se puede observar en el apartado de resultados en cada pregunta se refleja entre paréntesis, el número de expertos que han marcado ese valor a esa pregunta.

### **Valoración de los Descriptores Conductuales (DCs).**

Otro de los instrumentos utilizados en esta primera fase ha sido el cuestionario de evaluación de los dieciocho Descriptores Conductuales propiamente dicho y denominado “Preguntas para el experto primera fase” y que es reflejado en el documento anexo 3. En este documento se presentan los Descriptores Conductuales iniciales propuestos para su evaluación junto con las categorías de inclusión referentes a los gestos específicos de Ekman (anexo2). Los Descriptores Conductuales son definiciones específicas de los tipos de gestos y que deben ser incluidos en categorías generales.

Se presenta un DC ejemplo: Señalar con un dedo o más (cualquier dedo: anular pulgar, etc.) en cualquier dirección u objeto.

Se considera un gesto ilustrador cuando se asocia a una verbalización. (*ej., decir: “cuando estuve contigo el otro día”, señalando con el dedo al interlocutor*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2 	3	4
<i>Sugerencias: considero que esta definición estaría mejor encuadrada en...o sería más apropiado...</i>				

### 6.4.3. Procedimiento

El procedimiento para la obtención de los datos necesarios en esta primera fase fue el siguiente.

En primer lugar, se solicita a los expertos los datos personales de nombre y apellidos. Seguidamente se les presenta el documento *Procedimiento para expertos primera fase* donde se muestran los aspectos teóricos mencionados anteriormente y relacionados con el trabajo que se les propone. Se ha procurado que la información que se les facilita fuese la justa y necesaria para, por una parte, evitar sobrecarga cognitiva a la hora de realizar la tarea y algún posible sesgo del experimentador.

También se les solicita en un segundo momento la respuesta a la encuesta para determinar el *coeficiente de competencia* de los Expertos donde se valora la experiencia y conocimientos teóricos en el área de interés de esta Tesis.

Finalmente se les solicitó que realizaran una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que se le presentaban a continuación, había tenido en su conocimiento y criterio acerca de las preguntas contestadas anteriormente sobre CNV.

Para ello se les pedía que marcaran una X, en alguna de las casillas (Alto, Medio o Bajo). Tanto los datos de la encuesta de experiencia así como la de influencia de las fuentes se recogen en un documento Word que los mismos expertos rellenan y devuelven a la investigación.

Por último, y una vez establecida la idoneidad de los Expertos para la valoración de los descriptores, se realizó la presentación de los 18 Descriptores Conductuales iniciales para su valoración mediante una escala Likert, en el formato referido más arriba, donde cada experto, de manera individual, realiza la aceptación en mayor o menor grado de inclusión en la categoría propuesta.

Así el trabajo del experto es valorar la inclusión del ítem en la categoría propuesta valorando si No está “*Para Nada de Acuerdo*” con la idea de que la descripción esté encuadrada en la categoría indicada, debería seleccionar mediante una X la casilla “0” y si está “Totalmente de Acuerdo” con ello debería hacerlo en la casilla “4”. Se le solicita que realice esta operación en todos los descriptores.

Se le sugiere así mismo que, si desea compartir con nosotros el motivo de su respuesta ante cualquiera de las 18 preguntas, sería de gran utilidad para esta investigación, especialmente cuando sean seleccionadas las casillas 0, 1 y 2. En este caso, puede utilizar el apartado de “sugerencias”, por ejemplo si considera que sería más adecuado incluir este descriptor en otra categoría, y en su opinión cuál sería esta categoría.

Se recogen los datos de los expertos y se agrupan en una hoja de cálculo para su posterior análisis.

#### **6.4.4. Diseño y análisis**

Una vez recogidos los datos, se realiza un *análisis descriptivo* de las competencias de los expertos, encontrando que en general y referido al conocimiento teórico y práctico, los

expertos se definen en posesión de un nivel medio alto. Refieren que en su desarrollo teórico han sido influenciados por trabajos nacionales en menor medida que por los trabajos extranjeros y poseen un conocimiento medio bajo del estado de la cuestión en el extranjero. Se corrobora que su desarrollo profesional apoya su percepción de maestría.

En relación al análisis de los datos referidos a la estimación de los Descriptores Conductuales, Osterlind (1989) propone preguntar a jueces expertos sobre el grado de adecuación de los ítems a ese dominio o subdominio. Considera que su cálculo se realiza mediante la fórmula siguiente:

$$I_{ik} = \frac{(N-1)\sum_{k=1}^n X_{ijk} + N\sum_{k=1}^n X_{ijk} - \sum_{k=1}^n X_{ijk}}{2(N-1)n}$$

Donde:

$X_{ijk}$  = Valoración del indicador  $i$  en el dominio  $k$  por el juez  $j$ .

$N$  = Número de dominios que se contemplan en el instrumento.

$n$  = Número de jueces que valoran el indicador.

Con este enfoque y sobre los 18 ítems se les preguntó a los expertos acerca de la adecuación de cada ítem con la definición propuesta. Se les solicitó que valorasen el grado de acuerdo que existía entre el ítem (descriptor) y el criterio (gesto) indicándolo sobre una escala de cero a cinco: 0) Para Nada de Acuerdo 1) Poco de Acuerdo 2) Medianamente de Acuerdo 3) De Acuerdo 4) Totalmente de Acuerdo.

### 6.4.5. Resultados

En el primer análisis se encontró que el índice de congruencia para algunos de los ítems no era lo suficientemente válido para aceptarlos, eliminando 4 del trabajo y reformulando uno de ellos. Tras la reformulación se aplicó nuevamente el índice de congruencia resultando significativo y quedando como elementos finales 13 de los 18 propuestos; todo ellos con un índice de congruencia correcto según la propuesta de Osterlind.

Se expone a continuación los resultados de la encuesta realizada a los expertos en relación a su pericia sobre el tema tratado. Se reflejan, incluidos entre paréntesis, el número de expertos que han seleccionado el valor concreto.

#### 1. Conocimientos teóricos en el campo de las emociones

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						(2)	(4)	(5)	(1)	

#### 2. Experiencia en investigación dentro del campo de las emociones

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(3)			(2)	

#### 3. Conocimientos teóricos sobre Comunicación No Verbal (CNV)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							(6)	(5)	(1)	

#### 4. Experiencia en investigación dentro del campo de la CNV

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1)		(1)			(3)	(3)	(1)	(1)	(2)	

#### 5. Conocimiento sobre autores representativos y/o principales (fuentes primarias y secundarias) en el estudio de la CNV

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					(1)	(2)	(5)	(2)	(2)	

## 6. Conocimientos teóricos sobre comunicación gestual

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			(1)		(2)	(3)	(3)	(3)		

## 7. Experiencia en investigación dentro del campo de la comunicación gestual

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2)	(2)	(1)		(3)	(2)		(2)			

## 8. Conocimientos teóricos sobre codificación y clasificación de gestos o expresiones faciales

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			(1)	(1)		(1)	(6)	(2)	(1)	

## 9. Experiencia en investigación dentro del campo de la clasificación gestual

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(3)	(2)	(1)		(2)	(2)		(1)		(1)	

## 10. Práctica aplicada en la observación de comunicación no verbal

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		(1)				(2)	(5)	(1)	(3)	

De los datos de las respuestas de los expertos se observa que se encuadran con gran variedad dependiendo del área de la pregunta, en general lo hacen con un rango que se mueve en ocasiones entre 7 y 9 y en otras ocasiones entre el 0 al 9. En discusión de resultados se

ampliará esta información con más detalle. A continuación (tabla 6) se reflejan los datos agrupados.

**Tabla 6.** Tabla de resultados expertos y autopercepción de pericia.

Resultados de expertos y autopercepción de pericia			
Pregunta	$\sum x_i * f_i$	( $\mu$ ) Media	( $\sigma$ ) Deviación
1	89	8,9	14,21
2	52	5,2	6,96
3	42,9	4,29	13,25
4	43,8	4,38	6,78
5	53,8	5,38	11,09
6	52	5,2	8,19
7	40	4	5,66
8	55,9	5,59	12,97
9	29,9	2,99	3,84
10	50,7	5,07	11,16

Así mismo se les han realizado preguntas relativas a la valoración del grado de influencia que cada una de las fuentes ha tenido en su conocimiento y criterio de selección, como en su formación como experto en comportamiento no verbal. Se reflejan a continuación las respuestas agrupadas por número de jueces (cantidad), entre paréntesis, que han seleccionado el nivel, alto, medio y bajo correspondiente a la influencia recibida de las diferentes fuentes de argumentación o fundamentación (tabla 7).

**Tabla 7.** Respuestas de los expertos agrupadas por niveles en Fuentes de Información.

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted en el tema de estudio.	(6)	(5)	(1)
Su experiencia práctica obtenida en el tema de estudio.	(7)	(3)	(2)
Trabajos de autores nacionales relacionados al tema de estudio.	(2)	(6)	(4)
Trabajos de autores extranjeros relacionados al tema de estudio.	(7)	(4)	(1)
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.	(1)	(5)	(6)
Su intuición sobre el tema.	(1)	(4)	(7)

De estos resultados se aprecia que el conocimiento y práctica de los expertos en relación a la argumentación o fundamentación es de nivel medio alto en la mayoría de las cuestiones que se les han planteado.

**Tabla 8.** Coeficientes de congruencia iniciales de Osterlind para los ítem-criterio-Descriptores Conductuales.

Valor de Respuesta comprendido entre 0 y 4														
Exp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		Osterlind
DC-Nº													$\Sigma$	$I_{ik}$
<b>1</b>	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	1	0	-1	6	0,50
<b>2</b>	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	7	0,58
<b>3</b>	0	0	0	0	0	-1	-1	1	1	0	-1	-1	-2	<b>-0,17</b>
<b>4</b>	1	1	1	1	0	1	-1	1	0	1	-1	-1	4	<b>0,33</b>
<b>5.0</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	10	0,83
<b>5.1</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	0,83
<b>6.0</b>	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	10	0,83
<b>6.1</b>	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	10	0,83
<b>7.0</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	0,92



<b>7.1</b>	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	10	<b>0,83</b>
<b>8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	<b>0,92</b>
<b>9</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	<b>0,92</b>
<b>10</b>	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9	<b>0,75</b>
<b>11</b>	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	4	<b>0,33</b>
<b>12</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	<b>0,83</b>
<b>13</b>	0	1	1	1	0	-1	-1	1	0	1	-1	-1	1	<b>0,08</b>
<b>14</b>	1	1	0	1	-1	1	-1	-1	1	1	0	-1	2	<b>0,17</b>
<b>15</b>	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	1	0	-1	-2	<b>-0,17</b>
<b>Ref.</b>	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	0	1	7	<b>0,58</b>

*Nota:* Se han transformado los valores de la escala de 5 puntos a una de tres tal que: 0 y 1 = -1; 2= 0; 3 y 4 = 1. Esto es necesario para aplicar la fórmula de congruencia de Osterlind. Exp.= experto; Ref.= ítem reformulado;  $I_{nk}$  = índice de congruencia.

En lo referente a lo Descriptores Conductuales finales, de la lista inicial de los 18 ítems iniciales (tabla 8) facilitada a los doce expertos para su valoración y adecuación y tras aplicar la fórmula para el cálculo del grado de congruencia ítem-criterio de Osterlind (1998), resultaron significativos 13 de ellos, siendo estos posteriormente definidos como Descriptores Conductuales (DC) para este trabajo de investigación.

Se estimaron los coeficientes de congruencia ítem-criterio según la fórmula propuesta tomando como criterio para mantener un ítem, como sugiere el propio autor, que su índice no fuera inferior a 0.50. Los valores finales obtenidos se reflejan junto a los DCs y entre paréntesis en la tabla 9.

**Tabla 9.** Coeficientes de congruencia de Osterlind para los ítem-criterio finales - Descriptores Conductuales.

<b>DCs (<math>I_{ik}</math>)</b>	<b>Descripción del gesto</b>
----------------------------------	------------------------------

---

DC1 (0,50)	Ilustrador - Señalar con un dedo o más (cualquier dedo: anular pulgar, etc.) en cualquier dirección u objeto
DC2 (0,58)	Ilustrador - Gesto asociado a una palabra (tamaño, forma, distancia, altura, situación y más)
DC3 (0,83)	Ilustrador - Movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra
DC3 BIS (0,83)	Movimiento con los dedos de las manos.  Se considera un gesto Adaptador cuando NO se asocia a una verbalización.
DC4 (0,83)	Ilustrador - Movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos
DC4 BIS (0,83)	Movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos  Se considera un gesto Emblema cuando NO se asocia a una verbalización.
DC5 (0,92)	Emblema - Gesto específico de la cultura observada que posea significado propio “consensuado”.
DC5 BIS (0,83)	Gesto específico de la cultura observada que posea significado propio “consensuado”.  Se considera un gesto Ilustrador cuando SÍ se asocia a una verbalización.
DC6 (0,92)	Adaptador - Juguetear con los dedos, manos u objeto o frotarlos entre sí.
DC7 (0,92)	Adaptador - Recogerse o subirse la/s manga /s o colocarse la ropa u objeto alguno.
DC8 (0,75)	Adaptador - Agarrarse al cuerpo o a algún objeto.

---

---

DC9 (0,83)	Adaptador - Tocarse, frotarse, rozarse, rascarse alguna parte del cuerpo u objeto.
DC10 (0,83)	Regulador - Mantener los brazos cruzados o en el regazo, entre las piernas, cogidas o entrelazadas en el regazo o en otra parte;

---

#### 6.4.6. Discusión y conclusiones

Se partía para este estudio con la propuesta de existencia de congruencia entre los profesionales a la hora de valorar los gestos y se proponía la utilización de los gestos propuestos por Ekman. Para esta tarea, en principio se ha valorado la competencia de los expertos reflejada en una autoevaluación realizada por los propios expertos.

Se puede observar a nivel descriptivo que los expertos se autovaloran en general en escalas comprendidas entre las puntuaciones 6 y 9 en conocimientos teóricos en el campo de las emociones; en respuesta a la pregunta 2 de la experiencia en investigación dentro del campo de las emociones los valores se han movido ampliamente entre 0 y 9; así mismo la puntuación de los expertos ha estado entre 7 y 9 en cuanto a conocimientos teóricos sobre Comunicación No Verbal (CNV); por su parte en referencia a la experiencia en CNV reflejaron resultados entre 0 y 9; las respuestas para las fuentes primarias y secundarias tuvieron un rango entre 5 y 9; los aspectos teóricos sobre comunicación gestual se movieron entre 3 y 8; el área de investigación dentro del campo de la comunicación gestual mostraron valores de entre 0 y 7; en lo referente a los aspectos teóricos en clasificación gestual estuvieron entre 3 y 9; los aspectos relativos a experiencia en investigación en clasificación gestual estuvieron entre 0 y 9; finalmente en la práctica en observación de la CNV se posicionaron entre 2 y 9 (tabla 6). De los datos al conjunto podemos ver en el rango de 0 a 10

que la media general de los expertos se coloca en 5,1 con una desviación de 9,41 por lo que, a nivel descriptivo, parece haber un conocimiento por encima de la media.

Posteriormente se les han facilitado a estos expertos los Descriptores Conductuales a valorar, para su inclusión o no en las categorías propuestas por Ekman. Una vez valoradas por los mismos se ha encontrado que del análisis de los 18 ítems iniciales propuestos y tras la aplicación del índice de congruencia Osterlind, han sido rechazado 5 y han pasado el punto de corte 13. De éstos trece, todos poseen un grado de congruencia inter-jueces comprendido entre 0.50 y 0.92 lo que según las directrices del autor de la fórmula es un grado de congruencia adecuado (ver tablas 8 y 9).

En base a estos resultados se han aceptado como definatorios de los gestos propuestos por Ekman y Friesen los Descriptores Conductuales catalogados en este trabajo.

Éstos DCs serán utilizados en el estudio 2 para su aplicación en los análisis realizados. En los resultados obtenidos de los Descriptores Conductuales se aceptan para el análisis de los vídeos los elementos que se refieren a continuación. De éstos en el bloque de Ilustradores han resultado cinco Descriptores DC1, DC2, DC3, DC4 y DC5 BIS; en relación al grupo adaptadores se han aceptado cinco gestos que se concretan en DC3BIS, DC6, DC7, DC8 y DC9; en cuanto a los reguladores, ha resultado significativos solamente uno el DC10 y finalmente como emblemas han resultado valorados como congruentes dos, el DC4BIS y el DC5.

## 6.5. Estudio 2. Interacción díadas

### 6.5.1. Sujetos/Participantes

La muestra estuvo formada por 72 participantes de los cuales 52 eran mujeres (72,3%) y 20 hombres (27,7%), todos son residentes en el País Vasco (Vizcaya, Álava y Guipúzcoa), aparentemente sanos, sin limitación de edad y comprendidos entre los 18 y 59 años con una media de edad de 29,11 años y una desviación típica de 11,94. Todos ellos voluntarios (no pagados) para la realización “de un experimento sobre comunicación” con diferentes profesiones, y en ocasiones estudiantes de diferentes carreras.

Se han dividido en parejas, realizando la selección al azar para el encargo de mantener una conversación, se les ha unido por selección aleatoria en parejas dentro del grupo al que pertenecen dependiendo de la zona de procedencia (imposibilidad de grupo único) y se les ha dado la consigna de “tener una charla con la otra persona”. Esta variabilidad de sujetos se entiende que hace la muestra representativa de la población.

En la distribución aleatoria de las parejas para la interacción se observa un mayor porcentaje de diadas mujer/mujer y hombre/mujer y no tanto hombre/hombre. Se presentan en la tabla 10 las parejas realizadas para la interacción diádica. A nivel descriptivo puede observarse que hay mayoritariamente comunicaciones entre dos mujeres, en segundo lugar comunicaciones mujer con hombre y minoritariamente hombre con hombre. Se puede observar que dos personas repitieron la situación de conversación por necesidades puntuales (seleccionados en negrita). En estos casos solamente se valoró una grabación de cada persona.

**Tabla 10.** Descriptivos de las parejas formadas para las interacciones.

18 F / 34 F	22 M / 28 F	24 F / 18 M	21 F / 22 F
20 M / 20 M	23 F / 24 M	22 F / 38 M	23 M / 24 M
20 M / 21 F	22 F / 25 F	58 F / 22 F	56 F / 29 F
21 F / 18 F	19 M / 21 F	38 M / 22 F	46 F / 54 M
20 F / 21 M	20 M / 21 F	48 F / 58 F	22 F / 39 M
18 M / 21 F	21 M / 21 F	19 F / 18 F	30 F / 29 F
20 F / 23 F	45 F / 45 M	32 F / 41 F	25 F / 23 F
33 F / 29 F	39 F / 22 F	23 F / 29 M	59 F / 51 F
59 F / 20 M	46 F / 29 F	29 F / 25 F	23 F / 21 F
24 F / 24 F			

*Nota:* Femenino (F) y Masculino (M). Los números representan la edad del sujeto.

Se observa así mismo que la cantidad de parejas compuestas por mujeres exclusivamente son de 19 lo que supone un 51,35% y del resto 16 fueron diadas mixtas hombre/mujer con un porcentaje del 43,24% con lo que quedan 2 diadas compuestas exclusivamente por hombres con un porcentaje del 5,41% del total.

### 6.5.2. Instrumentos/Aparatos/Materiales

Con relación a los equipos/aparatos utilizados, se ha usado un sistema de grabación de vídeo, cámara digital Sony HI8 de alta resolución, y también una cámara o sala Gessel (sala específica para entrevistas terapéuticas, que consta de un espacio amplio para realizar las consultas terapéuticas, con un espejo unidireccional que da acceso a una sala oscura desde donde se puede observar sin ser visto. Este espacio cuenta con micrófono que transmite la voz

hasta las personas que observan detrás del espejo, así como una cámara de grabación de alta resolución. Esta sala fue facilitada por la Escuela Vasco Navarra de Terapia Familiar (EVNTF). Resaltar que ambas videocámaras (la propia de la sala y la adicional) son digitales y de alta resolución para un mejor visionado de los datos sin pérdida de calidad, consiguiendo una visión muy clara de las grabaciones y con la facilidad que permite el analizar fotograma a fotograma este tipo de grabaciones; también se utilizó un equipo ordenador PC con el programa ELAN 4.7.3 para la codificación de los gestos de los participantes. El programa ha sido seleccionado de una variedad de ellos en base a la economía de tiempo en su uso a igualdad de resultados y en un análisis realizado por un grupo de investigadores, de diferentes universidades y organizado por Dan Oler, Sue Duncan y Katharina Rohlfing (2005), apuestan por este tipo de software para el análisis de los movimientos por su eficiencia y facilidad de uso.

En cuanto a la selección del Test NEO-PI-R para su aplicación, se ha basado en su validez y fiabilidad. Siendo la validez o consistencia interna para la adaptación española (reflejada en el propio manual del test) observada mediante el coeficiente *alfa* de Crombach según factores, que van desde 0,35 en *Valores* como el más bajo a 0,90 en *Neuroticismo* como más alto (tabla 11).

**Tabla 11.** Consistencia interna de las variables (coeficientes alfa) (Costa y McCrae, 2002).

NEO PIR-R	Alfa	NEO PIR-R	Alfa
Factores Principales		<b>Apertura</b>	
Neuroticismo	0,90	01 Fantasía	0,71
Extraversión	0,84	02 Estética	0,71
Apertura	0,82	03 Sentimientos	0,50

Amabilidad	0,83	04 Acciones	0,52
Responsabilidad	0,88	05 Ideas	0,76
		06 Valores	0,35
<b>Neuroticismo</b>		<b>Amabilidad</b>	
N1 Ansiedad	0,64	A1 Confianza	0,66
N2 Hostilidad	0,57	A2 Franqueza	0,61
N3 Depresión	0,76	A3 Altruismo	0,52
N 4 Ansiedad social	0,69	A4 Actitud conciliadora	0,56
N5 Impulsividad	0,56	A5 Modestia	0,65
N6 Vulnerabilidad	0,64	A6 Sensibilidad a los demás	0,44
<b>Extraversión</b>		<b>Responsabilidad</b>	
E1 Cordialidad	0,57	C1 Competencia	0,55
E2 Gregarismo	0,72	C2 Orden	0,59
E3 Asertividad	0,68	C3 Sentimiento del deber	0,52
E4 Actividad	0,53	C4 Necesidad logro	0,55
E5 Búsqueda de emociones	0,56	C5 Autodisciplina	0,61
E6 Emociones positivas	0,66	C6 Deliberación	0,72

Un aspecto importante en la elección del NEO PI-R es que los valores obtenidos en una muestra de tipificación española (N=2.000), como se pueden observar en los índices de los coeficientes *alfa* obtenidos, presentan una estructura muy similar a la de los estudios originales, aunque en algunas ocasiones son un poco más bajos. Sin embargo y en términos generales, los índices *alfa* obtenidos en la adaptación española pueden ser considerados aceptables (Costa y McCrae, 2002).



En cuanto a la validez, la estructura factorial muestra una alta congruencia entre los factores originales y los de la adaptación española, siendo el más bajo 0,945 y el más alto 0,977 como puede observarse en la tabla 12.

**Tabla 12.** Índice de congruencia entre los factores originales y la adaptación española del NEO PI-R (Costa y McCrae, 2002).

	EE.UU. (N=1.000)					España (N=2.000)				
	N1	E1	O1	A1	C1	N2	E2	O2	A2	C2
N1	-									
E1	148	-								
O1	63	406	-							
A1	193	9	67	-						
C1	489	235	58	168	-					
N2	<b>977</b>	192	100	266	507	-				
E2	226	<b>945</b>	452	43	224	285	-			
O2	168	469	<b>964</b>	45	94	189	498	-		
A2	218	76	41	<b>977</b>	286	282	119	70	-	
C2	507	367	111	261	<b>967</b>	520	368	154	382	-

*Nota:* N1 = Neuroticismo muestra 1; N2 = Neuroticismo muestra 2; E1 = Extraversión muestra 1; E2 = Extraversión muestra 2; O1 = Apertura muestra 1; O2 = Apertura muestra 2; A1 = Amabilidad muestra 1; A2 = Amabilidad muestra 2; C1 = Responsabilidad muestra 1; C2 = Responsabilidad muestra 2;

### 6.5.3. Procedimiento estudio 2

Una vez realizada la congruencia interjueces y definidos los Descriptores Conductuales (DC) se pasó a una segunda fase (estudio 2), donde de nuevo se realizó una solicitud de participación a un grupo de jueces y expertos en análisis de comportamiento no verbal, que no participaron en el estudio 1. Este grupo de jueces / expertos fueron quienes analizaron los vídeos de las personas participantes, siendo la asignación de los vídeos distribuida aleatoriamente entre los expertos (en este caso participaron en el análisis tres jueces independientes). En el proceso de análisis éstos utilizaron los 13 Descriptores Conductuales finales obtenidos en el estudio anterior.

A este grupo de expertos se le facilitó la información necesaria para la elaboración del análisis, documento informativo de lo que se le solicitaba (anexo3) así como los aspectos teóricos del estudio. En este documento se le solicitó expresamente que a partir de sus conocimientos y experiencia sobre el tema, analizaran unos vídeos para detectar, acotar y clasificar los diferentes gestos de manos y brazos según los Descriptores Conductuales que se le facilitó (anexo3) y que se han definido teniendo en cuenta las categorías propuestas por Ekman y Friesen (1969).

Esta unificación del gesto a observar permitiría sistematizar el registro y realizar con garantías los análisis para comprobar la relación entre la frecuencia de aparición de los diferentes gestos y la personalidad en personas sanas mayores de edad que participaron de manera voluntaria.

#### *6.5.3.1. Normas generales para todos los participantes.*

En primer lugar, a todos los participantes, se les aplicó el test de personalidad NEO-PI-R de TEA Ediciones, S.A. (2002) corrección automática. La aplicación se realizó según

instrucciones específicas de aplicación referenciadas en el manual del test. Una vez todos los participantes entregaron su hoja de respuesta correctamente rellena, se les distribuyó de manera aleatoria por parejas para la interacción experimental propiamente dicha. Al pasar a la sala por parejas se les comunicaba la consigna “debéis tener una interacción - charla- de tipo social entre las dos personas que habéis sido elegidas”.

#### *6.5.3.2. Normas específicas.*

A los participantes se les facilitó de manera previa, junto con el test, el consentimiento informado (anexo 4) que devolvieron firmado una vez leído y comprendido, con la posibilidad de preguntar cualquier duda al experimentador. Terminado el test, leído y completado el consentimiento informado se les hizo pasar por parejas a la cámara Gessel, compuesta por una videocámara que permanecía detrás del espejo (cámara adicional), y el sistema de grabación propio de la cámara Gessel. Una vez se tuvo la certeza de que los sujetos comprendían perfectamente su cometido, se inició la grabación con una duración de 5 minutos bajo la siguiente instrucción: “escogéis un sitio para sentaros y os sentáis a conversar”; así mismo el investigador les informó de manera previa de sus derechos en relación al experimento, el consentimiento informado, y la posibilidad de abandono en cualquier momento de la situación experimental. Una vez terminada la grabación se les agradeció su colaboración.

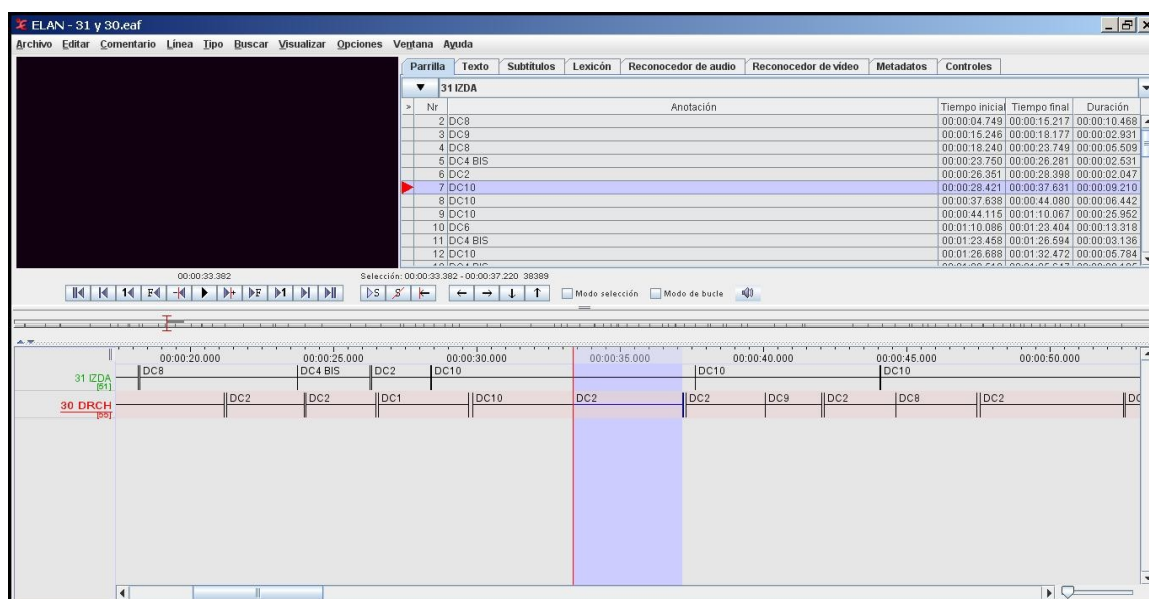
#### **6.5.4. Diseño y análisis**

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo de alcance correlacional, con un diseño no experimental transversal donde se analizan las posibles relaciones de covariación existentes entre múltiples variables. Se considera que este tipo de diseño es el

más adecuado al proyecto de investigación que se realiza, en tanto no se buscan relaciones de causalidad y donde la forma de observar los datos que se obtengan tendrá que ver con la relación que existe o no entre las variables estudiadas.

### *Análisis de vídeos y Codificación*

Una vez recogidas las grabaciones de las personas participantes, se decide aleatoriamente la distribución de los vídeos a los expertos analistas. Posteriormente se analizan y codifican los vídeos, por los 3 expertos referidos anteriormente, mediante el programa de análisis ELAN (EUDICO Anotador Lingüístico) que es un instrumento de anotación que permite crear, corregir, visualizar y realizar búsquedas de anotaciones para datos de vídeo y de audio. La codificación de los gestos está determinada por la lista de Descriptores Conductuales facilitada para esta tarea y obtenida en el estudio 1. El programa ELAN fue desarrollado en el “Max Planck Institute for Psycholinguistics” en Nijmegen, Países Bajos, con el objetivo de proporcionar una base tecnológica para la anotación y explotación de grabaciones multimedia. El programa ELAN está expresamente diseñado para el análisis de la lengua, la dactilología, y el gesto, pero puede también ser usado por quien quiera que trabaje en medios de comunicación, es decir, con datos de vídeo y/o de audio, para objetivos de anotación, análisis y documentación (véase figura 5).



**Figura 5.** Ejemplo de pantalla del programa ELAN.

Este programa permite la selección de las escenas con precisión desde el inicio de la acción o gesto hasta su final, con la posibilidad de anotar el Descriptor Conductual adecuado al gesto (con el significado del gesto DCn + emblema, ilustrador, adaptador, regulador). También admite la exportación de los datos con un formato XLS de hoja de cálculo, aspecto muy interesante a la hora de trasladar los datos al programa estadístico.

Teniendo en cuenta que los datos no cumplieran con los supuestos de normalidad y homocedasticidad necesarios para aplicar pruebas paramétricas, se decidió utilizar el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Este es un coeficiente bivariado, es decir, que está diseñado para correlacionar dos variables y fluctúa entre los valores -1 a +1, indicando los valores por debajo de 0 una relación inversa entre las variables, y los valores por encima de 0 indicando una relación directa entre las variables.

### *Variables*

En este caso las variables no se entenderán como dependientes o independientes para la redacción teórica, por ser de tipo correlacional y por no proponerse causalidad. Estas variables son por un lado, la variable características de personalidad (V1) con cinco factores principales (extraversión, neuroticismo, apertura, amabilidad y responsabilidad) reflejadas por la puntuación obtenida en un test de personalidad (NEO-PI-R) y, por otro lado, la variable total de gestos absolutos de las emisiones producidas (V2) por los participantes de los diferentes grupos de gestos, entendidos como *emblemas, ilustradores, adaptadores y reguladores*. La amplitud y diferenciación de estos gestos son acotados por el inicio y la terminación del gesto, tanto en su forma activa como pasiva.

Entendiendo que todos los participantes pertenecen a una misma población; La variable conocer al interlocutor o *partener* así como la variable de género no será tomada en cuenta en el contexto del experimento.

Más concretamente, las variables observadas han sido definidas por una parte en gestos con los valores: *DC1, DC2, DC3, DC3BIS, DC4, DC4BIS, DC5, DC5BIS, DC6, DC7, DC8, DC9 Y DC10* (reflejando los diferentes tipos de gestos adaptadores, ilustradores, reguladores y emblemas), y por otra han sido los rasgos de personalidad definidos en sus factores principales: *neuroticismo, extraversión, apertura, amabilidad y responsabilidad*; y sus factores secundarios como: *ansiedad, hostilidad, depresión, ansiedad social, impulsividad, vulnerabilidad, cordialidad, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de emociones, emociones positivas, fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas, valores, confianza, franqueza, altruismo, actitud conciliadora, modestia, sensibilidad a los demás, competencia, orden, sentido del deber, necesidad de logro, autodisciplina y deliberación*.

### 6.5.5. Resultados

Una vez obtenidos los resultados de la prueba test, así como los resultados en el análisis y codificación de los vídeos, ambos cuantificados y comprobada la no normalidad de la muestra, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas rho de Spearman mediante el programa estadístico SPSS 23.0, con el objetivo de comprobar las posibles relaciones de covariación existentes entre múltiples variables cuantitativas, aunque no su relación causal. Se trata de determinar si las dos variables están correlacionadas, es decir, si los valores de una variable tienden a ser más altos o más bajos para valores más altos o más bajos de la otra variable.

#### 6.5.5.1. Análisis de la relación entre factores principales de la personalidad y Gestos agrupados por categorías.

En los resultados obtenidos para los *factores principales* de personalidad se puede observar que hay correlaciones significativas. En concreto existe correlación directa entre el factor apertura con los DCs ilustradores ( $\rho = 0,254$ ,  $p = 0,016$ ) (véase tabla 13).

**Tabla 13.** Análisis de correlación entre factores principales de la personalidad (NEO-PI-R) y Gestos tomados de manera conjunta.

Personalidad	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Neuroticismo	0,160	0,148	0,059	-0,101
Extraversión	0,067	-0,030	0,034	0,074
Apertura	<b>0,254*</b>	0,084	0,087	-0,061
Amabilidad	-0,068	-0,050	-0,090	-0,041
Responsabilidad	-0,081	-0,157	-0,159	0,091

\* $p < 0,05$

6.5.5.2. *Análisis de la relación entre factores secundarios de la personalidad y Gestos agrupados por categorías.*

En un análisis más detallado y al prestar atención a los *subfactores* de cada factor principal de la personalidad se observa que el factor **neuroticismo**, en sus factores secundarios muestran relaciones significativas con varios DCs. Existe correlación entre ansiedad con DCs ilustradores ( $\rho = 0,210, p = 0,038$ ); y entre hostilidad y DCs adaptadores ( $\rho = 0,202, p = 0,044$ ).

En el factor **extroversión** no se han encontrado relaciones entre los subfactores y los descriptores cuando se observan estos como bloque.

Los subfactores pertenecientes al factor **apertura** muestran significación en fantasía con DCs adaptadores ( $\rho = 0,330, p = 0,002$ ); con DCs ilustradores ( $\rho = 0,214, p = 0,035$ ); ideas con DCs ilustradores ( $\rho = 0,292, p = 0,044$ ) y valores con DCs adaptadores ( $\rho = 0,237, p = 0,022$ ).

En el factor **amabilidad** se observan relaciones significativas entre los subfactores actitud conciliadora con emblemas ( $\rho = -0,221, p = 0,031$ ) y entre sensibilidad a los demás y emblemas de ( $\rho = -0,229, p = 0,027$ ).

Observando el último factor principal de **responsabilidad** se puede apreciar que existe correlación entre orden y DCs reguladores ( $\rho = -0,198, p = 0,047$ ); entre sentido del deber con DCs ilustradores ( $\rho = -0,212, p = 0,037$ ) y con DCs adaptadores ( $\rho = -0,249, p = 0,018$ ); también se observa relación entre necesidad de logro con DCs adaptadores ( $\rho = -0,250, p = 0,017$ ) y con DCs reguladores de ( $\rho = -0,221, p = 0,031$ ) (véase tabla 14).



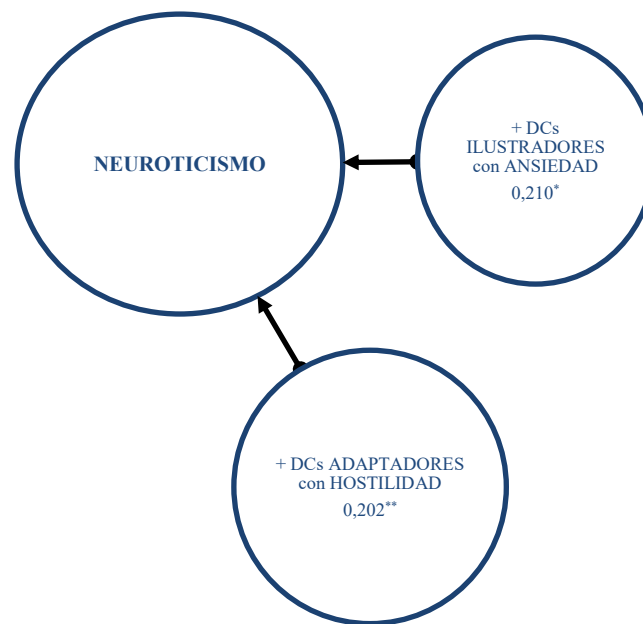
**Tabla 14.** Análisis de correlación entre factores secundarios de la personalidad (NEO-PI-R) y Gestos tomados de manera conjunta.

NEUROTICISMO	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Ansiedad	<b>0,210*</b>	0,062	-0,022	0,084
Hostilidad	0,154	<b>0,202*</b>	0,173	-0,025
Depresión	0,107	0,102	0,093	-0,186
Ansiedad social	0,014	0,047	-0,003	-0,170
Impulsividad	0,143	0,121	0,001	-0,068
Vulnerabilidad	0,050	0,013	0,009	-0,075
EXTRAVERSIÓN	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Cordialidad	0,037	-0,134	-0,028	0,049
Gregarismo	0,107	-0,095	0,068	0,049
Asertividad	0,131	0,028	0,060	0,096
Actividad	0,078	-0,073	-0,056	0,106
Búsqueda de emociones	0,041	0,187	0,132	-0,035
Emociones positivas	-0,117	-0,027	-0,033	0,032
APERTURA	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Fantasía	0,188	<b>0,330**</b>	0,187	0,121
Estética	<b>0,214*</b>	-0,041	0,135	-0,097
Sentimientos	0,017	-0,108	-0,078	-0,080
Acciones	0,190	0,031	0,004	-0,059
Ideas	<b>0,292**</b>	0,058	0,120	-0,035
Valores	0,182	<b>0,237*</b>	0,115	-0,029

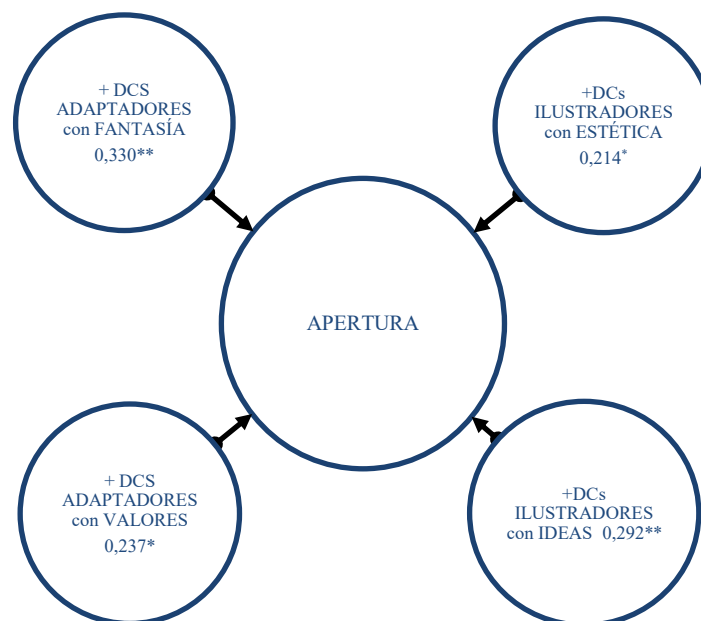
AMABILIDAD	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Confianza	0,016	-0,107	-0,168	0,077
Franqueza	-0,058	-0,067	-0,058	-0,015
Altruismo	-0,064	0,076	-0,085	-0,022
Actitud conciliadora	-0,174	-0,063	-0,113	<b>-0,221*</b>
Modestia	0,008	-0,150	-0,033	0,134
Sensibilidad	-0,052	0,028	-0,098	<b>-0,229*</b>
RESPONSABILIDAD	Ilustradores	Adaptadores	Reguladores	Emblemas
Competencia	0,008	-0,172	-0,179	0,042
Orden	-0,161	-0,057	<b>-0,198*</b>	0,044
Sentido del deber	<b>-0,212*</b>	<b>-0,249*</b>	-0,191	0,167
Necesidad de logro	-0,039	<b>-0,250*</b>	<b>-0,221*</b>	0,045
Autodisciplina	-0,085	-0,109	-0,102	0,016
Deliberación	0,044	-0,006	-0,021	0,094

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$

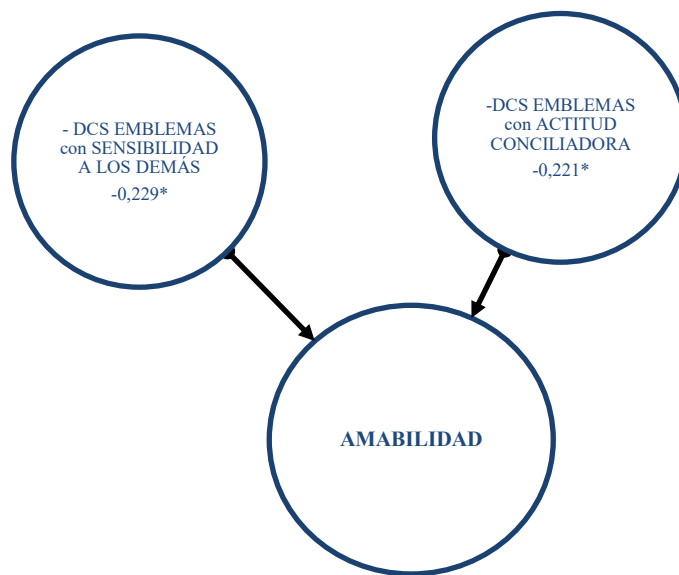
Para facilitar la visualización de las relaciones encontradas en los factores principales se representan gráficamente en las figuras 6 a 9.



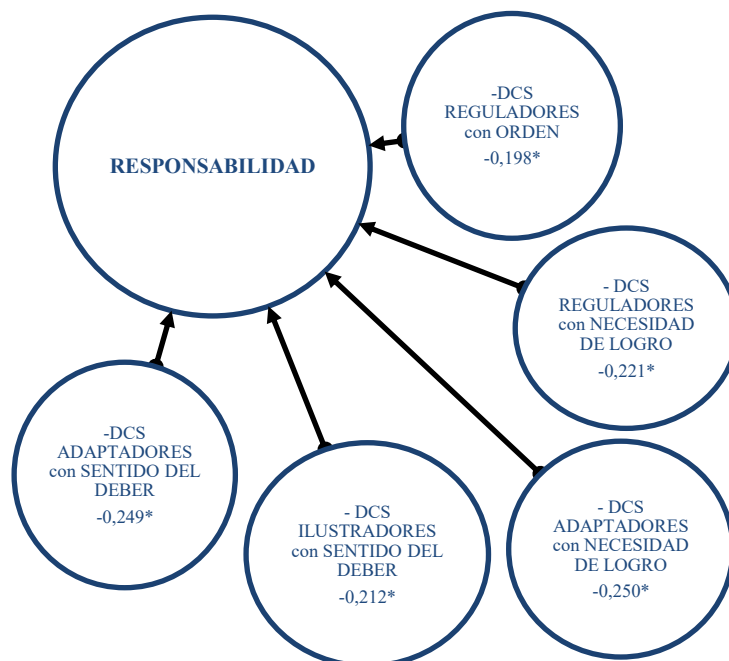
**Figura 6.** Relación entre Neuroticismo, subfactores y Descriptores Conductuales ( $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ ).



**Figura 7.** Relación entre Apertura, subfactores y Descriptores Conductuales ( $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ ).



**Figura 8.** Relación entre Amabilidad, subfactores y Descriptores Conductuales (\* $p < 0,05$ ).



**Figura 9.** Relación entre Responsabilidad, subfactores y Descriptores Conductuales (\* $p < 0,05$ ).

6.5.5.3. *Análisis de la relación entre factores principales de la personalidad y los Descriptores Conductuales específicos.*

Una vez analizados los factores principales, así como los subfactores de cada factor en detalle y con relación a los grupos de gestos entendidos en conjunto, se continuará el análisis focalizando en el dato que corresponde a la relación encontrada entre los gestos específicos que componen cada grupo de ellos. Se hace referencia a los Descriptores Conductuales concretos que componen los diferentes grupos de gestos y que han sido referidos a lo largo de esta Tesis como ilustradores, adaptadores, reguladores y emblemas.

Se comienza presentando los Descriptores Conductuales (DCs) determinados que correlacionan con cada uno de los factores principales de la personalidad, y que a diferencia de cuando se conforman en grupo han mostrado relaciones significativas entre gestos DCs y rasgos principales (tabla 15).

En concreto se han obtenido relaciones entre:

Neuroticismo con DC2 ilustrador ( $\rho = 0,260, p = 0,014$ ) y con DC4 ilustrador ( $\rho = -0,297, p = 0,033$ ).

Apertura con DC2 ilustrador ( $\rho = 0,213, p = 0,037$ ) y DC3 ilustrador ( $\rho = 0,369, p = 0,024$ ) (véase tabla 15).

**Tabla 15.** Correlación ente Factores principales de la personalidad (NEO PI-R) y Descriptores Conductuales específicos (DCs).

<b>Factores principales</b>	DC1	DC2	DC3	DC3BIS	DC4
	Ilustrador	Ilustrador	Ilustrador	Adaptador	Ilustrador
Neuroticismo	-0,007	<b>0,260*</b>	0,200	-0,191	<b>0,297*</b>

Extraversión	0,070	0,026	-0,143	0,459	-0,168
Apertura	-0,068	<b>0,213*</b>	<b>0,369*</b>	-0,006	-0,241
Amabilidad	-0,109	-0,087	-0,042	0,073	-0,013
Responsabilidad	0,103	-0,071	-0,277	0,053	-0,164

\* $p < 0,05$ .

#### 6.5.5.4. Análisis de la relación entre factores secundarios de la personalidad y los Descriptores Conductuales específicos.

En la tabla 16 se muestran los datos de las correlaciones obtenidas para los diferentes factores secundarios de la personalidad en relación con los diferentes Descriptores Conductuales, y que se pasará a detallar a continuación.

En el factor *neuroticismo* las relaciones que se han encontrado entre los subfactores que la componen y los Descriptores Conductuales han sido (tabla 16):

Ansiedad y DC2 ilustrador ( $\rho = 0,272, p = 0,011$ ).

Hostilidad y DC4 ilustrador ( $\rho = 0,301, p = 0,031$ ) y DC8 adaptador ( $\rho = 0,297, p = 0,019$ ).

Depresión con DC2 ilustrador ( $\rho = 0,200, p = 0,047$ ).

Impulsividad con DC2 ilustrador ( $\rho = 0,208, p = 0,041$ ), DC4 ilustrador ( $\rho = 0,275, p = 0,045$ ) y DC4Bis ilustrador ( $\rho = -0,293, p = 0,047$ ).

Vulnerabilidad con DC5bis ilustrador de ( $\rho = 0,494, p = 0,031$ ).

**Tabla 16.** Correlaciones significativas ente Factores secundarios de Neuroticismo y Descriptores Conductuales específicos (DCs).

Neuroticismo	DC2	DC4	DC4BIS	DC5BIS	DC8
	Ilustrador	Ilustrador	Emblema	Ilustrador	Adaptador
Ansiedad	<b>0,272*</b>	0,134	-0,007	0,201	0,125
Hostilidad	0,143	<b>0,301*</b>	-0,066	-0,218	<b>0,297*</b>
Depresión	<b>0,200*</b>	0,167	-0,140	0,299	0,088
Ansiedad social	0,095	0,243	-0,219	0,077	0,112
Impulsividad	<b>0,208*</b>	<b>0,275*</b>	<b>-0,293*</b>	0,174	0,074
Vulnerabilidad	0,196	0,159	-0,267	<b>0,494*</b>	0,172

\* $p < 0,05$ .

Para el factor *extraversión* en su subfactores específicos se han encontrado las siguientes relaciones:

Cordialidad se relaciona con DC7 adaptador de manera negativa con ( $rho = -0,282$ ,  $p = 0,021$ ).

Asertividad muestra una relación positiva con DC3Bis adaptador de ( $rho = 0,634$ ,  $p = 0,010$ ) y negativa con DC4 ilustrador de ( $rho = -0,331$ ,  $p = 0,020$ ).

Actividad se relaciona con DC3Bis adaptador ( $rho = 0,480$ ,  $p = 0,048$ ).

Búsqueda de emociones se relaciona negativamente con DC3 ilustrador ( $rho = -0,422$ ,  $p = 0,011$ ) y positivamente con DC3Bis adaptador ( $rho = 0,635$ ,  $p = 0,010$ ) (ver tabla 17).

**Tabla 17.** Correlación significativas ente Factores secundarios de Extraversión y Descriptores Conductuales específicos (DCs).

Extraversión	Dc3	Dc3bis	Dc4	Dc7
--------------	-----	--------	-----	-----

	Ilustrador	Adaptador	Ilustrador	Adaptador
Cordialidad	-0,120	0,120	-0,060	<b>-0,282*</b>
Gregarismo	0,019	0,061	0,017	-0,217
Asertividad	-0,126	<b>0,634*</b>	<b>-0,331*</b>	-0,057
Actividad	0,144	<b>0,480*</b>	-0,173	0,081
Búsqueda de emociones	<b>-0,422*</b>	<b>0,635**</b>	0,164	-0,147
Emociones positivas	-0,204	-0,197	-0,251	-0,030

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$

En la tabla 18 se pueden observar las correlaciones que presenta el factor principal *apertura* en sus facetas o subfactores.

Fantasía y DC6 adaptador ( $rho = 0,308$ ,  $p = 0,010$ ) y DC9 adaptador de ( $rho = 0,282$ ,  $p = 0,010$ ).

Estética se relaciona con DC2 ilustrador ( $rho = 0,208$ ,  $p = 0,041$ ), DC3 ilustrador ( $rho = 0,330$ ,  $p = 0,040$ ), DC4 ilustrador ( $rho = -0,386$ ,  $p = 0,008$ ), DC3Bis adaptador ( $rho = -0,587$ ,  $p = 0,018$ ) y DC4Bis emblema ( $rho = 0,464$ ,  $p = 0,003$ ).

El subfactor sentimientos se relaciona con DC1 ilustrador ( $rho = -0,292$ ,  $p = 0,013$ ) y DC4Bis emblema ( $rho = 0,300$ ,  $p = 0,042$ ).

Ideas correlaciona positivamente con DC3 ilustrador ( $rho = 0,416$ ,  $p = 0,012$ ).

Valores muestra afinidad con DC8 adaptador ( $rho = 0,300$ ,  $p = 0,018$ ) y con DC9 adaptador de ( $rho = 0,329$ ,  $p = 0,003$ ) (ver tabla 18).



**Tabla 18.** Correlación significativas ente Factores secundarios de apertura y Descriptores Conductuales específicos (DCs).

Apertura	Dc1	Dc2	Dc3	Dc3bis	Dc4	Dc4bis	Dc6	Dc8	Dc9
	Ilus.	Ilus.	Ilus.	Adap.	Ilus.	Embl.	Adap.	Aadap.	Adap.
Fantasia	0,135	0,137	0,007	0,279	-0,152	-0,011	<b>0,308*</b>	0,105	<b>0,282**</b>
Estética	-0,161	<b>0,208*</b>	<b>0,330*</b>	<b>-0,587*</b>	<b>-0,386**</b>	<b>0,464**</b>	0,022	0,159	-0,017
Sentimientos	<b>-0,292*</b>	0,046	0,265	-0,028	-0,189	<b>0,300*</b>	-0,050	-0,009	-0,174
Acciones	0,024	0,144	0,261	-0,095	-0,084	-0,033	0,087	0,012	0,012
Ideas	0,012	0,179	<b>0,416*</b>	0,282	-0,060	0,231	0,051	0,041	0,057
Valores	0,095	0,162	-0,190	0,049	-0,071	0,246	0,065	<b>0,300*</b>	<b>0,329**</b>

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ ; Nota: Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador;

El factor *amabilidad* en sus facetas no correlaciona con ningún DCs específico (ver tabla anexo 8).

Por su parte el factor responsabilidad en sus facetas o subfactores muestra relaciones negativas entre todos los elementos y los descriptores (tabla 19), se observan concretamente relaciones entre:

Competencia con DC3Bis adaptador ( $\rho = -0,429$ ,  $p = 0,010$ ) y con DC4 ilustrador ( $\rho = -0,369$ ,  $p = 0,010$ ).

Orden se relaciona con DC4Bis emblema ( $\rho = -0,317$ ,  $p = 0,034$ ) y con DC10 regulador ( $\rho = -0,198$ ,  $p = 0,047$ ).

Sentido del deber mantiene una relación negativa y significativa con DC2 ilustrador ( $\rho = -0,219$ ,  $p = 0,033$ ).

Necesidad de logro con DC9 adaptador ( $\rho = -0,257$ ,  $p = 0,017$ ) y con DC10 regulador ( $\rho = -0,221$ ,  $p = 0,031$ ).

Autodisciplina mantiene una relación inversa con DC3Bis ( $\rho = -0,388$ ,  $p = 0,019$ ) y DC4 ilustrador ( $\rho = -0,286$ ,  $p = 0,039$ ) (ver tabla 19).

**Tabla 19.** Correlación significativas ente Factores secundarios de Responsabilidad y Descriptores Conductuales específicos (DCs).

Responsabilidad		Dc2	Dc3	Dc4	Dc4bis	Dc9	Dc10
		Ilus.	Ilus.	Ilus.	Embl.	Adap.	Reg.
Competencia	Rho	0,050	<b>-0,429*</b>	<b>-0,369*</b>	0,041	-0,082	-0,179
Orden	Rho	-0,162	-0,182	0,005	<b>-0,317*</b>	-0,116	<b>-0,198*</b>
Sentido del deber	Rho	<b>-0,219*</b>	-0,077	-0,212	0,286	-0,107	-0,191
Necesidad de logro	Rho	-0,011	-0,111	-0,111	-0,068	<b>-0,257*</b>	<b>-0,221*</b>
Autodisciplina	Rho	-0,054	<b>-0,388*</b>	<b>-0,286*</b>	-0,018	-0,124	-0,102
Deliberación	Rho	0,038	-0,175	-0,066	0,088	-0,021	-0,021

\* $p < 0,05$ .

Este conjunto de datos referente a los factores (figura 10 y 11), denominado diagrama de dispersión o nube de puntos, tiene interés como toma de contacto para conocer la naturaleza de la relación entre las variables que estamos trabajando. El grosor de la nube da una cierta idea de la magnitud de la correlación, cuanto más estrecha menor será el margen de variación en Y para los valores de X y, por tanto, más acertado los pronósticos, lo que implica una mayor correlación.

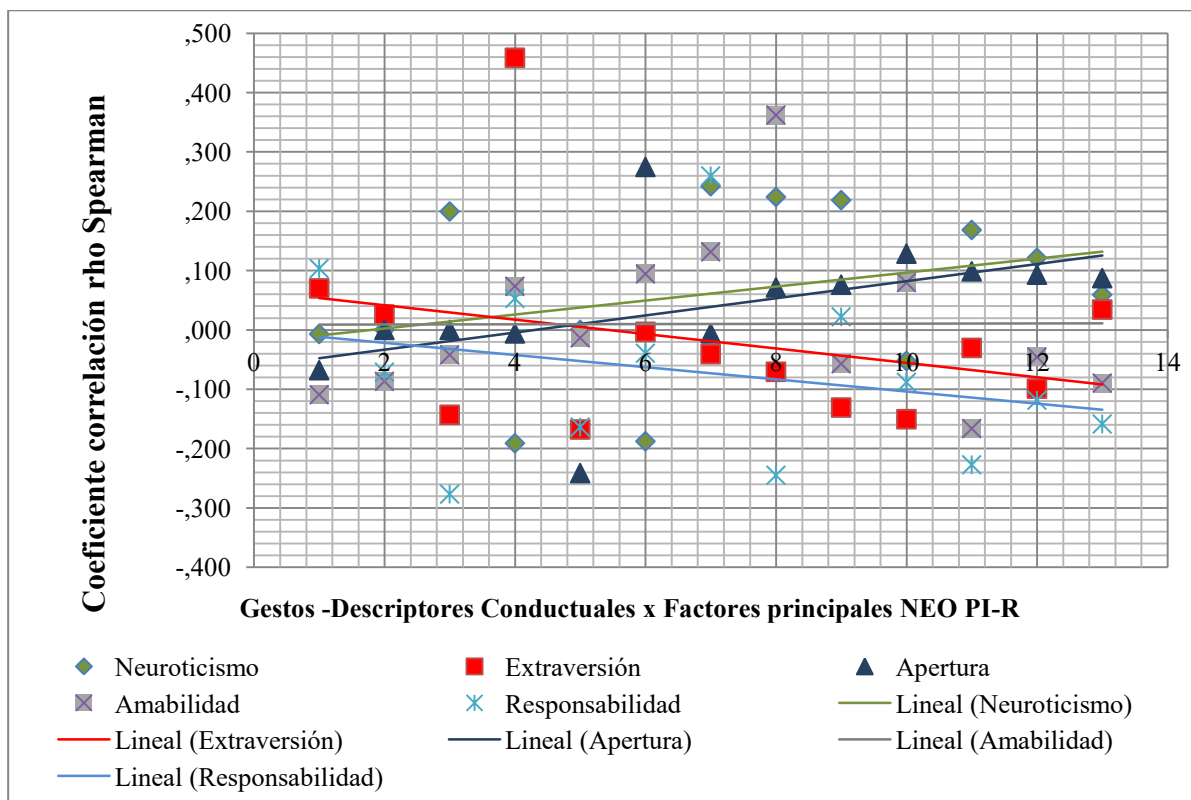


Figura 10. Correlaciones entre Factores principales y gestos Descriptores Conductuales.

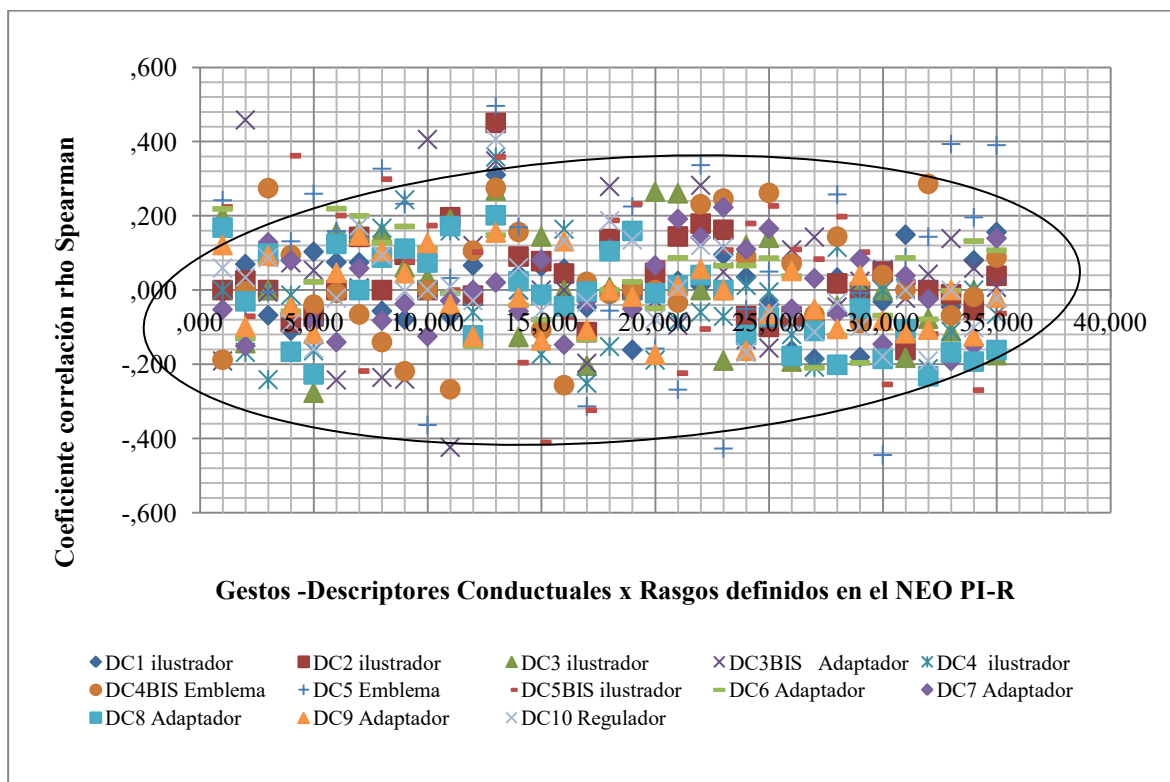


Figura 11. Gestos Descriptores Conductuales relacionados con Rasgos de personalidad.



## 7. Discusión

En esta investigación se han planteado dos principales objetivos, uno que tienen que ver con la conveniencia de consensuar conceptos a nivel experimental y otro con la necesidad de detección de los rasgos de personalidad de manera indirecta a través de los gestos realizados con las manos.

En lo referente al primer objetivo se han consensuado los Descripciones Conductuales que definen los gestos propuestos por Ekman, aspecto que es entendido como elemento importante a la hora de realizar trabajos experimentales en esta área del Comportamiento No Verbal (hipótesis 1). De esta investigación (estudio1) se concluye que se ha consensuado un acuerdo entre los jueces participantes en este trabajo a la hora de reconocer los tipos de gestos, dando mayor consistencia al trabajo realizado que si se hubiesen aplicado sin mayor comprobación. Así mismo estos resultados son congruentes con las investigaciones que apoyan la existencia de una relación entre los gestos definidos por Ekman y las características de la personalidad. A modo de ejemplo, a la hora de valorar las características de personalidad relacionadas con la extraversión y amabilidad en interacciones diádicas, es posible observar cómo los resultados de estas investigaciones revelan que la extraversión y la amabilidad se relacionan positivamente con evaluaciones de la calidad de estas interacciones realizadas por los participantes (e.g., Berry y Hansen, 2000; Levesque y Kenny, 1993).

En lo que respecta al segundo objetivo de analizar el reconocimiento de las características de personalidad presentadas o representadas mediante la expresión gestual de los movimientos de las manos y brazos, se han encontrado relaciones significativas que indican que los factores de la personalidad pueden ser observados en las características gestuales descritas (hipótesis 2).

Los datos obtenidos en experimentos como los realizados por Berry y Hansen (2000), los observados en los trabajos de Levesque y Kenny (1993) y otros reflejados anteriormente, muestran algún tipo de relación entre los canales de la comunicación no verbal y la personalidad. Más concretamente se han comentado resultados que apoyan la propuesta de que existe algún tipo de relación entre personalidad y comportamiento no verbal a través de la emisión de gestos realizados con las manos, como son las investigaciones que reflejaban una relación positiva entre gestos batuta (“Beats” – gestos que reflejan el flujo y la tasa del habla – que son entendidos como adaptadores en la propuesta de Ekman) y metafóricos (los gestos metafóricos hacen referencia a una imagen visual; sin embargo, las imágenes a las cuales refieren son de conceptos abstractos) con neuroticismo, así como gestos icónicos con amabilidad (Kopple 2014). También se han observado relaciones positivas entre gestos ilustradores con amabilidad y apertura así mismo una relación positiva entre gestos reguladores y responsabilidad (Cuñado-Yuste, 2008).

En este trabajo de Tesis, se han observado correlaciones significativas entre factores principales/secundarios de la personalidad y los gestos. Estos resultados responden al segundo objetivo de investigación, entendido como el más representativo o principal de esta Tesis. A continuación se discutirán los resultados obtenidos referentes a los factores tanto principales como secundarios, reflejando las derivaciones y repercusiones que pudieran tener en las diferentes áreas de interés.

El primer dato que aparece en los análisis (tabla 13) es la relación principal que se establece entre el factor principal apertura y los DCs ilustradores en su conjunto. Se puede observar en este resultado lo que se tenía en mente en las hipótesis de partida, que las personas que realizan gestos DCs ilustradores se muestran con mayor aspecto o área de

apertura y que la persona que realiza estos gestos es abierta, insinuando así un perfil de personalidad original, imaginativo, de amplios intereses, atrevido, amable y cercano.

En referencia a las subhipótesis o hipótesis específicas para el *factor neuroticismo* asociadas a los gestos DCs en conjunto, se ha observado que hay una relación alta y positiva con el gesto DCs ilustradores y también con los DCs adaptadores, lo que nos lleva a concluir que:

- Se acepta la hipótesis específica 1 en la que se propone que existe relación entre el rasgo neuroticismo y la emisión de gestos DCs ilustradores. Entendiéndose que las personas que emiten una mayor tasa de gestos DCs ilustradores poseerán un mayor nivel del rasgo neuroticismo. Como el elemento del factor neuroticismo que está señalado por la correlación es la ansiedad, podemos intuir que la persona que muestre estos DCs ilustradores se mostrarán menos capaz de controlar los impulsos. Un aspecto que podría resultar interesante es el papel que jugaría la velocidad del gesto (DCs por minuto), en tanto podría ser una variable moduladora de esta relación.
- Se acepta la hipótesis específica 2. Existen por tanto datos sobre una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de neuroticismo; es decir, las personas con mayores niveles de neuroticismo tienden a realizar en mayor grado gestos adaptadores, estando éstos asociados en mayor grado al subfactor hostilidad, lo que parece apoyar la relación propuesta anteriormente entre este DCs ilustradores y la dificultad de controlar los impulsos.
- No se acepta la hipótesis específica 3. Donde se esperaba una relación directa entre el uso de DCs reguladores y los niveles de neuroticismo. No hay relación entre DCs y niveles de neuroticismo.

- No se acepta la hipótesis específica 4. Se esperaba una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de neuroticismo; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en neuroticismo y se ha encontrado que no existe relación.

Análisis de la Subhipótesis o Hipótesis específicas para el *factor extraversión*. No se ha comprobado que exista una relación entre los subfactores del rasgo o factor principal correlacionan con algún tipo de tipo general de gesto DCs, por lo que se puede concluir que:

- No se acepta la hipótesis específica 5 donde se esperaba relación directa entre el uso de DCs ilustradores y los niveles de extraversión; No se ha encontrado relación entre DCs ilustradores en su conjunto y los subfactores de neuroticismo.
- No se acepta la hipótesis específica 6. Se esperaba una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de adaptadores, menor puntuación en extraversión. No se han encontrado datos que apoyen esta hipótesis cuando se observan los DCs adaptadores en unión.
- No se acepta la hipótesis específica 7. Se espera una relación directa entre el uso de reguladores y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de reguladores, mayor puntuación en extraversión. Al igual que en los anteriores no se observa relación.
- No se acepta la hipótesis específica 8. No se ha dado ninguna asociación entre extraversión y DCs gestos. Se esperaba una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de extraversión; es decir, a mayor uso de emblemas, mayor puntuación en extraversión.



Análisis de la Subhipótesis o Hipótesis del factor apertura. Se ha observado que en el *factor apertura* hay correlación positiva con una variedad de gestos, de lo cual se puede afirmar que:

- Se acepta la hipótesis específica 9 donde se espera una relación directa entre el uso de DCs ilustradores y los niveles de apertura; es decir, a mayor uso de DCs ilustradores, mayor puntuación en apertura. Se ha encontrado una relación alta y positiva entre DCs ilustradores con el factor apertura, concretamente con los elementos de *estética e ideas* lo que puede indicar que la emisión de estos gestos DCs ilustradores reflejan esta característica de personalidad. Así, las personas que con frecuencia utilizan este tipo de gestos tendrían gustos referidos al arte en general, la belleza, la poesía y la música entre otras. Se mostrarían con ideas originales y curiosas intelectualmente, presentando una apertura de mente en general.

Se puede observar que la interpretación del DGs ilustrador dependerá de la velocidad de emisión del mismo, aspecto que no se ha tenido en cuenta en esta Tesis y que se considera que tendría un estudio específico.

- Se rechaza la hipótesis específica 10 en la que se espera una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de apertura; es decir, a mayor uso de DCs adaptadores, menor puntuación en apertura. Aunque el factor principal no muestra relación concretamente con adaptadores, se observa una *relación inversa* entre DCs adaptadores concretos (se discute más adelante) y apertura, aspecto que se considera importante a la hora de observar y describir a una persona que muestra apertura en sus conductas. En concreto se ha encontrado una relación positiva con

los subfactores del factor apertura referidos a la fantasía y a los valores, posiblemente esta relación se podría explicar por la característica de las personas con alta fantasía, quienes fantasean un mundo exterior mediante la creación de un interesante mundo interior. Este aspecto de autosatisfacción puede ser expresado en los gestos DCs.

- No se acepta la hipótesis específica 11. Se espera una relación directa entre el uso de reguladores y los niveles de apertura; es decir, a mayor uso de reguladores, mayor puntuación en apertura. En esta ocasión no se cumplen los pronósticos pues no ha aparecido relación entre DCs reguladores con apertura.
- No se acepta la hipótesis específica 12, pues en esta ocasión se esperaba una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de apertura; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en apertura. Se observa que no aparecen relaciones significativas.

Análisis de la Subhipótesis o Hipótesis del factor amabilidad. Se observa correlaciones negativas con los gestos relacionados con el factor.

- No se acepta la hipótesis específica 13. Se espera una relación directa entre el uso de DCs ilustradores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de ilustradores, mayor puntuación en amabilidad. No se observan datos relevantes o significativos en los DCs ilustradores generales.
- Se rechaza la hipótesis específica 14. Se espera una relación directa entre el uso de DCs adaptadores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de DCs adaptadores, menor puntuación en amabilidad. No se observa que existan relaciones significativas.

- Se rechaza la hipótesis específica 15. Se espera una relación directa entre el uso de DCs reguladores y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de DCs reguladores, mayor puntuación en amabilidad. No se observa que haya relaciones significativas entre DCs reguladores y los elementos del factor amabilidad.
- Se rechaza la hipótesis específica 16 donde se espera una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de amabilidad; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en amabilidad. Concretamente en este caso se observa una relación negativa entre los gestos DCs emblemas y amabilidad en los elementos de actitud conciliadora y sensibilidad a los demás. Estos datos refieren a las características que se reflejan en las personas amables, quienes poseen altas puntuaciones en amabilidad tiende a ser condescendiente con los demás, a inhibir la agresión, a olvidar y perdonar. Las personas conciliadoras son apacibles y bonachonas, estas características unidas a la sensibilidad describe a estas personas como empáticas y que dan valor a las normas sociales. Así esta relación negativa con los DCs emblema indica que quien se muestra amable emite menos mensajes emblemáticos, que por definición necesitan de consenso, y por tanto las personas que lo emiten son menos claras en su expresión.

*Analizando las Subhipótesis o Hipótesis del factor responsabilidad se puede concluir que nuevamente hay una relación con signo negativo con los elementos reflejados seguidamente.*

- No se acepta la hipótesis específica 17. Se espera una relación directa entre el uso de ilustradores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de ilustradores, mayor puntuación en responsabilidad. Se observa que existe una

relación significativa y con signo negativo entre los gestos generales DCs ilustradores con responsabilidad. Se observa que la relación específica es con el subfactor sentido del deber. Como la relación es inversa podemos entender que quien emite DCs ilustradores se mostraría más descuidado en relación a seguir los propios valores éticos y morales.

Pudiendo observar en este sentido que las personas que emiten gestos generales definidos como DCs ilustradores puntuarían bajo en sentido del deber.

- Se acepta la hipótesis específica 18. Se espera una relación directa entre el uso de adaptadores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de adaptadores, menor puntuación en responsabilidad. Se puede observar que la emisión general de DCs adaptadores correlaciona negativamente con el factor responsabilidad. Existe especialmente una relación inversa con sentido del deber y necesidad de logro de manera que a mayor emisión de DCs adaptadores menor responsabilidad, aspecto que parece congruente con la idea que propone que las personas se ponen nerviosas ante las responsabilidades que consideran que no pueden lograr, o incluso apoyaría la teoría de la carga cognitiva (Sweller 1994).
- Se rechaza la hipótesis específica 19. Se espera una relación directa entre el uso de reguladores y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de reguladores, mayor puntuación en responsabilidad. En este elemento se observa que existe una relación significativa y negativa marcando la dirección de la relación. Cuanto más DCs reguladores menos responsabilidad. Se observa que esta relación negativa al ser mirada en detalle se corresponde con los elementos de orden y necesidad de logro. Lo que nos indicaría cierta relajación en la necesidad

de orden y menor auto exigencia entendida como necesidad de logro de la persona que realiza DCs reguladores.

- No se acepta la hipótesis específica 20. Se espera una relación directa entre el uso de DCs emblemas y los niveles de responsabilidad; es decir, a mayor uso de DCs emblemas, mayor puntuación en responsabilidad. No se existe relación ente este gesto DCs y la responsabilidad.

Una vez analizados los DCs generales relacionándolos con los subfactores de los rasgos principales, se analizará el efecto que se concluye de un análisis más detallado, focalizando en los tipos de gestos o Descriptores Conductuales definidos en el estudio 1 y referidos en páginas anteriores como DC1 a DC10 y con 3 de los DCs que se duplican en DCsBIS, resultando un total de 13 Descriptores Conductuales.

Para poder seguir el discurso de manera práctica y clara se plantea la conveniencia de tener presente la tabla 16.

Se comenzará siguiendo el mismo esquema que se ha seguido para analizar los datos anteriores. Partiendo del factor principal veremos qué elementos o subfactores correlacionan con los DCs específicos de cada bloque de gestos (ilustradores, adaptadores, reguladores y emblemas).

Empezando por el factor **neuroticismo** encontramos que existe una relación significativa entre el subfactor ansiedad, el referido a depresión y el relativo a la impulsividad, todos ellos relacionados con el DC2 ilustrador (gesto asociado a una palabra refiriendo tamaño, forma, distancia, altura, situación y más). Según se ha comentado anteriormente el gesto debería ser atendido en su valor de rapidez o lentitud al presentarlo, que como en este caso está asociado a impulsividad podemos entender que se percibe de manera rápida o de

frecuencia rápida. Desde esta interpretación habría que entender que la presentación de DC2 ilustrador reflejaría la intranquilidad o preocupación que acompaña a las personas con altos valores de neuroticismo.

El segundo gesto que se analiza está relacionado con el factor neuroticismo y es DC4 ilustrador (movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos) que se asocia a hostilidad (tendencia a experimentar cólera y estados asociados como la frustración y rencor manifestando bajos niveles de tolerancia a la frustración) e impulsividad. Dos aspectos estos que se pueden encontrar juntos en personas que gesticulan con mucha energía y sin control de los gestos. Esta forma de realizar los DCs son observables a simple vista en una interacción y cuando se observa realizarlos en el interactivo el receptor del mensaje gestual puede sentir malestar o amenaza de que pudiera escaparse un golpe.

El siguiente gesto analizado en relación con el neuroticismo es el DC4Bis emblema (movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos cuando NO se asocia a una verbalización y como respuesta a una pregunta) y correlaciona de manera negativa con la impulsividad. Se observa en la relación negativa que existen menos emisión de DC4Bis emblemas ante la característica de impulsividad lo que resulta representativo de cierta inhibición, aspecto que también ha sido referido por investigadores que realizan trabajos sobre la mentira (de Paulo 2003).

Se observa también que existe relación positiva entre el DC5Bis ilustrador (Se considera un gesto Ilustrador cuando SÍ se asocia a una verbalización, ej., decir: “y dijo que de acuerdo”, realizando el gesto de OK) con vulnerabilidad.

Finalmente se ha encontrado en relación en el factor neuroticismo en su subfactor hostilidad con el gesto DC8 adaptador (agarrarse al cuerpo o a algún objeto), mostrando

nuevamente la característica de las personas con rasgos de neuroticismo en su vertiente más hostil.

Así se ve que en relación al neuroticismo:

- La hostilidad se relaciona con expresar gestos DC2 ilustradores + DC8 adaptadores.
- Se aprecia la depresión con la expresión únicamente de gestos DC2 ilustradores, pudiendo reflejar una disminución de gestos.
- La impulsividad es reflejada en la emisión de DC2 ilustrador + DC4 ilustrador + DC4Bis emblemas con signo negativo, este último refuerza la reflexión anterior sobre la depresión.
- Por último, la vulnerabilidad se asocia en la emisión de DC5Bis ilustradores.

Lo primero que se puede observar analizando el factor principal de **extraversión** es que se inhibe la realización de gestos DC7 adaptadores (recogerse o subirse la/s manga /s o colocarse la ropa u objeto alguno cuando NO se asocia a una verbalización; ej., “remangarse, atusarse el pelo, recolocarse en el sillón, frotarse las piernas o brazos y más) asociados al elemento cordialidad, esta inhibición refleja la actitud extravertida en sus aspectos relacionales y en la concentración del interés en un objeto externo.

Se observará ahora el factor de extraversión en sus diferentes subfactores. Es posible ver que cordialidad está asociada de manera negativa a la inhibición del gesto DC7 adaptador (recogerse o subirse la o las mangas o colocarse la ropa u objeto alguno), de esta manera las personas que muestran una menor manipulación de sí mismos o de los objetos poseerían la característica de cordialidad, mostrando la tendencia a expresar afectos y amistad.

Se aprecia también relación en parte ambigua entre el subfactor asertividad y los gestos DC3Bis adaptador (movimiento con los dedos de las manos cuando NO se asocia a una verbalización, ej., manos o brazos en los brazos de sillón jugueteando con los dedos) y de manera inversa con DC4 ilustrador (Movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos cuando SÍ se asocia a una verbalización, ej., decir: “y a mí qué”, levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos) a más asertividad menos ilustradores y mas adaptadores.

La actividad como elemento de la extraversión está asociada de manera positiva con DC3Bis adaptador. También se encuentran relaciones ambiguas entre búsqueda de emociones y DC3 ilustrador en negativo y DC3Bis adaptador en positivo. A mayor búsqueda de emociones menores gestos DC3 ilustrador (movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra) y mayor utilización de gestos DC3Bis adaptadores. Pareciera que la búsqueda de emociones fomenta los DCs adaptadores.

En el factor extraversión se puede ver que:

- Se da la coincidencia que en tres de los subfactores de extraversión (asertividad, actividad y búsqueda de emociones) se encuentra relación con el DC3Bis adaptador, mostrando la actividad que resulta en las personas extravertidas, actividad que refleja la tendencia e invertir cantidades de energía en la involucración en actividades varias, así como la tendencia a ocuparse en tareas y vivir la vida de manera rápida.
- Por otra parte, se observa también que los gestos DC3 (movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra) y DC4 ilustradores (movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos) se relacionan negativamente con actividad y búsqueda de emociones, lo que parece indicar que



la actividad de los extravertidos es, posiblemente en parte, de autosatisfacción ante la emoción que les genera las relaciones sociales.

Continuando con el análisis se observarán las relaciones entre los elementos del factor **apertura** con los diferentes gestos. Como se pudo comprobar con anterioridad este es el factor que más significación ha obtenido en relación a los diferentes gestos y también es el que más gestos asociados tiene.

Se observan relaciones positivas entre los gestos DC6 adaptador (jugueteando con los dedos, manos u objeto o frotarlos entre sí), DC9 adaptador (tocarse, frotarse, rozarse, rascarse alguna parte del cuerpo u objeto) y fantasía. Este gesto de auto adaptación parece tener la función de calmar ante situaciones de alta emotividad. Podría ser que al exponerse ante los demás, las personas con la característica de fantasía gestionen las emociones de esta forma. Por su parte en el subfactor estética se encuentran una serie de relaciones positivas y negativas con diferentes gestos que se pasa a describir. Existe relación positiva con DC2 ilustrador, DC3 ilustrador y DC4Bis emblema, realizando gestos acompañando al discurso de manera apropiada y presentando las manos a su interlocutor al tiempo que eleva los hombros en una conversación abierta y tranquila. También se ve una relación negativa con DC3Bis adaptador (a mayor apertura menos adaptadores) y menor cantidad de DC4 ilustrador con mayor apertura (movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos), mostrando en estas conductas actitudes congruentes con la apertura. Así los gestos descritos muestran un patrón de conducta asociado al arte, la música y la belleza en general.

Se observa así mismo una relación negativa entre sentimientos y DC1 ilustrador y positiva con DC4Bis emblema. Siendo la apertura a los sentimientos el reflejo de que estas personas son más capaces de sentir intensamente, entendiendo la emoción como una parte

importante de la vida. Así quien realiza inhibición de gestos DC1 ilustradores (señalar con un dedo o más en cualquier dirección u objeto) parece ser que experimenta de manera más profunda y más diferenciada los estados emocionales sintiendo más vivamente tanto la felicidad como la desdicha.

El subfactor ideas se relaciona positivamente con el DC3 ilustrador (movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra), mostrando este gesto la capacidad de imaginación entendida como curiosidad mental y deseo de considerar ideas nuevas y tal vez poco convencionales. Finalmente se constata la relación entre DC8 adaptador (agarrarse al cuerpo o a algún objeto). Se considera un gesto adaptador cuando NO se asocia a una verbalización; ej., “mantener las manos cogidas por las muñecas como mirando el reloj, mantener los brazos cogiendo los apoyabrazos del sillón”) y DC9 adaptador (tocarse, frotarse, rozarse, rascarse alguna parte del cuerpo u objeto) se puede ver cómo refleja la posible relación entre auto adaptadores y reflexión por repasar los valores propios o incluso por sobrecarga cognitiva en un momento determinado de la conversación o del trabajo.

Así observando la apertura concluimos que:

- Hay relación entre DC6 adaptador + DC8 adaptador y DC9 adaptador con los elementos fantasía y valores, mostrando posiblemente estos datos que las personas con características de apertura tienden a realizar auto adaptadores en sus momentos de introspección sobre los valores propios y en la recreación de las fantasías.
- También se observa que en el aspecto estética la emisión de gestos está principalmente relacionada con DC2 ilustrador + DC3 ilustrador + DC4Bis emblema y reducen los gestos DC3Bis adaptadores y DC4ilustradores

- En la receptividad ante los propios sentimientos internos y emociones las personas con el rasgo de apertura muestran emisión de DC4Bis emblemas.
- También hay relación clara entre la emisión del DC3 ilustrador (movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra) asociado a ideas y estética. A mayor expresión de estos gestos mayor grado de interés en el arte y la belleza en general y mayor grado de curiosidad intelectual así como tolerancia a las ideas de los demás.

Observando ahora el factor **amabilidad** se comprueba que no existen relaciones significativas con ninguno de los DCs específicos. Es curioso que cuando se observó la relación entre los gestos como grupo se encontró que en el factor principal amabilidad se daban relaciones significativas aunque negativas entre los subfactores actitud conciliadora, sensibilidad a los demás con DCs emblemas.

Finalmente observamos el factor **responsabilidad** en su subfactores, encontrando que todas las correlaciones con los diferentes DCs son negativas. Se da una relación negativa entre competencia, como sensación de ser capaz y eficaz al enfrentarse a la vida, con los gestos DC3 ilustrador (movimiento con los dedos de las manos cuando SÍ se asocia a una verbalización; ej., decir: “era algo pequeño como una pelusa”, frotando el pulgar y el índice haciendo una bolita) y con DC4 ilustrador (movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos cuando SÍ se asocia a una verbalización, ej., decir: “y a mí qué”, levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos). Como la relación es inversa se entiende que las personas que realizan mayor cantidad de estos tipos de gestos DCs ilustradores se perciben menos capaces y eficaces que el resto de la población.

Así mismo ocurre con el subfactor orden el cual se relaciona negativamente con DC4Bis emblema y DC10 regulador, mostrando también la percepción que tienen estas personas de sentimiento de no ser personas capaces de organizarse, describiéndose a sí mismas como desordenadas. Otro elemento que se relaciona negativamente es el sentido del deber y lo hace con el DC2 ilustrador (gesto asociado a una palabra referida al tamaño, forma, distancia, altura, situación y más) al ser negativa se observa que a mayor sentido del deber menor cantidad de gesto DC2 ilustrador y la inversa, las personas con menor sentido del deber mostrarán más este tipo de gesto.

En cuanto a los descriptores Conductuales DC9 adaptador y DC10 regulador correlacionan negativamente con la necesidad de logro. De esta forma las personas realizaran estos gestos sienten que no son capaces de conseguir los objetivos, sintiéndose negligentes e indecisos. Esto mismo ocurre con los gestos DC3 ilustrador y DC4 ilustrador que se relacionan de manera inversa con autodisciplina mostrando en la inhibición de los gestos la apatía en el actuar o incluso la falta de persistencia para hacer lo que le gustaría.

- De estas relaciones negativas entre los subfactores de responsabilidad y todos los DCs que se ha encontrado relación, se puede concluir que la responsabilidad se podría apreciar en la inhibición manifiesta de cualquier tipo de gesto.

## 8. Conclusiones

Esta investigación se comenzó con la idea de que podría haber alguna relación entre la personalidad y los gestos. Se ha apuntado que esta forma indirecta de observar a las personas podría ser una herramienta que ayudase a los diferentes profesionales a realizar su labor de una manera más fácil.

Desde estas primeras ideas se proponía que la intervención en terapias podría hacerse de manera más satisfactoria, tanto para el profesional como para el cliente que recibiría una evaluación más rápida y eficaz de sus rasgos de personalidad. En esta evaluación inicial el profesional podría anticipar la manera en que la persona estaría comportándose con el objetivo de ser eficaz y eficiente en su labor de ayuda.

También se ha propuesto como áreas de aplicación de los resultados obtenidos, la perfilación indirecta de la personalidad realizada por profesionales en los espacios necesitados de control, como son los aeropuertos, donde se valora la peligrosidad de una persona en base a su comportamiento, siendo en este ámbito donde se aprecia la mayor relevancia de los datos aportados por la presente Tesis. Es a través de los comportamientos emitidos al realizar una simple interacción o una serie de pregunta en momentos determinados donde se puede vislumbrar la estabilidad emocional (DCs adaptador) de la persona, pudiéndola colocar en un continuo entre neuroticismo y psicoticismo, aspecto que se ha demostrado eficaz para la valoración de las tipologías.

Otro de los aspectos que se considera relevante en la perfilación indirecta de la personalidad es la expresión de la actividad versus pasividad que se ha podido perfilar en los gestos DCs propuestos correlacionados con apertura, extraversión y neuroticismo donde se ha observado que la actividad es mostrada por los DCs adaptadores.

Se ha verificado como, en los elementos específicos, las hipótesis han sido aceptadas en su mayoría según hemos analizado anteriormente. Es posible ultimar que a nivel de factores principales los resultados son prometedores y concuerdan con las líneas que se han ido perfilando por diferentes investigadores a lo largo de los últimos años, materializadas éstas en las relaciones entre los cinco grandes y los gestos. Se puede concluir que los gestos que realizamos con las manos y que fueron definidos como Descriptores Conductuales en esta Tesis partiendo de los gestos propuestos por Ekman, son representativos de rasgos de personalidad específicos.

Concretamente se puede concluir observando los datos que:

- **Neuroticismo** se relaciona positivamente con los diferentes tipos de gestos DC2 + DC3 + EC4 + DC5 Bis todos ellos ilustradores (a mayor neuroticismo mayor cantidad de DCs ilustradores) y con DC8 adaptador; y en menor grado y de manera inversa con DC4Bis emblema.
- **Extraversión** se relaciona de manera positiva con DC3Bis adaptador + DC7 adaptador en menor grado y de manera negativa. También la persona extravertida mostrará DC3 ilustrador + DC4 ilustrador en sentido inverso. A mayor extraversión menor DCs ilustradores.
- **Apertura** se relaciona ampliamente con DC2 ilustrador + DC3 ilustrador de manera positiva; también de manera positiva con DC4Bis emblema y DC6 + DC8 + DC9 adaptadores. Inhibe los DC1 ilustradores + DC3Bis adaptadores + DC4 ilustradores.
- **Amabilidad** no realiza gestos relevantes.
- **Responsabilidad** inhibe los gestos DCs en general, pero principalmente los DC3 + DC4 ilustradores; inhibe también los DC4Bis emblemas así como los DC9

adaptadore y los DC10 reguladores. A mayor responsabilidad menor cantidad de gestos en general.

De estos datos se concluye que se ha podido aportar un granito a la investigación que afirma que existen relaciones entre los rasgos de personalidad y el Comportamiento No Verbal en los diferentes canales expresivos y concretamente entre los rasgos de personalidad y los gestos realizados con las manos en una interacción diádica espontánea.

En lo referente a las limitaciones observadas a la presente investigación, se puede concluir que son las que precisamente esbozan nuevas líneas de investigación y que se apuntan a continuación.

Una de las limitaciones que se considera importante es que todavía no existe un concierto entre la comunidad científica a la hora de decidir cuáles son los grupos y cuál es la denominación común de gestos a analizar, así como su acotamiento temporal en el inicio y fin del mismo. A este respecto se plantea un metaanálisis que focalice sobre las investigaciones realizadas y que aúne los resultados para poder establecer qué gestos definen mejor los comportamientos. También se podría realizar un acuerdo interjueces de mayor calado entre los miembros de la comunidad científica que hoy en día trabajan en el tema de los gestos.

Se ha observado que los DCs emblemas han tenido una escasa aparición y relevancia, posiblemente por la dificultad expuesta en la detección de los mismos en una interacción breve. A este respecto sería conveniente desarrollar una investigación específica en este tipo de gestos.

También se ha observado que algunos de los DCs propuestos no han resultado significativos, esto parece indicar la limitación primera que se expone en relación al consenso

de los tipos de gestos y determinación de los Descriptores Conductuales referidos a los mismo por parte de la comunidad científica. Por esto se considera conveniente la realización de una replicación del trabajo experimental para contrastar los resultados obtenidos.

Finalmente se puede decir que, si bien hay relación entre los gestos y los rasgos de personalidad, la relación aún no se puede establecer como muy clara y definitoria de un perfil específico, necesitando una mayor profundización en este tipo de trabajos.



## 9. Referencias

- Aguado, R. (2015), *La emoción decide y la razón justifica*; Editorial: EOS: instituto de orientación psicológica asociados, Madrid.
- (2014) *Es emocionante saber emocionarse*, Editorial: EOS: Madrid.
- Alibali, M. W., Evans, J. L., Hostetter, A. B., Ryan, K., & Mainela-Arnold, E. (2009). Gesture–speech integration in narrative: Are children less redundant than adults? *Gesture*, 9(3), 290-311.
- Alibali, M. W., Heath, D. C. & Myers, H. J. (2001). Effects of visibility between speaker and listener on gesture production: Some gestures are meant to be seen. *Journal of Memory and Language*, 44(2), 169-188.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: a psychological interpretation*. New York: Henry Holt and Company. (Traducción castellana: *Psicología de la personalidad*. Buenos Aires: Paidós. 1970).
- Argyle, M. (1972). *The psychology of interpersonal behavior*. Harmondsworth: Penguin. (Trad. castellana: *Psicología del comportamiento interpersonal*. Madrid: Alianza, 1978).
- (1978). *Bodily communication*. London: Methuen & Co Ltd. (Publicación original 1975). Reprinted 1976
- (2001). *Social interaction* [Análisis de la interacción] (Setaro, Flora, trad.) Icalma, Buenos Aires: Amorrortu editores S. A. (Publicación original 1969)
- Argyle, M., Alkema, F., & Gilmour, R. (1971). The communication of friendly and hostile attitudes by verbal and non-verbal signals. *European Journal of Social Psychology*, 1(3), 385-402.

- Argyle, M., & Lu, L. (1990). The happiness of extraverts. *Personality and individual differences*, 11(10), 1011-1017.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and personality*. New York, NY, US: Columbia University Press.
- Baird, A. A. & Fugelsang, J. A. (2004). The emergence of consequential thought: Evidence from neuroscience. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 359(1451), 1797-1804.
- Bandler R. & Grinder J. (1975a). *The structure of magic i: a book about language and therapy*. Palo Alto, CA.
- (1975b). *The Structure of magic ii: a book about communication and change*. Palo Alto, CA.
- Bavelas, J. B., Chovil, N., Lawrie, D. A. & Wade, A. (1992). Interactive gestures. *Discourse Processes*, 15(4), 469-489.
- Bavelas, J. B., Chovil, N., Coates, L., & Roe, L. (1995). Gestures specialized for dialogue. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(4), 394-405.
- Bavelas, J. B., Chovil, N., Lawrie, D. A., & Wade, A. (1992). Interactive gestures. *Discourse Processes*, 15(4), 469-489.
- Bavelas, J., Gerwing, J., Sutton, C., & Prevost, D. (2008). Gesturing on the telephone: Independent effects of dialogue and visibility. *Journal of Memory and Language*, 58(2), 495-520.
- Bavelas, J., Kenwood, C., Johnson, T., & Phillips, B. (2002). An experimental study of when and how speakers use gestures to communicate. *Gesture*, 2(1), 1-17.
- Beck, A. T. (1979) *Cognitive therapy of depression*, Guilford clinical psychology and psychotherapy series, Editor Guilford Press.

- Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York, NY: Guilford Press.
- Berenbaum, H., Chow, P. I., Schoenleber, M., & Flores, L. E. (2016). Personality and pleasurable emotions. *Personality and Individual Differences*, 101, 400-406.
- Berry, D. S., & Hansen, J. S. (2000). Personality, nonverbal behavior, and interaction quality in female dyads. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(3), 278-292.
- Birdwhistell, R. L. (1979). *El lenguaje de la expresión corporal - Versión castellana de Antonio J. Desmouts ; Revisión bibliográfica por Joaquim Romaguera i Ramió; Industria Gráfica Ferrer Coll, S. A. -Barcelona - Kinesics and Context: Essays on Body Motion Communication (1970). Philadelphia: University of Pennsylvania Publications.*
- Borkenau, P., & Liebler, A. (1992). Trait inferences: Sources of validity at zero acquaintance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(4), 645.
- Bronfenbrenner, U. (1971). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona, Paidós.
- Cacioppo, J. T., Klein, D. J., Berntson, G. G. y Hatfield, E. (1993). *The psychophysiology of emotion*. En M. Lewis y J. M. Haviland (Eds.): *Handbook of Emotions*. Nueva York: Guilford Press.
- Campbell, A., & Rushton, J. P. (1978). Bodily communication and personality. *British Journal of Clinical Psychology*, 17(1), 31-36.
- Caso, L., Maricchiolo, F., Bonaiuto, M., Vrij, A., & Mann, S. (2006). The impact of deception and suspicion on different hand movements. *Journal of Nonverbal Behavior*, 30(1), 1-19.
- Cattell, R. B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Baltimore: Penguin Books.

- Cattell, R. B. y Kline, P. (1977). *The scientific analysis of personality and motivation*. Academic Press, Inc. Limited.
- Chu, M., Meyer, A., Foulkes, L., & Kita, S. (2014). Individual differences in frequency and saliency of speech-accompanying gestures: the role of cognitive abilities and empathy. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 694.
- Chu, M., & Kita, S. (2008). Spontaneous gestures during mental rotation tasks: insights into the microdevelopment of the motor strategy. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(4), 706.
- Cochet, H., & Vauclair, J. (2014). Deictic gestures and symbolic gestures produced by adults in an experimental context: Hand shapes and hand preferences. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*, 19(3), 278-301.
- Cohen, A. A. (1977). The communicative functions of hand illustrators. *Journal of Communication*, 27(4), 54-63.
- Cohen, A. A., & Harrison, R. P. (1973). Intentionality in the use of hand illustrators in face-to-face communication situations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28(2), 276.
- Colletta, J. M., Pellenq, C., & Guidetti, M. (2010). Age-related changes in co-speech gesture and narrative: Evidence from French children and adults. *Speech Communication*, 52(6), 565-576.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (2002): *NEO PI-R MANUAL. NEO PI-R, Inventario de personalidad NEO revisado*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuñado-Yuste Á. (2008) *Relación entre gestos ilustradores, adaptadores, reguladores y rasgos de personalidad*, Manuscrito no publicado, Departamento de Psicología, FICE, Universidad de Deusto, Vizcaya.

- Darwin, C. (1984). *The expresion of emotions in animals and man* [*La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*] (Fernández Rodríguez, Tomás Ramón, trad.) Madrid: Alianza Editorial, S.A. (Publicación original 1872 London: Murray).
- Darwin, C., & Leakey, R. E. (1985). *El origen de las especies*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- DePaulo, B. M., Lindsay, J. J., Malone, B. E., Muhlenbruck, L., Charlton, K. y Cooper, H. (2003). Cues to deception. *Psychological bulletin*, 129, 74-118.
- De Europa, C. (2002). Marco común europeo de referencia para las lenguas. Strasburgo: Consejo de Europa, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes.
- De la Lengua Española, D. (2001). *Real Academia Española*. Vigésima, 1.
- De Raad, B., & Perugini, M. (Eds.). (2002). *Big Five assessment*. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- De Ruirer, J. P. (2000). 14 The production of gesture and speech. *Language and Gesture*, 2, 284.
- Dorsch, F. (1991). *Diccionario de psicología*. Barcelona, Editorial Herder.
- Efron, David. (1970). *Gesture and environment* [*Gesto, raza y cultura*] (Marta Guastavino, trad.) Buenos Aires: Nueva Visión. (Publicación original 1941)
- Eysenck, H. J. & Eysenck, M. (1985). *Personality and Individual Differences: A Natural Science Approach*, N.Y.: Plenum Press. (Traducción castellana: *Personalidad y diferencias individuales*. Madrid: Pirámide 1987).
- Eysenck, H. J. (1997a). *Rebel with a cause* (revised and expanded edition). New Brunswick: Transaction Publishers.
- (1997b). Personality and experimental psychology: the unification of psychology and the possibility of a paradigm. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1224-1237.

- Ekman, P. (1964). Body position, facial expression, and verbal behavior during interviews. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, 295-301.
- (1965). Differential communication of affect by head and body cues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(5), 726-735.
- (1972). Universal and cultural differences in facial expression of emotion. En J. R. Cole (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation*, 1971 (vol. 19, págs. 207-283). Lincoln, NE: Nebraska University Press.
- (1973). *Darwin and facial expression: a century of research in review*. Nueva York: Academic Press.
- (1980). Asymmetry in facial expression. *Science*, 209(4458), 833-834.
- (1984). Expression and the nature of emotion. En K. S. Scherer y P. Ekman (eds.), *Approaches to Emotion* (págs. 319-344). Hillsdale, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates.
- (1992a). Are there basic emotions? *Psychological Review*, 99(3), 550-553.
- *Atlas de las emociones* (s.f.) <http://atlasofemotions.org/#> según Paul Ekman, recuperado 24 mayo 2017 de <http://www.paulekman.com/atlas-of-emotions/>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). the repertoire of nonverbal behavior. *Semiotica*, 1, págs.49-98.
- (1972). Hand movements. *The Journal of Communication*, Vol. 22 (4), págs.353-374.
- (1982). Felt, false, and miserable smiles. *Journal of nonverbal behavior*, 6(4), 238-252.
- Ellis, A., & Abrahms, E. (1980). *Terapia racional-emotiva (TRE): mejor salud y superación personal afrontando nuestra realidad*. Pax-México.

- Ellis, A., Grieger, R., & Marañón, A. S. (1990). *Manual de terapia racional-emotiva* (Vol. 2). Desclée de Brouwer.
- Emmorey, K., & Casey, S. (2002). Gesture, thought, and spatial language. En *Spatial Language* (págs. 87-101). Springer Netherlands.
- Eshel, N., Nelson, E. E., Blair, R. J., Pine, D. S., & Ernst, M. (2007). Neural substrates of choice selection in adults and adolescents: development of the ventrolateral prefrontal and anterior cingulate cortices. *Neuropsychologia*, 45(6), 1270-1279.
- Fabbri-Destro, M., Avanzini, P., Stefani, E., Innocenti, A., Campi, C., & Gentilucci, M. (2015). Interaction between words and symbolic gestures as revealed by N400. *Brain Topography*, 28(4), 591-605.
- Fernández-Abascal, E. G. (1997). Estilos y Estrategias de Afrontamiento. En E.G. Fernández-Abascal, F. Palmero, M. Chóliz & F. Martínez (Eds.), *Cuaderno de Prácticas de Motivación y Emoción*. Madrid: Pirámide, 189-206.
- (1999). *Emociones y salud*. Barcelona: Ariel Psicología.
- Fernández, F. P. (2004). El medio social como estructura psicológica: Reflexiones del modelo ecológico de Bronfenbrenner. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 3(2), 161-177.
- Ferri, F., Busiello, M., Campione, G. C., Stefani, E., Innocenti, A., Romani, G. L. & Gentilucci, M. (2014). The eye contact effect in request and emblematic hand gestures. *European Journal of Neuroscience*, 39(5), 841-851.
- Feyereisen, P., & Havard, I. (1999). Mental imagery and production of hand gestures while speaking in younger and older adults. *Journal of nonverbal behavior*, 23(2), 153-171.

- Forment, M. (1997). La verbalización de la gestualidad en el aprendizaje de E/LE. *Espéculo: Revista de Estudios Literarios*, (5), 8. Recuperado 20 mayo 2017 de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/numero5/mforment.htm>
- Friesen, W. V., Ekman, P., & Wallbott, H. (1979). Measuring hand movements. *Journal of Nonverbal Behavior*, 4(2), 97-112.
- García, V., & Sibils, R. (2006). Las emociones: nuevas perspectivas desde el psicoanálisis y las neurociencias. Ponencia presentada en el 7º Congreso Virtual de Psiquiatría *Interpsiquis*, 2006, págs. 1-19.
- Gayá, J. (2003) Comunicación no verbal y literatura. En contacto corporal autoadaptador en *El Gatopardo. I, Lenguaje y textos*, 21, 101-113.
- Gelabert, M. J., Martinell, E., & Mestre, J. C. (1990). *Diccionario de gestos con sus giros más usuales*. Madrid, Edelsa.
- Gillespie, M., James, A. N., Federmeier, K. D., & Watson, D. G. (2014). Verbal working memory predicts co-speech gesture: Evidence from individual differences. *Cognition*, 132(2), 174-180.
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology: Vol. 2* (p. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Göksun, T., Goldin-Meadow, S., Newcombe, N., & Shipley, T. (2013). Individual differences in mental rotation: what does gesture tell us? *Cognitive processing*, 14(2), 153-162.
- Guilford, J. P. (1959). Traits of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation Vol. 10*, p. 141–161. New York, NY: Harper & Row.
- Hadar, U., Wenkert-Olenik, D., Krauss, R., & Soroker, N. (1998). Gesture and the processing of speech: Neuropsychological evidence. *Brain and language*, 62(1), 107-126.



- Hall, E. T. (1963). A system for the notation of proxemic behavior. *American Anthropologist*, 65, p. 1003-1026.
- *The hidden dimension [La Dimensión Oculta]* (Félix Blanco, trad.) México: Siglo XXI editores, S. A. de C.V. (Publicación original 1966)
- Hall, C. S., & Lindzey, G. (1957). *Theories of personality*. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc.
- Hellwig, B., & Van Uytvanck, D. (2005). *Eudico linguistic annotator (ELAN) version 2.4 manual*. Technical report, MaxPlanck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands.
- Hewes, G., (1974) Gesture Languages in Cultural Contact, *Sign Language Studies* 4, págs. 1-34.
- Hostettera, A. B., & Alibali, M. W. (2010). Language, gesture, action! A test of the gesture as simulated action framework. *Journal of Memory and Language*, 63, 245-257.
- Hostetter, A. B., Alibali, M. W., & Kita, S. (2007). I see it in my hands' eye: Representational gestures reflect conceptual demands. *Language and Cognitive Processes*, 22(3), 313-336.
- Hostetter, A. B., & Hopkins, W. D. (2002). The effect of thought structure on the production of lexical movements. *Brain and Language*, 82(1), 22-29.
- Hostetter, A. B., & Potthoff, A. L. (2012). Effects of personality and social situation on representational gesture production. *Gesture*, 12(1), 62-83.
- Hostetter, A. B., & Skirving, C. J. (2011). The effect of visual vs. verbal stimuli on gesture production. *Journal of Nonverbal Behavior*, 35(3), 205-223.
- Hulsbosch, M. (2009). *ELAN—linguistic annotator: version 3.8*. Recuperado 20 mayo, 2017 de <https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>.

- Izard, C. E. (1991). *The psychology of emotions*. Nueva York: Plenum Press.
- James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*, 9, 188-205 (Traducido al castellano en 1985 en *Estudios de psicología*, 21, 57-73).
- Jourard, S. M. (1966). An exploratory study of body-accessibility. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 5 (3), 221-231.
- Kendon, A. (1995). Gestures as illocutionary and discourse structure markers in Southern Italian conversation. *Journal of Pragmatics*, 23(3), 247-279.
- Kendon, A. (2004) (reprinted with corrections 2005) *Gesture visible action as utterance* Cambridge: Cambridge University Press.
- Kita, S. (2000). How representational gestures help speaking. *Language and Gesture*, 1.
- Kita, S., & Özyürek, A. (2003). What does cross-linguistic variation in semantic coordination of speech and gesture reveal? Evidence for an interface representation of spatial thinking and speaking. *Journal of Memory and Language*, 48(1), 16-32.
- Kopple, K. (2014). *Individual differences in frequency and type of gesture production: Relationship to personal characteristics* (Doctoral dissertation, Bryn Mawr College).
- Koppensteiner, M., Stephan, P., & Jäschke, J. P. M., (2015). From body motion to cheers: Speakers' body movements as predictors of applause. *Personality and Individual Differences*, 74, 182-185.
- (2016). Moving speeches: Dominance, trustworthiness and competence in body motion. *Personality and Individual Differences*, 94, 101-106.
- Krauss, R. M., Chen, Y., & Gottfexnum, R. F. (2000). 13 Lexical gestures and lexical access: a process model. *Language and Gesture*, 2, 261.

- Krauss, R. M., Dushay, R. A., Chen, Y., & Rauscher, F. (1995). The communicative value of conversational hand gesture. *Journal of Experimental Social Psychology, 31*(6), 533-552.
- Krauss, R. M., & Hadar, U. (1999). The role of speech-related arm/hand gestures in word retrieval. *Gesture, Speech, and Sign, 93*, 2-41.
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. En J.M. Schlien (Ed.), *Research in Psychotherapy* (vol. 3, p. 90-103). Whashington, D.C: American Psychological Association.
- Lange, C. G. (1887). *Ueber gemuthsbewegungen*. Leipzig: Thomas.
- Lausberg, H., & Sloetjes, H. (2009). Coding gestural behavior with the NEUROGES-ELAN system. *Behavior Research Methods, 41*(3), 841-849.
- Lehman, E. (productor) y Nichols, M. (director). (1966) *¿Quién teme a Virginia Woolf?* [DVD]. EU.: Warner Bros. Pictures.
- Levelt, W. J., Richardson, G., & La Heij, W. (1985). Pointing and voicing in deictic expressions. *Journal of Memory and Language, 24*(2), 133-164.
- Levenson, R. W., Ekman, P. & Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology, 27*, 363-384.
- Levesque, M. J., & Kenny, D. A. (1993). Accuracy of behavioral predictions at zero acquaintance: A social relations analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 65*(6), 1178.
- Lieberman, M. D. (2000). Introversion and working memory: central executive differences. *Personality and Individual Differences, 28*(479), 486.
- López Pérez, R. M., Gordillo León, F. Grau Olivares, M. (Eds.) (2016) *Comportamiento no verbal: más allá de la comunicación y el lenguaje*, Madrid, editorial Pirámide.

- Luna, B., Thulborn, K. R., Munoz, D. P., Merriam, E. P., Garver, K. E., Minshew, N. J., ... & Sweeney, J. A. (2001). Maturation of widely distributed brain function subserves cognitive development. *Neuroimage*, 13(5), 786-793.
- MacLean, P. D. (1970). The triune brain, emotion and scientific bias. En: *The Neurosciences: Second Study Program*, editado por F. O. Schmitt. New York: Rockefeller Univ. Press, p. 336-348.
- Marine Corps Division Schools, The. (2004). Semper sensitive *Harper's Magazine*; Vol. 398 Issue 1849, 25-26.
- Marshall, T. C., Lefringhausen, K., & Ferenczi, N. (2015). The Big Five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Personality and Individual Differences*, 85, 35-40.
- Martínez, A. I. (2002). Temperamento, carácter; personalidad. Una aproximación a su concepto e interacción. *Revista Complutense de Educación Vol. 13*, Núm. 2, 617-643
- Martínez, M. J. C. (2005). Comunicación no verbal y enseñanza de español como segunda lengua a inmigrantes en contextos escolares. *Interlingüística*, (16), 225-236.
- Matsumoto, D. & Ekman, P. (2004). The relationship among expressions, labels, and descriptions of contempt. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 87(4), 529-540.
- Matsumoto, D., Hwang, H., López, R. M. & Pérez-Nieto, M. A. (2013). Lectura de la expresión facial de las emociones: investigación básica en la mejora del reconocimiento de emociones. *Ansiedad y estrés*, 19(2-3), 121-129.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. Jr. (1990). *Personality in adulthood*. New York: Guilford
- McDougall, W. (1926). Outline of abnormal psychology. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 5(6), 473.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind. What the hands reveal about thought*. Univ. of Chicago.

- Mehrabian, A. (1994). *Silent messages: Implicit communication of emotions and attitudes*. California: Wadsworth. (Publicación original 1981)
- Mehrabian, A. & Ferris, S. R. (1967). Inference of attitudes from nonverbal communication into two channels. *Journal of Consulting Psychology, Vol. 31(3)*, 248-252.
- Mehrabian, A. & O'Reilly, E. (1980) Analysis of personality measures in terms of basic dimensions of temperament. University of California, Los Angeles - *Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 38*, No. 3, Mar 1980, 492-503
- Miller, K., & Franz, E. A. (2005). Bimanual gestures: Expressions of spatial representations that accompany speech processes. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain, and Cognition, 10(3)*, 243-265.
- Mischel, H. N., & Mischel, W. (1973). *Readings in personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston, Inc
- Morris, D. (2004) [*El Lenguaje del Cuerpo: (El mono desnudo)*]. *The Naked Ape*. [Vídeo]. Madrid: Círculo Digital, S.L.; Recuperado 20 mayo 2017 de <https://www.youtube.com/watch?v=xvkYUZNObXE>
- Morris, D. (1971) *Comportamiento Íntimo*, Traducción de Jose M<sup>a</sup> M. Paricio 1972. Plaza & Janes. S. A. Editores, Esplugas de Llobregat (Barcelona) (Título original: *Intimate Behaviour*).
- Mowrer, O. (1960). *Learning theory and behavior*. NY and London, John Wiley & Sons Inc.
- Neff, M., Toothman, N., Bowmani, R., Tree, J. E. F., & Walker, M. A. (2011). Don't scratch! self-adaptors reflect emotional stability. In *International Workshop on Intelligent Virtual Agents*, (p.398-411) Springer Berlin/Heidelberg,.

- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574-583.
- Oliva, A. & Antolín, L. (2010) Cambios en el cerebro adolescente y conductas agresivas y de asunción de riesgos, *Estudios de Psicología*, 31(1), 53-66.
- Ostrosky, F. & Vélez, A. (2013) Neurobiología de las Emociones; *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(1), 1-13.
- O'Carroll, S., Nicoladis, E., & Smithson, L. (2015). The effect of extroversion on communication: Evidence from an interlocutor visibility manipulation. *Speech Communication*, 69, 1-8.
- O'Neil, W. N. (1975). *The beginning of modern's psychology*. (Traducción castellana: *Los orígenes de la psicología moderna*. Caracas: Monte Ávila editores).
- Papez, J. W. (1937). A proposed mechanism of emotion. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. Winter 7(1) 1995: 103-12.
- Parrill, F., Bullen, J., & Hoburg, H. (2010). Effects of input modality on speech–gesture integration. *Journal of Pragmatics*, 42(11), 3130-3137.
- Ping, R., & Goldin-Meadow, S. (2010). Gesturing saves cognitive resources when talking about nonpresent objects. *Cognitive Science*, 34(4), 602-619.
- Poyatos, F. (1968). Paralingüística y kinésica: para una teoría del sistema comunicativo en el hablante español. *En Actas del Tercer Congreso Internacional de Hispanistas* (p. 725-738). El Colegio de México.
- (1970). Kinésica del español actual. *Hispania*, Vol. 53, Nº 3, 444-452.
- (1994). *La comunicación no verbal* (1ªed., Vol.II). Madrid: Itsmo

- (2003). La Comunicación No Verbal: Algunas de sus Perspectivas de Estudio e Investigación. *Revista de Investigación Lingüística*. VI -Nº 2, 67-83.
- Pérez, E. J. P., de León, J. M. R. S., & Luque, M. L. (2015). Personalidad y cerebro: un encuentro inevitable. *Papeles del Psicólogo*, 36(1), 54-61.
- Punset, E., Bisquerra, R., Gea, P., & Palau, V. (2015). *Universo de emociones*. Valencia: PalauGea.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. Nueva York: Harper & Row.
- (1984). Emotions: A general psychoevolutionary theory. En K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.) *Approaches to Emotions*. (197-219) Hillsdale: Erlbaum.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Rauscher, F. H., Krauss, R. M., & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access: The role of lexical movements in speech production. *Psychological Science*, 7(4), 226-231.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.). Madrid, España. Consultado 25 mayo de 2017 en <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Ricci-Bitti, P. E. (1976). Communication by gestures in south and north Italians. *Italian Journal of Psychology*, 1, 117-125.
- Ricci-Bitti, P. E., y Cortesi, S. (1980). *Comportamento non verbale e comunicazione* [*Comportamiento no verbal y comunicación*] (Colección Punto y Línea). Barcelona: Gustavo Gili, S.A. (Publicación original 1977).
- Rimé, B. (1982). The elimination of visible behaviour from social interactions: Effects on verbal, nonverbal and interpersonal variables. *European Journal of Social Psychology*, 12(2), 113-129.

- Rosenzweig, M. R. & Leiman A.L. (1992). Cap.18 Lenguaje y cognición, *Psicología fisiológica* (p. 771-823), Madrid: MacGraw-Hill.
- Ruesch, J. & Kees, W. (1956.) *Non-verbal communication. notes on the visual perception of human relations*, University of California Press, Berkeley.
- Ruesch, J., & Kees, W. (1982). *La comunicación no verbal* (Vol. 139). Univ of California Press.
- Saggar, M., Vrticka, P., & Reiss, A. L. (2015). Understanding the influence of personality on dynamic social gesture processing: An fMRI study. *Neuropsychologia*, 80, 71-78.
- Sampaio, A., Soares, J. M., Coutinho, J., Sousa, N., Gonçalves, O. F. (2014). The Big Five default brain: functional evidence. *Brain Structure and Function*, 219, 1913-1922.
- Sánchez-Elvira, A. (2003). *Introducción al estudio de las diferencias individuales* (1ª ed.), Madrid, Editorial Sanz y Torres, S.L.
- Selvini Palazzoli, M.; Cirillo, S.; Selvini, M.; Sorrentino, A.M (1999). *Muchachas anoréxicas y bulímicas*. (J.C. Gentile Vitale, Trad.).Barcelona, España: Paidós (Trabajo original publicado en 1998).
- Soler-Espiauba, D. (1987). Lo no verbal como un componente más de la lengua. *Espéculo*, 5, 1-20. (Reescrito en año 2000, recuperado 20 mayo 2017 de [https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/ele/com\\_nove.html](https://pendientedemigracion.ucm.es/info/especulo/ele/com_nove.html))
- Stokoe, W. C. (2005). *Language in hand. Why sign came before speech* [*El Lenguaje en las Manos: Por qué las señas precedieron al habla*]. (Eliane Cazenave Tapie Isoard, trad.) México: Fondo de Cultura Económica de España, S.L. (Publicación original 2001).
- Sweller, J. (1994). Cognitive Load Theory, Learning Difficulty, and Instructional Design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.



- Tamayo, J (2009). La relación cerebro-conducta ¿hacia una nueva dualidad? *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, Volúmen 9* Núm. 2 ProQuest Central, 285-293.
- Thompson, T. (2007). Relations among functional systems in behavior analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 83*, 423-440.
- Thorndike, E. L. (1911) *Individuality*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Thurstone, L. L. (1924). *The nature of intelligence*. NY: Harcourt Brace.
- Trafton, J. G., Trickett, S. B., Stitzlein, C. A., Saner, L., Schunn, C. D., & Kirschenbaum, S. S. (2006). The relationship between spatial transformations and iconic gestures. *Spatial Cognition and Computation, 6*(1), 1-29.
- Trager, G. L. (1958) Paralanguage: A first approximation, *Studies Linguistics, vol. 13*, 1-12.
- Ueda, Hiroto, y Martinell Gifre, Emma (2002). *Diccionario de gestos del español*. Recuperado 25 junio 2017 de <http://lecture.ecc.u-tokyo.ac.jp/~cueda/gakusyu/gestos/index.html>
- Valle, F. (1985). El problema de la validez ecológica. *Estudios de Psicología, 6*(23-24), 135-151.
- Wartenburger, I., Kühn, E., Sassenberg, U., Foth, M., Franz, E. A., & Van der Meer, E. (2010). On the relationship between fluid intelligence, gesture production, and brain structure. *Intelligence, 38*(1), 193-201.
- Watzlawick, P., Helmick Beavin, J., y Jackson, Don D. (1985). *Pragmatics of human communication [Teoría de la comunicación humana: Interacciones, patologías y paradojas]*. Barcelona: Editorial Herder S. A. (Publicación original 1967).
- Wenger, M. A., Jones, F. N. & Jones, M. H. (1962). Emotional behaviour. In D.K. Candland (Ed.): *Emotion: Bodily change*. Princeton, N.J.: van Nostrand.

Weinberger, D. R., Elvevåg, B., & Giedd, J. N. (2005). The adolescent brain. *Washington, DC: National Campaign to Prevent Teen Pregnancy.*

## Anexos

### **Anexo 1. Procedimiento para expertos primera fase.**

Estimado Experto: el procedimiento experimental que proponemos para la clasificación y codificación de la expresión gestual, se encuadra en el análisis de los gestos realizados con las manos y brazos. Antes de poner a prueba el procedimiento se requiere que un grupo de Expertos, basándose en su experiencia, en los conocimientos adquiridos y en lo que a Comunicación No Verbal (CNV) se refiere, nos facilite su opinión respecto a la clasificación que le proponemos de estos movimiento de manos y brazos, denominados Descriptores Conductuales (DC) y que Paul Ekman definió más específicamente como Ilustradores, Adaptadores, Reguladores y Emblemas. Dejaremos en esta ocasión fuera de la observación los definidos como Muestras de Afecto por entender que se realizan con mayor énfasis en la expresión del rostro.

Por lo tanto, le solicitaremos que nos facilite su opinión sobre la clasificación de diferentes movimientos de manos y brazos (DC) que hemos realizado teniendo en cuenta las categorías propuestas por Ekman (Paul Ekman y Wallace V. Friesen (1969)). En primer lugar describiremos el procedimiento y definiremos las categorías utilizadas para clasificar los movimientos (Ilustradores, Adaptadores, Reguladores y Emblemas). También, para facilitar su evaluación del procedimiento, le expondremos algunos aspectos relacionados con las teorías que lo sustentan. Por lo tanto, vamos a exponer un breve resumen de sus bases teóricas. Posteriormente, en un fichero aparte, se le solicitará como Experto que responda a algunas preguntas. Adicionalmente, necesitamos que responda a una encuesta auto-evaluativa,

donde cada Experto consultado valora sus propios conocimientos en relación a los requerimientos de la presente investigación.

**El procedimiento** de la investigación, a la que hace referencia este estudio, consiste en que los participantes realicen una prueba de personalidad, tipo test, y posteriormente interaccionen por parejas. Estas son seleccionadas al azar y su interacción es grabada durante los cinco primeros minutos. En primer lugar a todos los participantes se les aplica un test de personalidad. Una vez todos los participantes han entregado su hoja de respuesta correctamente rellena, se les selecciona al azar por parejas para la interacción; posteriormente se les comunica la consigna “debéis tener una interacción – charla libre - de tipo social entre los dos que habéis sido elegid@s” (se les informa de sus derechos como participantes en el experimento y se procede a la grabación que posteriormente será analizada observando los DC que ustedes están valorando).

**El objetivo general** de la investigación es determinar si existe relación entre los rasgos de personalidad y los gestos realizados con las manos y brazos al interaccionar con otra persona. Ahora bien, los objetivos específicos del procedimiento son: Detectar, codificar y clasificar los gestos tipo (descriptores conductuales) definidos como **ilustradores, Adaptadores, Reguladores y Emblemas**, para posteriormente determinar en qué grado o frecuencia se relacionan con las diferentes características de la personalidad.

**Breve resumen del Procedimiento para Expertos:** teniendo en cuenta el procedimiento propuesto para la investigación que le acabamos de describir, lo que le solicitamos es que, a partir de sus conocimientos y experiencia sobre el tema, nos ayude a agrupar los descriptores conductuales que le presentaremos (p.ej., mover un dedo señalando en una dirección), dentro

de las categorías establecidas por Ekman (emblemas, ilustradores, reguladores y adaptadores), de forma que las personas que actúen como jueces (registran/codifican los descriptores conductuales que observan en la interacción) durante el procedimiento de investigación, sepan que descriptores conductuales deben registrar y cómo se clasifican dentro de las categorías. Esto permitirá sistematizar el registro y realizar con garantías los análisis para comprobar la relación entre la frecuencia de aparición de los diferentes gestos y la personalidad.

### 1. Bases teóricas del procedimiento diseñado

La idea de que el lenguaje puede haberse iniciado con ademanes en lugar de sonidos no es nueva. La teoría de los ademanes como origen del lenguaje se remonta a las especulaciones de los antiguos filósofos. Sin embargo, a pesar de su antigüedad, nadie ha refutado la teoría o sus posibles alternativas. De hecho, hasta ahora, ninguna teoría acerca de cómo pudo haberse iniciado el lenguaje ha sido muy útil para responder preguntas importantes, pero tal vez esto se deba a que teorías como la de los ademanes (Gordon W. Hewes 1973) no ha recibido toda la atención que merecía (Williams Stokoe 2004).

Esta teoría plantea que las manos y los gestos realizados con ellas son el principio del lenguaje y por tanto el origen de la comunicación humana. La mano como recurso para designar a otra persona u objeto que quien lo señala está mirando y tiene en mente fue probablemente una de las primeras acciones que llevó al desarrollo de los seres humanos completos. La mano que señala se conecta con la visión y la acción dirigida con los nervios sensoriales en la mano y la conciencia de lo que está haciendo la mano. A lo largo de muchas generaciones, ese uso llevó a una mayor representación de la mano en la neocorteza del cerebro (W. Stokoe 2004, pág. 69).

Podemos situar los orígenes de la investigación sistemática sobre la comunicación de las emociones desde una perspectiva no verbal en el estudio de Charles Darwin (1872). Darwin en su línea de trabajo perfiló la posibilidad de que existieran unos elementos de comunicación que fuesen comunes en todos los contextos sociales y culturales. Podemos así entender que la comunicación entendida como conducta no verbal evolutivamente se inicia con la especie humana (G. W. Hewes, 1973). El lenguaje hablado hoy conocido, se deriva de los gestos visibles, así como de los patrones sintácticos implícitos en los gestos manuales. Los homínidos, utilizaron en primer lugar los gestos para la comunicación, siendo en una etapa filogenética posterior cuando estos gestos pasaron a transformarse en sonidos, que a su vez confluyeron en la creación de la comunicación oral hoy conocida (Stokoe, 2005).

Otra de las aportaciones de Darwin es que destacó la importancia de la comunicación y de la expresión en la supervivencia biológica, los animales que expresan sus emociones de una forma más efectiva serán más capaces de obtener unos resultados satisfactorios ya sea en relación a la procreación, defensa, cuidado de su prole, así como en la dirección del grupo y/o para ser seleccionados para el liderazgo.

La comunicación, entendida en un sentido amplio y enfocada a la relación social, es una de las principales características que nos definen como seres humanos. Así la capacidad de emitir, recibir, codificar y decodificar los mensajes, diferencia al hombre de otras especies filogenéticamente menos capacitadas. Como personas encuadradas en un contexto de interacción, hemos descubierto que una de las principales necesidades que tenemos para evolucionar como individuos y como sociedad es “comunicarnos” o más bien “metacomunicarnos”. Esta característica netamente humana sigue una serie de reglas y

presenta unas peculiaridades que facilitarán o dificultarán su objetivo final que no es otro que el de crear lazos positivos entre las personas.

En este sentido, podemos estudiar la comunicación desde tres puntos fundamentales. Desde la *sintaxis*, ocupada en la transmisión de las informaciones y del análisis de los problemas referentes al código, de los canales de transmisión y de la recepción de las informaciones; la *semántica* que se ocupa del sentido proporcionado por un mensaje y también de cómo este sentido es producido y comprendido, y la *pragmática* que analiza la manera como la propia comunicación y el contexto afecta al comportamiento.

Estas formas de análisis de la comunicación están interconectadas, pero este trabajo se centra en el análisis de la comunicación en su aspecto pragmático y desde la perspectiva de la comunicación no verbal en su variante de “gestos”. En este sentido y respecto a los gestos, Paul Ekman propuso las siguientes categorías (*emblemas, ilustradores, adaptadores, reguladores y muestras de afecto*) que pasamos a definir a continuación de manera clara y detallada.

La primera categoría, ***emblemas***, son esa clase de actos no verbales que pueden ser traducidos en palabras como un símbolo; por ejemplo, un beso al aire en una dirección, el símbolo de victoria, una sonrisa, o un ceño fruncido (entendemos que estos gestos no necesariamente irán acompañados de una verbalización por tener significado en sí mismos);

La segunda categoría, ***ilustradores***, son elementos que sirven a la función de enfatizar o como su nombre indica de ilustrar lo dicho. Los ejemplos son múltiples: identificación de formas (cuadrado, redondo o irregular), gestos de señalar direcciones o cosas, u otros

movimientos que son redundantes con el referente lingüístico. Incluidos en esta categoría están los movimientos que parecen añadir la puntuación o el énfasis, como señalar de la mano, un levantamiento rápido de la cabeza, o dibujar en el aire un objeto o persona referida verbalmente; en esta investigación son definidos como los gestos que no realizan contacto continuado con otra parte del cuerpo de forma mantenida o permanente.

La tercera categoría, *demostradores de afecto*, trata con la función de los llamados afectos primarios (miedo, sorpresa, aversión, ira, alegría y tristeza), que han sido estudiados principalmente en la cara, aunque también los podemos observar en los brazos y las manos, así vemos el miedo en el gesto de apretar las dos puños, la alegría cuando levantamos los brazos como al bailar, y cuando sentimos aversión presentamos la palma de la mano, como parando, al tiempo que miramos a otro lado; el estudio de esta variante de gestos será pospuesta para otro experimento.

La cuarta categoría, *reguladores*, se refiere a gestos que indican a nuestro interlocutor que puede continuar hablando, que abrevie, que queremos hablar o simplemente que no tenemos ganas de conversar, y por tanto ayudan a iniciar, mantener o terminar el discurso de los participantes en una situación social, como ejemplo podemos observar cabeceos, mano tapando la boca, brazos cruzados; **Estaremos especialmente atentos a los micro-movimientos realizados en posición de gesto regulador, que podrían ser entendidos como adaptadores (ejemplo: frotar los dedos mientras se permanece en escucha).**

La última categoría, *adaptadores*, se refiere a actos denominados por algunos autores como autistas, pues están relacionados con la satisfacción de necesidades corporales, como el



movimiento en una posición más cómoda, toquetearse, atusarse el pelo y otros. Entendidos en este trabajo como cualquier gesto que se realiza en fricción o roce entre las manos/dedos o entre estas y otra parte del cuerpo, y que no podríamos definir como ilustrador.

#### REFERENCIAS – procedimiento para expertos

- Darwin, Charles. (1984). *The Expression of Emotions in Animals and Man* [La expresión de las emociones en los animales y en el hombre] (Fernández Rodríguez, Tomás Ramón, trad.) Madrid: Alianza Editorial, S.A. (Publicación original 1872).
- Ekman, P., y Friesen, W.V. (1969). The Repertoire of Non Verbal Behavior. *Semiotica*, 1, págs.49-98.
- Ekman, P., y Friesen, Wallace V. (1972). Hand Movements. *The Journal of Communication*, Vol. 22, págs.353-374.
- Hewes, Gordon, (1973) Gesture Languages in Cultural Contact, *Sign Language Studies* 4, págs. 1-34.
- Stokoe, William C. (2004). *Language in Hand. Why Sign Came before Speech* [El Lenguaje en las Manos: Por qué las señas precedieron al habla]. (Eliane Cazenave Tapie Isoard, trad.) México: Fondo de Cultura Económica de España, S.L. (Publicación original 2001).

**Anexo 2. Encuesta para determinar el coeficiente de competencia de los expertos.****Nombres y Apellidos:**

(Tenga en cuenta que los datos facilitados serán tratados con total confidencialidad)

Estimado profesor/experto: tanto el procedimiento de investigación utilizado, como el jurado que evaluará los resultados de la tesis en el futuro, exigen la realización de una consulta previa que permita calcular el coeficiente de competencia de los expertos que podrían ser consultados. Por este motivo, le rogamos responder a las siguientes preguntas de la forma más objetiva posible.

- A. Colocando una X en la siguiente tabla, señale el valor correspondiente al **grado de conocimientos o experiencia que posee** sobre los siguientes temas. Considere que la escala es ascendente, por ello 0 representa ausencia de conocimiento y 10 implica tener un conocimiento muy elevado.

**11. Conocimientos teóricos en el campo de las emociones**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**12. Experiencia en investigación dentro del campo de las emociones**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Conocimientos teóricos sobre Comunicación No Verbal (CNV)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**13. Experiencia en investigación dentro del campo de la CNV**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**14. Autores representativos y/o principales (fuentes primarias y secundarias) en el estudio de la CNV**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**15. Conocimientos teóricos sobre comunicación gestual**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**16. Experiencia en investigación dentro del campo de la comunicación gestual**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**17. Conocimientos teóricos sobre codificación y clasificación de gestos o expresiones faciales**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**18. Estudios de investigación relativos a la expresión gestual**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**19. Propuestas de porcentaje de la comunicación que corresponde a los diferentes aspectos de la comunicación no verbal (CNV)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**20. Práctica aplicada en la observación de comunicación no verbal**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**21. Conocimientos teóricos sobre aspectos relacionados con la comunicación no verbal**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

B. Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio acerca de las preguntas contestadas anteriormente sobre CNV.

Para ello marque una X, en alguna de las casillas (Alto, Medio o Bajo).

<b>Fuentes de argumentación o fundamentación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Análisis teóricos realizados por usted en el tema de estudio.			
Su experiencia práctica obtenida en el tema de estudio.			
Trabajos de autores nacionales relacionados al tema de estudio.			
Trabajos de autores extranjeros relacionados al tema de estudio.			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición sobre el tema.			

### Anexo 3. Preguntas para expertos primera fase.

(Se presentan aquí las primeras descripciones para evaluación de los expertos que sería reducida posteriormente)

#### 1- Preguntas para el Experto

En las subsiguientes preguntas, se le suministrará información sobre el **nombre de cada uno de los Descriptores Conductuales y la categoría dentro de la cual se ha incluido**. Dado su conocimiento sobre el tema se le pedirá que marque con una x su grado de acuerdo con respecto a la pertinencia de incluir dicho descriptor en la categoría indicada. Con este fin, se ha colocado un recuadro con una escala del 0 al 4.

Nota: si Ud.

- No está “*Para Nada de Acuerdo*” con la idea de que la descripción esté encuadrada en la categoría indicada, debería seleccionar la casilla “0”.
- Si está “*Totalmente de Acuerdo*” con ello debería marcar una X en la casilla “4”.

**(Realice esta operación en todos los descriptores)**

Ejemplo: seleccionando 1= que estoy Poco de Acuerdo (con que el enunciado se encuadre en la categoría propuesta en este caso adaptador)

**DC ejemplo:** Señalar con un dedo o más (cualquier dedo: anular pulgar, etc.) en cualquier dirección u objeto.

Se considera un gesto **adaptador** cuando se asocia (o no) a una verbalización. (ej., decir: “*cuando estuve contigo el otro día*”, señalando con el dedo al interlocutor)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianament e de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4

Sugerencias: considero que esta definición estaría mejor encuadrada en...o sería más apropiado...

Si usted desea compartir con nosotros el motivo de su respuesta ante cualquiera de las 15 preguntas, sería de gran utilidad para esta investigación, especialmente cuando sean seleccionadas las casillas 0, 1 y 2. En este caso, usted puede utilizar el apartado de “sugerencias”, por ejemplo si considera que sería más adecuado incluir este descriptor en otra categoría, y en su opinión cuál sería esta categoría.

### DESCRIPTOR CONDUCTUAL (DC)

Observe y esté atento puesto que en ocasiones el descriptor se podría encuadrar dentro de una u otra categoría, dependiendo de la asociación o no a una verbalización.

DC1 - Señalar con un dedo o más (cualquier dedo: anular pulgar, etc.) en cualquier dirección u objeto.

Se considera un gesto **Ilustrador** cuando se asocia (o no) a una verbalización. (ej., decir: “cuando estuve contigo el otro día”, señalando con el dedo al interlocutor)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianament e de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC2 - Gesto asociado a una palabra (tamaño, forma, distancia, altura, situación y más). Se considera un gesto **Ilustrador** cuando se asocia (o no) a una verbalización. (ej., decir: “así de grande”, marcando un tamaño con ambas manos)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC3 - Presentación de palmas o reverso de las manos.

Se considera un gesto **Ilustrador** cuando se asocia (o no) a una verbalización. (ej., *decir: “¿me explico?”, presentando las palmas de las manos*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC4 - Movimiento con la mano o brazo dirigido hacia la propia persona, hacia los demás, hacia dentro o hacia afuera del eje vertical de la persona.

Se considera un gesto **Ilustrador** cuando se asocia (o no) a una verbalización. (ej., *decir: “a mí por dentro”, frotando la mano con el pecho hacia abajo*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC5 - Movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra.

Se considera un gesto **Ilustrador** cuando **SÍ** se asocia a una verbalización. (ej., *decir: “era algo pequeño como una pelusa”, frotando el pulgar y el índice haciendo una bolita*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC5 – BIS Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej., *manos o brazos en los brazos de sillón jugueteando con los dedos*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC6 - Movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos.

Se considera un gesto **Ilustrador** cuando **SÍ** se asocia a una verbalización. (ej., *decir: “y a mí qué”, levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC6 -BIS Se considera un gesto **Emblema** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej., *levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos como respuesta a una pregunta.*)

Para Nada de Acuerdo	Poco de Acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo



<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

DC7 - Gesto específico de la cultura observada que posea significado propio “consensuado”.

(símbolo “Ok”, símbolo de victoria y más).

Se considera un gesto **Emblema** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej., decir: “OK”, dedos índice y pulgar formando un círculo y el resto de dedos extendidos y algo curvados como señal de estar de acuerdo con algo).

<b>Para Nada de Acuerdo</b>	<b>Poco de Acuerdo</b>	<b>Medianament e de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

DC7 -BIS Se considera un gesto **Ilustrador** cuando **SÍ** se asocia a una verbalización. (ej., decir: “y dijo que de acuerdo”, realizando el gesto de OK)

<b>Para Nada de Acuerdo</b>	<b>Poco de Acuerdo</b>	<b>Medianament e de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

DC8 - Juguetando con los dedos, manos u objeto o frotarlos entre sí.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej., podría darse frotar las yemas de los dedos como signo de nerviosismo o de estar pensando/ mascullando algo; otro ejemplo podría ser el gesto de realizar puñetas – manos entrelazadas y dedos pulgares girando entre sí)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC9 - Recogerse o subirse la/s manga /s o colocarse la ropa u objeto alguno.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej.,

*“remangarse, atusarse el pelo, recolocarse en el sillón, frotarse las piernas o brazos y más”*)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC10 - Agarrarse al cuerpo o a algún objeto.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (ej.,

*“mantener las manos cogidas por las muñeca como mirando el reloj, mantener los brazos cogiendo los apoyabrazos del sillón”*)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC11 - Mirarse las manos, dedos, uñas o partes del cuerpo escudriñándolos.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. *ej.*,  
 “observarse cualquier parte del cuerpo con detenimiento mientras escucha”)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC12 - Tocarse, frotarse, rozarse, rascarse alguna parte del cuerpo u objeto.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización. (*ej.*,  
 “frotarse los brazos o piernas -si no hace frío-; frotarse las manos”)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
0	1	2	3	4
Sugerencias:				

DC13 - Mantener los brazos cruzados o en el regazo.

Se considera un gesto **Regulador** (escucha activa) cuando **NO** se asocia a una verbalización (si se asociara a alguna verbalización habría que observar los microgestos para poderlo considerar como ilustrador) (*ej.*, “mantener las manos en el regazo; mantener los brazos apoyados en el sillón; mantener las manos entrelazadas por los dedos; todos ellos sin micro movimientos de manos o dedos”)

Para nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Medianamente de Acuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

DC14 - Mantener las manos entre las piernas, cogidas o entrelazadas en el regazo o en otra parte; estáticas.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización (escucha activa).

<b>Para nada de acuerdo</b>	<b>Poco de acuerdo</b>	<b>Medianamente de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

DC15 - Cualquier conducta con los brazos y manos que no implique movimiento o micro movimiento.

Se considera un gesto **Adaptador** cuando **NO** se asocia a una verbalización.

<b>Para nada de acuerdo</b>	<b>Poco de acuerdo</b>	<b>Medianamente de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sugerencias:				

**Anexo 4. Descriptores Conductuales Finales.**

<b>DC1</b> - Señalar con un dedo o más (cualquier dedo: anular pulgar, etc.) en cualquier dirección u objeto.	Se considera un gesto <b>Ilustrador</b> , con independencia de que se asocie o no a una verbalización. (ej., decir: “ <i>cuando estuve contigo el otro día</i> ”, señalando con el dedo al interlocutor)
<b>DC2</b> - Gesto asociado a una palabra (tamaño, forma, distancia, altura, situación y más).	Se considera un gesto <b>Ilustrador</b> con independencia de que se asocie o no a una verbalización. (ej., decir: “ <i>así de grande</i> ”, marcando un tamaño con ambas manos)
<b>DC3</b> - Movimiento con los dedos de las manos acompañando o no al discurso o palabra.	Se considera un gesto <b>Ilustrador</b> cuando <b>SÍ</b> se asocia a una verbalización. (ej., decir: “ <i>era algo pequeño como una pelusa</i> ”, frotando el pulgar y el índice haciendo una bolita).
<b>DC3 BIS</b>	Se considera un gesto <b>Adaptador</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., <i>manos o brazos en los brazos de sillón jugueteando con los dedos</i> )
<b>DC4</b> - Movimiento de hombros al tiempo de mover o presentar las manos.	Se considera un gesto <b>Ilustrador</b> cuando <b>SÍ</b> se asocia a una verbalización. (ej., decir: “ <i>y a mí qué</i> ”, levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos).
<b>DC4 BIS</b>	Se considera un gesto <b>Emblema</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., <i>levantando los hombros al tiempo que se presentan las palmas de las manos como respuesta a una pregunta.</i> )

<p><b>DC5</b> - Gesto específico de la cultura observada que posea significado propio “consensuado”. (símbolo “Ok”, símbolo de victoria y más).</p>	<p>Se considera un gesto <b>Emblema</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., decir: “OK”, dedos índice y pulgar formando un círculo y el resto de dedos extendidos y algo curvados como señal de estar de acuerdo con algo).</p>
<p><b>DC5 BIS</b></p>	<p>Se considera un gesto <b>Ilustrador</b> cuando <b>SÍ</b> se asocia a una verbalización. (ej., decir: “y dijo que de acuerdo”, realizando el gesto de OK)</p>
<p><b>DC6</b> - Juguetear con los dedos, manos u objeto o frotarlos entre sí.</p>	<p>Se considera un gesto <b>Adaptador</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., podría darse frotar las yemas de los dedos como signo de nerviosismo o de estar pensando/mascullando algo; otro ejemplo podría ser el gesto de realizar puñetas – manos entrelazadas y dedos pulgares girando entre sí)</p>
<p><b>DC7</b> - Recogerse o subirse la/s manga /s o colocarse la ropa u objeto alguno.</p>	<p>Se considera un gesto <b>Adaptador</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., “remangarse, atusarse el pelo, recolocarse en el sillón, frotarse las piernas o brazos y más”)</p>
<p><b>DC8</b> - Agarrarse al cuerpo o a algún objeto.</p>	<p>Se considera un gesto <b>Adaptador</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., “mantener las manos cogidas por las muñeca como mirando el reloj, mantener los brazos cogiendo los apoyabrazos del sillón”)</p>
<p><b>DC9</b> - Tocarse, frotarse, rozarse, rascarse alguna parte</p>	<p>Se considera un gesto <b>Adaptador</b> cuando <b>NO</b> se asocia a una verbalización. (ej., “frotarse los brazos o piernas -si</p>

del cuerpo u objeto.	<i>no hace frío-; frotarse las manos”)</i>
<b>DC10</b> - Mantener los brazos cruzados o en el regazo, o las manos entre las piernas, cogidas o entrelazadas en el regazo o en otra parte; (ej., “mantener las manos en el regazo; mantener los brazos apoyados en el sillón; mantener las manos entrelazadas por los dedos)	Se considera un gesto <b>Regulador</b> con independencia de que se asocie o no a una verbalización. Podría estar asociado a un movimiento leve de cabeza o a un sonido (aja, humm, etc) (escucha activa)

## **Anexo 5. Consentimiento informado.**

### **Consentimiento Informado**

Yo \_\_\_\_\_

con DNI \_\_\_\_\_ doy mi consentimiento para que se utilice mi imagen y datos únicamente para el experimento realizado por Ángel Cuñado Yuste en su trabajo de investigación.

Por este documento quedo informado de que se respetarán los derechos de privacidad que me asisten como participante en el experimento, en relación a la transferencia de datos a ninguna otra persona o/y entidad.

Bilbao, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2007

Firma del participante



## **Anexo 6. Direcciones páginas web.**

### **Páginas Web de centros de investigación sobre comunicación no verbal.**

Comprobados con fecha de 14 de mayo de 2017

Automated Face Analysis: Facial Expression Analysis. (Carnegie Mellon University).

Berkeley Psychophysiology Laboratory. (Department of Psychology .University of California - Berkeley). Ahora en <http://ist-socrates.berkeley.edu/~ucbpl/>

David B. Givens's Center for Nonverbal Studies.

Luigi Anolli's Centro Studi e Ricerche di Psicologia della Comunicazione. (Università Cattolica del Sacro Cuore). In Italian. New link.

The Face Group. Robotics Institute. (Carnegie Mellon University). New link.

Geneva Emotion Research Group. (University of Geneva).

Magnus S. Magnusson's Human Behavior Laboratory. (University of Iceland).

Robert Krauss's Human Communication Laboratory. (Psychology Department. Columbia University).

Human Interaction and Psychophysiology. (Department of Psychiatric Neurophysiology. University of Berne).

Human Interaction Laboratory. (University of California - San Francisco).

Nalini Ambady's Interpersonal Perception and Communication Laboratory. (Harvard University).

David Perrett's Perception Laboratory. (School of Psychology. University of St Andrews, Scotland).

Veikko Surakka's Research Group for Emotions, Sociality and Computing (University of Tampere). New link.

Ursula Hess's Social Psychophysiology Laboratory. (Psychology Department. Université du Québec à Montréal).

Arvid Kappas's X Lab. (University of Hull). New link.

Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación © 2002 Instituto Cervantes para la traducción en español.

<http://cvc.cervantes.es/obref/marco>

## Anexo 7. Marco Común Europeo.

### El Marco Común Europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación

#### 4.4.5. Comunicación no verbal

##### 4.4.5.1. Gestos y acciones

Los gestos y acciones que acompañan a las actividades de la lengua (normalmente actividades orales cara a cara) comprenden:

- señalar, por ejemplo, con el dedo, con la mano, con la mirada, con una inclinación de la cabeza. Estas acciones se utilizan con deícticos para la identificación de objetos, personas, etc.; por ejemplo: «¿Me puedes dar ése? No, ése no, aquél»;
- demostración, con deícticos. Por ejemplo: «Yo cojo éste y lo sujeto aquí, de esta forma. Ahora haced vosotros lo mismo»;
- acciones observables con claridad, que se pueden suponer como conocidas en textos narrativos, comentarios, pedidos, etc.; por ejemplo: «¡No hagas eso!», «¡Bien hecho!», «¡Oh, no, lo ha tirado!».

En todos estos casos, el enunciado no puede interpretarse a menos que se perciba la acción.

Los usuarios del *Marco de referencia* pueden tener presente y, en su caso, considerar:

- Qué destrezas tendrá que aprender el alumno, cómo se le capacitará para ello o qué se le exigirá al respecto, con el fin de relacionar acciones con palabras y viceversa.
- En qué situaciones tendrá que ponerlas en práctica el alumno, cómo se le

capacitará para ello o qué se le exigirá al respecto.

#### 4.4.5.2. Acciones paralingüísticas

Las acciones paralingüísticas comprenden:

Lenguaje corporal. El lenguaje corporal paralingüístico se diferencia de los gestos y acciones que van acompañados de enunciados en que conlleva significados que se han hecho convencionales y que pueden variar de una cultura a otra. Por ejemplo, en muchos países europeos se usan:

- gestos (por ejemplo, el puño apretado para indicar «protesta»);
- expresiones faciales (por ejemplo, sonreír o fruncir el ceño);
- posturas (por ejemplo, dejarse caer pesadamente para indicar «desesperación» o sentarse inclinado hacia delante para expresar «interés entusiasta»);
- contacto visual (por ejemplo, un guiño de complicidad o una mirada fija de incredulidad);
- contacto corporal (por ejemplo, un beso o un apretón de manos);
- proxémica (por ejemplo, permanecer cerca o alejado).

Uso de sonidos extralingüísticos en el habla. Dichos sonidos (o sílabas) son paralingüísticos porque conllevan significados que se han hecho convencionales, pero permanecen fuera del sistema fonológico de la lengua; por ejemplo:

«chsss»	para pedir silencio
«uuuuuh»	expresa desaprobación pública
«agh»	expresa asco
«ay»	expresa dolor
«bah»	expresa desprecio

Cualidades prosódicas. El uso de estas cualidades es paralingüístico si conlleva significados que se han hecho convencionales (por ejemplo, relacionados con actitudes y estados anímicos), pero no pertenecen al sistema fonológico regular donde participan características prosódicas de longitud, tono, acentuación; por ejemplo:

cualidad de voz	(chillona, ronca, profunda, etc.)
tono	(quejumbroso, alegre, conciliador, etc.)
volumen	(susurro, murmullo, grito, etc.)
duración	(¡vaaaaaale!)

Muchos efectos paralingüísticos se producen por combinación de tono, duración, volumen y cualidad de voz.

Se debería tener mucho cuidado en diferenciar la comunicación paralingüística de los lenguajes de signos desarrollados, que no están dentro del alcance del Marco de referencia, aunque a los expertos de ese campo muchos de sus conceptos y categorías les puedan parecer adecuados para sus intereses.

Los usuarios del *Marco de referencia* pueden tener presente y, en su caso, determinar:

— Qué comportamientos paralingüísticos de la lengua meta tendrá que reconocer y comprender el alumno, cómo se le capacitará para ello o qué se le exigirá al respecto.

**Anexo 8. Tablas de datos globales.**

A continuación se exponen las tablas de los datos generales obtenidos, mostrando las correlaciones correspondientes a los factores principales y secundarios con los Descriptores Conductuales específicos de cada bloque de gestos.

<b>Factores principales</b>	Neuroticismo	Extraversión	Apertura	Amabilidad	Responsabilidad
DC1 Ilus.	-0,007	0,070	-0,068	-0,109	0,103
DC2 Ilus.	<b>0,260*</b>	0,026	0,213	-0,087	-0,071
DC3 Ilus.	0,200	-0,143	<b>0,369*</b>	-0,042	-0,277
DC3BIS Adap.	-0,191	0,459	-0,006	0,073	0,053
DC4 Ilus.	0,297	-0,168	-0,241	-0,013	-0,164
DC4BIS Embl.	-0,188	-0,003	0,275	0,094	-0,039
DC5 Embl.	0,242	-0,041	-0,006	0,131	0,260
DC5BIS Ilus.	0,224	-0,071	0,072	0,362	-0,245
DC6 Adap.	0,219	-0,131	0,076	-0,057	0,022
DC7 Adap.	-0,052	-0,151	0,128	0,080	-0,088
DC8 Adap.	0,168	-0,030	0,099	-0,166	-0,227
DC9 Adap.	0,121	-0,099	0,093	-0,046	-0,119
DC10 Reg.	0,059	0,034	0,087	-0,090	-0,159
*p < 0,05; **p < 0,01					

<b>Neuroticismo</b>	Ansiedad	Hostilidad	Depresión	Ansiedad social	Impulsividad	Vulnerabilidad
DC1 Ilus.	0,075	0,075	-0,056	-0,079	0,091	-0,069
DC2 Ilus.	<b>0,272*</b>	0,143	0,200	0,095	0,208	0,196
DC3 Ilus.	0,155	0,160	0,156	0,061	0,032	0,191
DC3BIS Adap.	-0,242	0,006	-0,235	-0,240	0,406	-0,424
DC4 Ilus.	0,134	0,301	0,167	0,243	0,275	0,159

DC4BIS Embl.	-0,007	-0,066	-0,140	-0,219	-0,293	-0,267
DC5 Embl.	0,159	0,144	0,327	0,232	-0,364	0,032
DC5BIS Ilus.	0,201	-0,218	0,299	0,077	0,174	0,494
DC6 Adap.	0,219	0,200	0,128	0,172	0,113	-0,009
DC7 Adap.	-0,140	0,059	-0,082	-0,037	-0,125	-0,029
DC8 Adap.	0,125	<b>0,297*</b>	0,088	0,112	0,074	0,172
DC9 Adap.	0,047	0,147	0,105	0,045	0,127	-0,038
DC10 Reg.	-0,022	0,173	0,093	-0,003	0,001	0,009

Nota: Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador.

\* $p < 0,05$ .

Extraversión	Cordialidad	Gregarismo	Asertividad	Actividad	Búsqueda de emociones	Emociones positivas
DC1 Ilus.	0,066	0,068	0,042	0,064	0,058	-0,047
DC2 Ilus.	-0,015	0,095	0,090	0,078	0,045	-0,113
DC3 Ilus.	-0,120	0,019	-0,126	0,144	<b>-0,422*</b>	-0,204
DC3BIS Adap.	0,120	0,061	<b>0,634*</b>	0,480	<b>0,635*</b>	-0,197
DC4 Ilus.	-0,060	0,017	<b>-0,331*</b>	-0,173	0,164	-0,251
DC4BIS Embl.	0,106	0,053	0,156	-0,108	-0,256	0,022
DC5 Embl.	0,003	-0,202	0,169	-0,015	-0,037	-0,313
DC5BIS Ilus.	0,102	0,416	-0,196	-0,411	-0,073	-0,324
DC6 Adap.	-0,151	-0,004	-0,041	-0,080	-0,040	-0,133
DC7 Adap.	<b>-0,282*</b>	-0,217	-0,057	0,081	-0,147	-0,030
DC8 Adap.	-0,122	-0,051	0,024	-0,013	-0,044	-0,004
DC9 Adap.	-0,125	-0,129	-0,020	-0,136	0,132	-0,107
DC10 Reg.	-0,028	0,068	0,060	-0,056	0,132	-0,033

Nota: Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador.

\* $p < 0,05$ .

<b>Apertura</b>	Fantasia	Estética	Sentimientos	Acciones	Ideas	Valores
DC1 Ilus.	0,135	-0,161	<b>-0,292*</b>	0,024	0,012	0,095
DC2 Ilus.	0,137	0,208	0,046	0,144	0,179	0,162
DC3 Ilus.	0,007	0,330	0,265	0,261	<b>0,416*</b>	-0,190
DC3BIS Adap.	0,279	<b>-0,587*</b>	-0,028	-0,095	0,282	0,049
DC4 Ilus.	-0,152	<b>-0,386*</b>	-0,189	-0,084	-0,060	-0,071
DC4BIS Embl.	-0,011	<b>0,464**</b>	0,300	-0,033	0,231	0,246
DC5 Embl.	-0,055	0,225	-0,158	-0,268	0,337	-0,427
DC5BIS Ilus.	0,188	0,232	0,073	-0,224	-0,105	0,108
DC6 Adap.	<b>0,308*</b>	0,022	-0,050	0,087	0,051	0,065
DC7 Adap.	0,111	-0,051	0,066	0,192	0,143	0,223
DC8 Adap.	0,105	0,159	-0,009	0,012	0,041	<b>0,300*</b>
DC9 Adap.	<b>0,282*</b>	-0,017	-0,174	0,012	0,057	<b>0,329**</b>
DC10 Reg.	0,187	0,135	-0,078	0,004	0,120	0,115

*Nota:* Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador.

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

<b>Amabilidad</b>	Confianza	Franqueza	Altruismo	Actitud conciliadora	Modestia	Sensibilidad a los demás
DC1 Ilus.	0,035	-0,037	-0,163	-0,185	0,033	-0,181
DC2 Ilus.	-0,070	-0,099	-0,071	-0,104	0,018	-0,006
DC3 Ilus.	0,121	0,141	-0,193	-0,082	-0,043	0,028
DC3BIS Adap.	-0,134	-0,156	0,108	0,143	-0,046	0,024
DC4 Ilus.	0,012	-0,005	-0,120	-0,208	0,115	-0,031
DC4BIS Embl.	0,086	0,262	0,072	-0,066	0,144	-0,089
DC5 Embl.	-0,051	0,050	-0,169	-0,107	0,258	-0,007
DC5BIS Ilus.	0,179	0,227	0,109	0,083	0,198	0,102



DC6 Adap.	0,066	0,086	0,037	-0,210	-0,123	-0,196
DC7 Adap.	0,110	0,166	-0,051	0,032	-0,063	0,083
DC8 Adap.	-0,121	-0,072	-0,178	-0,110	-0,201	-0,050
DC9 Adap.	-0,163	-0,064	0,052	-0,051	-0,105	0,040
DC10 Reg.	-0,168	-0,058	-0,085	-0,113	-0,033	-0,098

*Nota:* Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador.

No existe significación.

<b>Responsabilidad</b>	Competencia	Orden	Sentido del deber	Necesidad de logro	Autodisciplina	Deliberación
DC1 Ilus.	-0,031	0,149	-0,024	-0,046	0,080	0,156
DC2 Ilus.	0,050	-0,162	-0,219	-0,011	-0,054	0,038
DC3 Ilus.	<b>-0,429*</b>	-0,182	-0,077	-0,111	<b>-0,388*</b>	-0,175
DC3BIS Adap.	0,055	-0,022	0,043	0,139	0,059	0,007
DC4 Ilus.	<b>-0,369*</b>	0,005	-0,212	-0,111	-0,286	-0,066
DC4BIS Embl.	0,041	-0,317	0,286	-0,068	-0,018	0,088
DC5 Embl.	-0,445	0,088	0,143	0,394	0,196	0,391
DC5BIS Ilus.	-0,254	0,020	-0,119	-0,180	-0,270	-0,063
DC6 Adap.	-0,069	0,087	-0,079	-0,002	0,132	0,107
DC7 Adap.	-0,146	0,039	-0,024	-0,191	-0,149	0,140
DC8 Adap.	-0,185	-0,106	-0,232	-0,168	-0,193	-0,162
DC9 Adap.	-0,082	-0,116	-0,107	<b>-0,257*</b>	-0,124	-0,021
DC10 Reg.	-0,179	-0,198	-0,191	-0,221	-0,102	-0,021

*Nota:* Ilus.= Ilustrador; Adap.= Adaptador; Embl.=Emblema; Reg.= Regulador.

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .