

UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN**Antonio Hernández-Mendo¹, María del M. Fernández de Motta¹ y María J. Raimundi²****Universidad de Málaga¹, España y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas², Argentina**

RESUMEN: El objetivo de este trabajo ha consistido en estudiar la fiabilidad y la estructura factorial del cuestionario ACANCODO (Análisis de CANales COMunicativos DOminantes), que consta de 60 ítems distribuidos en tres escalas: Visual, Auditiva y Kinestésica con 20 ítems cada una. Se ha administrado a través de la plataforma de evaluación psicosocial on-line Menpas (www.menpas.com) a una muestra compuesta por 1121 participantes procedentes de distintos ámbitos con edades comprendidas entre los 12 y los 59 años. Los resultados indican que el instrumento, que finalmente ha quedado con 47 ítems, posee unas óptimas propiedades psicométricas, con una fiabilidad excelente (Alpha de Cronbach en todas sus escalas superior a .92) y variancias explicadas cercanas al 60%. Estos resultados proporcionan una base óptima para realizar, posteriormente, un análisis factorial confirmatorio que permita determinar la varianza media extractada, validez convergente y discriminante.

PALABRAS CLAVE: Canales de comunicación, propiedades psicométricas, análisis factorial.

A QUESTIONNAIRE TO ASSESS COMMUNICATION CHANNELS

ABSTRACT: The aim of this work was to study the reliability and factor structure of the questionnaire ACANCODO (dominant communication channel analysis), which consists of 60 items divided into three scales: Visual, Auditory and Kinesthetic, with 20 items each. It is administered through the psychosocial assessment platform online Menpas (www.menpas.com) to a sample of 1121 participants from different areas and aged between 12 and 59 years. The results indicate that the instrument has finally left with 47 items, has optimal psychometric properties, with excellent reliability (Cronbach's Alpha in all scales greater than .92) and variances explained close to 60%. These results provide an optimal basis for a confirmatory factor analysis to determine the average variance extracted, convergent and discriminant validity later.

KEYWORDS: Communication channels, psychometric properties, factor analysis.

UM QUESTIONÁRIO PARA AVALIAR OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi estudar a estrutura confiabilidade e a estrutura fatorial do questionário ACANCODO (Análise de CANal de COmunicação DOminante), que consiste em 60 itens divididos em três escalas: visuais, auditivas e cinestésicas com 20 itens cada una de eles. É administrado através da plataforma on-line Menpas avaliação psicosocial (www.menpas.com) a uma amostra de 1121 participantes de diferentes áreas com idades entre 12 e 59 anos. Os resultados indicam que o instrumento tenha finalmente saiu com 47 itens, tem propriedades psicométricas ideais, com excelente confiabilidade (Alpha de Cronbach em todas as escalas maior que .92) e variâncias explicadas perto de 60%. Estes resultados constituem uma excelente base para mais tarde uma análise confirmatória fator para determinar a variância média extraída, convergente e validade discriminante.

PALAVRAS CHAVES: Canais de comunicação, as propriedades psicométricas, análise fatorial.

Manuscrito recibido: 13/09/2015

Manuscrito aceptado: 29/09/2015

Dirección de contacto: Antonio Hernández Mendo, Dpto. Psicología Social, Trabajo Social, Antropología Social y Estudios de Asia Oriental, Campus Teatinos s/n. 29071 Málaga, España.
Correo-e: mendo@uma.es

La comunicación permite la vida en sociedad siendo un aspecto esencial de la experiencia humana, y junto con el aprendizaje son el motor principal de la evolución del hombre y el medio que ha permitido el intercambio de la información, el conocimiento y el saber entre los individuos (Jiménez, 2011). Comunicar implica expresar emociones, ideas y pensamientos mediante un intercambio de información verbal y no verbal,

entre un emisor y un receptor (De Paz, Maderna, y Gutiérrez, 2006).

La vía de comunicación más frecuente en el hombre es la comunicación no verbal. A lo largo del desarrollo de una persona, la voz, la cara, los gestos y la postura comunican sentimientos a los demás, influyendo sobre su conducta. Así en las relaciones interpersonales se emiten (codificación) y se

reciben (decodificación) un gran número de señales de carácter no verbal, como expresiones faciales (Russell y Fernández-Dols, 1997), posturas y gestos (Wallbott, 1998), vocalizaciones (Juslin y Scherer, 2005), que se interpretan, voluntaria o involuntariamente, como sentimientos, emociones, actitudes o intenciones. Estas señales cumplen funciones regulatorias, de la propia experiencia emocional, así como de su expresión (Riggio, 2006). Así, cuando dos personas entran en contacto, a través del tipo de conducta comunicativa que establecen, van definiendo progresivamente su relación. De entre todos los mensajes posibles seleccionan aquéllos que son adecuados al tipo de relación que han establecido, sirviéndoles de refuerzo o de propuesta para modificar la misma (Rojí, 2006).

El cerebro, a través de los órganos sensoriales (ojos, oídos, piel, nariz y boca) recibe una ingente cantidad de información procedente del medio, selecciona parte de esa información e ignora el resto. Cada canal sensorial actúa como un filtro que responde a un rango determinado de estímulos (ondas luminosas, ondas sonoras, contacto físico, etc.), que variará según de la especie de que se trate (Dilts, 2003). Cada persona tiene un estilo preferido de reunir, almacenar, recuperar y comunicar la información (Bandler y Grinder, 1979) y aunque la experiencia se procesa con todos los sentidos a la vez, algunos tienden a centrar más la atención en la información que reciben visualmente, estas personas suelen pensar en imágenes procesando más completamente la porción visual de la experiencia. Otras destacan por la modalidad auditiva y piensan en términos de diálogo interno (auto habla o auto diálogo), recordando o imaginando sonidos y conversaciones ya que se produce un mejor procesamiento de los estímulos auditivos de la experiencia. Y otras, procesan mejor los estímulos kinestésicos de la experiencia recordando e imaginando las sensaciones asociadas a estas experiencias (Bandler y Grinder, 1979). Estos sistemas de representación mental: visual, auditivo y kinestésico (VAK), se utilizan de forma desigual, potenciándose unos e infrautilizándose otros, en función de su empleo (Hall, 1996).

Lo esencial, desde el punto de vista de la comunicación, es la modalidad dominante en un contexto determinado. Cuando se conoce el sistema dominante de experiencia sensorial de una persona (visual, auditivo o kinestésico), se está en condiciones de adaptar los mensajes a las necesidades de la misma, empleando palabras y gestos para producir resultados efectivos (Yapko, 2003). Esta perspectiva cobra especial relevancia en el contexto clínico donde la comunicación verbal y no verbal representa uno de los aspectos más importantes de la atención médica y psicológica y posibilita la aplicación de conocimientos, técnicas y estrategias para conseguir los fines terapéuticos (Travaine, 2005). Distintos estudios han puesto de manifiesto que una comunicación clínica efectiva tiene una repercusión positiva en el proceso diagnóstico y terapéutico (Stewart, Brown, Boon, Galajda, Meredith, y Sangster, 1999), ya que se vincula con una mayor satisfacción del clínico y del paciente, una mayor adherencia a los planes de tratamiento y una toma de decisiones más adecuada (Duffy, Gordon Whelan, Cole-Kelly, y Frankel, 2001).

A pesar de la importancia de la comunicación terapéutica, y que independientemente de las características individuales, es un proceso que puede ser observable, objetivado, enseñado y

aprendido (De Paz, Maderna, y Gutiérrez, 2006), llama la atención la escasa investigación sobre instrumentos que faciliten su evaluación, que cumplan con las propiedades psicométricas óptimas y que además sean fáciles de utilizar. En nuestro país las mayorías de las escalas elaboradas para este fin, se encuentran poco o nada desarrolladas y las que existen fuera de nuestras fronteras tienen una validez y fiabilidad muy variada y en todo caso no comprobada en nuestro ámbito (Ruiz y Périula de Torres, 2006). El interés por los aspectos comunicativos en el contexto clínico se ha desarrollado de forma paralela al de la especialidad de Medicina de Familia y las investigaciones realizadas en este contexto van enfocadas hacia la evaluación de las habilidades en entrevista clínica (Ruiz, Prados, Alba, Bellón, y Périula de Torres, 2001). Para este fin se dispone de dos cuestionarios el GATHA-RES y el CICA. El cuestionario GATHA-RES está específicamente desarrollado para valorar el perfil comunicacional de los médicos residentes en medicina de familia en el ámbito de la atención primaria. Y el cuestionario CICA evalúa la comunicación clínica centrada en el paciente en distintos ámbitos sanitarios. Ambos instrumentos presentan una fiabilidad y validez adecuadas para el fin que se proponen, que no es otro que su uso en la formación e investigación en este ámbito (Ruiz y Périula de Torres, 2006). Pero ninguno de los dos valora la adecuación del estilo comunicativo a las modalidades sensoriales predominantes del paciente, lo que sin duda favorecería la comunicación entre ambos y tendría una repercusión positiva en el proceso diagnóstico y terapéutico (Stewart, Brown, Boon, Galajda, Meredith, y Sangster, 1999). El establecer un adecuado rapport que se adapte a dichas peculiaridades cobra especial importancia en la hipnosis clínica donde la selección de palabras y gestos que contribuyen a crear actitudes positivas y expectativas adecuadas (Capafons, 2001) y por otro a promover respuestas hipnóticas que se adapten a las necesidades del individuo (Yapko, 2003). Para alcanzar estos objetivos se debe de tener en cuenta con qué estilo de comunicación es más probable que la persona responda y adaptar los mensajes al mismo (Barber, 1991; Barber, 2000; Zeig, 2001). A pesar de las importantes repercusiones que los conocimientos de la modalidad sensorial dominante de cada persona tienen, hasta el momento, no existe en el ámbito clínico, ningún instrumento que permita estimarla.

No obstante, en los últimos años, es en el ámbito educativo, donde se ha generado una gran cantidad de trabajos sobre comunicación, modalidades sensoriales y aprendizaje (Bahamón, Vianchá, Alarcón, y Bohórquez, 2012). Dado que la percepción influye de modo muy destacado en el aprendizaje (Keefe, 1988), es importante que éste se fomente a través de diversas opciones que permitan a los estudiantes entrar en contacto con la información por diferentes vías, favoreciendo así el desarrollo de estructuras cognitivas que en su caso privilegien lo visual, táctil o auditivo (Pozo, Scheuer, Mateos, y Pérez Echeverría, 2006). En la actualidad, existe en la literatura científica una amplia gama de cuestionarios diseñados para evaluar el estilo de aprendizaje de los alumnos que incluyen las preferencias perceptuales como uno de sus factores, aunque a pesar de su amplia utilización la mayoría no están validados o la fiabilidad y validez que presentan no son adecuadas (Cassidy, 2001). De entre ellos cabe citar el Perceptual Learning Styles

Preference Questionnaire (PLSPQ) de Reid (1984) que corresponde al modelo de Reid de estilos de Aprendizaje y en el que se estudian las modalidades sensoriales de cada individuo (visual, auditivo, kinestésico y táctil) y el factor dependencia e independencia de campo (individual y social) que a pesar de su extendido uso no presenta unos índices de validez y fiabilidad adecuados y la estructura factorial del mismo no se corresponde con el modelo de estilos de Aprendizaje de Reid (Decapa, y Wintergerst, 2004). Otro referente se encuentra en el Learning Style Inventory de Dunn, Dunn y Price (1985) que evalúa las preferencias perceptuales junto con las ambientales, emocionales, sociológicas y de procesamiento de la información (Fleming, 2001) presentando una validez y fiabilidad adecuadas (Hawk y Shah, 2007). Siguiendo en la investigación sobre estilos de aprendizaje, uno de los instrumentos más utilizados es el Inventario de Estilos de Aprendizaje (VARK) desarrollado por Fleming (Fleming y Mills, 1992). Este cuestionario que evalúa las preferencias de aprendizaje independientemente de las características de personalidad, el procesamiento de la información y la interacción social en el aula, consta de 16 ítems con cuatro opciones de respuesta que se corresponde cada una con un estilo de aprendizaje diferente (visual, auditivo, lectura/escritura y kinestésico). Los resultados obtenidos muestran una estructura de cuatro factores, con una fiabilidad adecuada (Leite, Svinicki, y Shi, 2010).

El objetivo de esta investigación es, pues, estudiar la fiabilidad y la estructura factorial del cuestionario ACANCODO (Análisis de CANales Comunicativos Dominantes) con el objetivo de comprobar si reúne los requisitos metodológicos adecuados para determinar los canales de comunicación dominantes de los participantes en el proceso comunicativo. Estas consideraciones son de gran relevancia en el contexto clínico y deportivo, y en especial para el trabajo con técnicas de Hipnosis (Craciun y Sztamari, 2007; Jara y Garcés de los Fayos, 1995), Programación Neurolingüística (PNL) (Pelegrín y Jara, 2009) o Coaching (Gilbert y Rangeon, 2011) y en intervenciones específicas para mejorar el estilo de comunicación de los entrenadores (Cruz, Torregrosa, Sousa, Mora, y Viladrich, 2010; Marques, Nonohay, Koller, Gauer, y Cruz, 2015)

MÉTODO

Participantes

La muestra de este estudio está compuesta por 1121 participantes procedentes de distintos ámbitos con edades comprendidas entre los 12 y los 59 años ($M=22.53$ y $DT=7.20$). En lo relativo al género la muestra se compone de 695 (62%) participantes femeninos y 426 (38%) participantes masculinos. En relación al estado civil, 1055 participantes son solteros (93.66%); 62 casados (5.53%), 6 divorciados (0.53%) y 3 viudos (0.26%).

Respecto al nivel de estudios de los participantes, la frecuencia más alta corresponde a los estudios universitarios con 804 participantes (71.72%), seguido de los estudios medios con 293 participantes (26.14%); y finalmente 22 participantes (1.96%) con estudios primarios EGB o FP1 y solamente 2 sin estudios (0.18%).

Con relación a la nacionalidad, la española es la mayoritaria con 1023 participantes (91.26%) seguida de la mexicana con 42

participantes (3.75%), la italiana con 7 (0.62%), 6 participantes con nacionalidad Alemana (0.54%) y 6 Colombiana (0.54%), 5 participantes son del Reino Unido y de Ecuador (0.45%), 4 de Bélgica (0.36%), 3 argentinos, 3 polacos y 3 de los Países Bajos (0.27%), 2 participantes eslovenos (0.18%) y 3.84% pertenecen a distintas nacionalidades (Estados Unidos, Marruecos, Noruega, Portugal, Rusia, etc.).

Instrumento

Para el desarrollo de la investigación se han utilizado los siguientes instrumentos de valoración:

- Programa estadístico SPSS, en su versión 21.0 para Windows.
- Cuestionario ACANCODO que consta de 60 ítems referentes a los canales: visual (20 ítems), auditivo (20 ítems), y kinestésico (20 ítems). Las respuestas se recogen en una escala que oscila de uno a cinco puntos (de nada identificado a completamente identificado). En el anexo se adjunta el cuestionario.

Procedimiento

La administración del cuestionario se ha llevado a cabo a través de la plataforma de Evaluación Psicosocial on-line Menpas (www.menpas.com). El objetivo de esta herramienta software es la evaluación del comportamiento psicosocial a través de cuestionarios y tareas donde se evalúan distintas variables y comportamientos de usuarios (González, Hernández-Mendo, y Pastrana, 2010). La importancia de esta herramienta radica en: a) la rapidez en la evaluación tanto de usuarios/deportistas como de organizaciones, instituciones o entornos y su consecuente inmediatez en la obtención de los resultados de dicha evaluación, b) la elaboración de una base de datos de baremación de cuestionarios e inventarios, aceptados por la comunidad científica internacional (González, Hernández-Mendo, y Pastrana, 2010).

Para la realización de la prueba es necesaria una conexión a Internet y registrarse en la plataforma, rellenando previamente un formulario con los datos sociodemográficos (nombre, nacionalidad, deporte practicado, género, edad, profesión u otros campos) del participante, comprobándose en la medida de lo posible que los datos introducidos son correctos. Los resultados se obtienen al finalizar la prueba. El acceso a la aplicación y a los resultados obtenidos por los usuarios sólo podrá ser realizado por el gestor de la aplicación.

Análisis estadístico

El análisis de datos se ha realizado mediante la utilización del programa estadístico SPSS, en su versión 21.0 para Windows. Se ha llevado a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE), utilizándose el método de componentes principales con rotación Promax (Kaiser, 1958) para obtener un reparto más homogéneo de la varianza explicada con una estructura más fácil de interpretar (Abad et al., 2011). Los criterios de pertinencia considerados para la realización del AFE fueron el determinante de la matriz, la medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett. En la eliminación de los ítems, se utilizó como criterio los resultados del Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) por el que se elimina el elemento en el análisis de consistencia interna, mejorando de

esta manera tanto la fiabilidad como los índices KMO y la varianza explicada de cada escala.

RESULTADOS

La fiabilidad del cuestionario ha sido realizada mediante un análisis de consistencia interna, estimando el coeficiente Alpha de Cronbach (Cronbach, 1951) para cada escala. Se puede comprobar en la Tabla 1, que el valor obtenido para la escala visual es de .92, para la escala auditiva .92 y de .92 para la escala kinestésica. Siguiendo el rango establecido por Nunnally (1976) para aceptar la consistencia interna, se puede afirmar que los resultados obtenidos son excelentes para las tres escalas.

Tabla 1
Valor Alpha de Cronbach para cada escala

Escala	Número de ítems	Alpha de Cronbach
Visual	20	.917
Auditiva	20	.918
Kinestésica	20	.925

Tabla 3
Descriptivos y prueba de normalidad de los ítems para cada escala

Ítem	Escala Visual					Ítem	Escala Auditiva					Ítem	Escala Kinestésica				
	M	DT	As	Ku	KS		M	DT	As	Ku	KS		M	DT	As	Ku	KS
25	3.68	1.14	6.05	116.85	.000	2	2.86	1.21	0.15	-0.88	.000	21	3.64	1.06	4.03	69.87	.000
28	3.06	1.38	5.71	102.31	.000	17	2.87	1.23	1.45	15.63	.000	24	2.64	1.30	4.54	69.38	.000
31	1.63	1.33	11.12	228.90	.000	26	2.60	1.41	4.69	72.71	.000	30	4.08	1.21	9.24	204.51	.000
34	3.43	1.43	9.46	202.56	.000	29	3.25	1.31	7.41	146.09	.000	33	3.95	1.30	10.64	241.67	.000
37	3.97	1.47	10.70	247.67	.000	32	3.49	1.48	6.68	131.66	.000	33	3.84	1.60	10.12	228.19	.000
40	3.41	1.64	10.65	239.03	.000	35	3.77	1.39	10.85	247.49	.000	42	4.43	1.49	15.23	392.99	.000
43	4.23	1.49	17.25	453.88	.000	38	1.84	1.49	14.46	341.86	.000	45	3.18	1.74	13.67	329.41	.000
46	4.24	1.66	15.21	388.60	.000	41	3.58	1.68	10.64	240.52	.000	48	1.91	1.96	13.22	299.83	.000
49	2.40	1.80	17.02	436.30	.000	44	2.74	1.80	11.99	271.32	.000	51	2.76	1.92	15.72	393.12	.000
52	4.31	1.71	21.05	587.95	.000	47	3.94	1.73	14.85	372.83	.000	54	2.77	2.02	15.99	402.23	.000
55	2.87	2.05	16.30	413.49	.000	50	2.69	1.95	14.02	336.26	.000	57	3.66	2.01	18.33	488.07	.000
58	3.87	2.06	17.79	471.14	.000	53	3.04	1.97	15.95	402.72	.000	60	3.55	2.18	17.06	443.59	.000
13	3.46	1.22	0.01	2.83	.000	56	2.91	2.23	13.33	315.40	.000	12	4.12	0.84	0.08	7.39	.000
16	3.10	1.17	1.18	13.42	.000	59	3.30	2.17	16.49	422.93	.000	15	3.69	0.96	1.14	18.15	.000
						23	3.06	1.23	4.12	66.79	.000	36	3.77	1.55	8.47	181.13	.000
						8	3.72	1.04	-0.44	-0.17	.000						

Nota: KS = prueba de normalidad de Kolmogorov - Smirnov

En la Tabla 3 se recoge un análisis descriptivo de cada ítem por escalas. Como se puede comprobar los ítems presentan una distribución no normal, característico de muchas investigaciones en ciencias sociales (Bandalos y Finney, 2010; Embretson y Reise, 2000; Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010; McDonald y Ahlawat, 1974).

Tabla 4
Criterios de pertenencia de realización del análisis factorial para cada escala

Escalas	Determinante	KMO	Test de esfericidad de Bartlett
Visual 15 ítems	.0000757	.961	χ ² : 9518.891 gl: 105 sig.: .000
Auditiva 17 ítems	.0000899	.951	χ ² : 9337.384 gl: 153 sig.: .000
Kinestésica 15 ítems	.0000909	.962	χ ² : 9331.841 gl: 120 sig.: .000

Las características de los ítems fueron analizadas comprobando si el Alpha de la escala aumentaba con la eliminación de algún ítem y analizando la correlación corregida ítem-total. En la Tabla 2, se observan los índices de fiabilidad obtenidos tras la eliminación de los ítems (correlación ítem-total corregida < .30), mostrando que las tres escalas tienen una excelente consistencia interna Nunnally (1976), todos son > .90.

Tabla 2
Valor Alpha de Cronbach para cada escala tras la eliminación de los ítems

Escala	Número de ítems	Alpha de Cronbach
Visual	15	.938
Auditiva	17	.926
Kinestésica	15	.935

En la Tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos de los ítems de cada escala y la prueba de normalidad.

Se ha llevado a cabo un análisis factorial para obtener la estructura del cuestionario y las interrelaciones entre variables. Para poner a prueba la pertinencia de dicho estudio, en primer lugar, se analizó si la matriz de correlaciones de cada escala era una matriz apropiada para realizar un análisis factorial (Visauta, 1998), obteniéndose los resultados que se presentan en la Tabla 4.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que los criterios de pertinencia se cumplen según Visauta, Martori, y Cañas (2005), puesto que en todas las escalas:

- Los determinantes de la matriz de correlaciones son bajos y distintos de cero, para la escala visual (.00007), para la auditiva (.0000899) y la kinestésica (.0000909).
- Los índices de adecuación muestral KMO son $>.90$ (.96 escala visual .95 auditiva y .96 para la kinestésica) indicando que las correlaciones entre parejas de ítems pueden ser explicadas por los restantes ítems seleccionados.
- El test de esfericidad de Bartlett es altamente significativo y se consiguen, además valores χ^2 altos, por lo que las variables presentan altas correlaciones (Prueba de Bartlett

= 9518.891, $p < .001$ visual; 9337.384, $p < .001$ auditiva y 9331.841, $p < .001$ kinestésica).

A continuación, se muestran los resultados del análisis factorial para cada escala. En la Escala Visual, 2 factores explican el 61.13% de la varianza total (Tabla 5). El factor 1 explica el 56.47% de la varianza total, incluye los ítems 25, 28, 31,34, 37, 40 43, 46, 49, 52,55 y 58 y define la escala, pues la mayoría de los ítems saturan en él. Se ha denominado "Imagen y Apariencia" pues representa el procesamiento visual basado en la estética, en la apariencia externa de las personas y del entorno y en las artes visuales. El factor 2 explica el 7.30% de la varianza total, contiene los ítems 13, 16 y 19 y se ha designado "Aprehensión gráfica" por agrupar la información visual que llega a través de la escritura.

Tabla 5
Análisis de componentes principales para la Escala Visual

Ítem	Factor	
	1	2
49. Tengo una opinión negativa sobre las personas que visten mal	.927	
52. Me gusta observar a las personas	.903	
55. Procuero reparar rápidamente los rasguños o abolladuras de la chapa de mi vehículo	.886	
25. Me preocupo mucho con mi apariencia	.843	
43. Me gusta ver mi casa, apartamento, piso o habitación impecable	.828	
46. Veo al menos dos películas al mes	.804	
58. Pienso que las flores naturales dan mucha vida a un escritorio o a una casa	.797	
40. Encuentro fácilmente el camino en una ciudad desconocida cuando tengo un plano	.713	
37. Preparo un examen, una conferencia o una reunión, escribiendo los resúmenes de los puntos clave	.679	
31. Tengo un diario donde anoto lo que hago	.639	
34. Me gusta ver y admirar las fotografías y obras de arte utilizadas en publicidad	.621	
28. Me gusta asistir a exposiciones y visitar museos	.421	
13. A menudo anoto por escrito lo que tengo que hacer		.861
16. Cuando cocino sigo la receta al pie de la letra		.686
19. Sigo con facilidad un itinerario con indicaciones escritas		.509

Tabla 6
Análisis de componentes principales para la Escala Auditiva

Ítem	Factor		
	1	2	3
26. Hablo a menudo solo	.898		
59. Busco, hablando en voz alta, la solución los problemas de matemáticas.	.861		
56. Suelo hablar con mi perro o mi gato	.820		
53. Cuando estoy en una ciudad desconocida me gusta preguntar el camino en una estación de servicio	.808		
38. Compró muchos DVD's grabados	.783		
47. Me gusta asistir a conciertos y espectáculos musicales	.763		
50. Me acusan de hablar mucho	.693		
35. Estoy muy atento al tono de voz de las personas	.693		
41. Preparo exámenes, reuniones, conferencias leyendo mis notas en voz alta o hablando con otras personas	.684		
32. Me molesta cuando mi coche (o el coche donde viajo) empieza a hacer ruidos	.656		
17. Para acordarme de las cosas utilizo reglas mnemotécnicas	.653		
44. Me gusta más dar una charla o conferencia que escribir un trabajo o artículo sobre el mismo tema o asunto	.604		
29. Prefiero escuchar un archivo de sonido (CD/DVD) que describe un dispositivo que leer una noticia	.573		
11. Prefiero recibir una explicación oral que escrita		.948	
20. Soy un oyente atento		.468	
23. Prefiero estar actualizado escuchando noticias en la radio más que leyendo		.422	
8. Me gusta hablar largo y tendido			.922

En la Escala Auditiva, 3 factores explican el 57.87% de la varianza total (Tabla 6). El factor 1 explica el 45.52% de la varianza, contiene los ítems 17, 26, 29, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56 y 59. Este factor mide el dialogo interno y el gusto por la audición musical /sonidos se ha denominado “Escucha interna y externa” y es el que define a la escala. El factor 2 explica el 6.51% de la varianza total y comprende los ítems 11, 20 y 23, mide la preferencia por la información recibida auditivamente como noticias, explicaciones y conversaciones, se ha llamado “Información auditiva”. El factor 3 explica el 5.83% de la varianza

total contiene el ítem 8, mide la satisfacción por hablar y por lo que se ha denominado “Gusto por la expresión oral”.

En la Escala Kinestésica, 2 factores explican el 58.18% de la varianza total (Tabla 7). El factor 1 explica un 51.49% de la varianza, contiene los ítems 21, 24,30, 33, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57 y 60 mide la percepción de las sensaciones internas y táctiles por ello se ha llamado “Percepción interna y táctil”. El factor 2 explica el 6.69% de la varianza total, contiene los ítems 12, 15 y 36 y mide la “Percepción espacial y de movimiento”.

Tabla 7
Análisis de componentes principales para la Escala Kinestésica

Ítem	Factor	
	1	2
57. Si el día fue duro, mi cuerpo está muy tenso	.961	
30. Cuando estoy comprando me gusta tocar y probar antes de decidirme a realizar la compra	.822	
42. Me gusta que me den masajes	.808	
51. Pienso mejor cuando estoy de pie o en movimiento	.794	
33. Mis familiares me acariciaban cuando era niño	.789	
39. Me gusta tomar un baño caliente después de un día de trabajo	.767	
54. Extraigo muchas conclusiones sobre la manera como las personas me estrechan la mano	.745	
45. Bailo bien	.736	
60. Me gusta la artesanía, los trabajos manuales, construir cosas.	.732	
21. Compró ropa con tacto agradable	.682	
24. Tengo la costumbre de tocar a las personas con quien hablo	.628	
48. Pertenezco a un club de fitness	.626	
12. Me gusta la vida al aire libre		.839
15. Tengo una buena coordinación de movimientos		.780
36. Me gusta más practicar deportes que verlos		.623

En la Tabla 8, se presentan las correlaciones entre los factores de cada una de las escalas.

Tabla 8
Correlaciones entre factores de las escalas

Factor	Auditiva			Visual		Kinestésica	
	1	2	3	1	2	1	2
1	-	.55	.25	-	.57	-	.61
2		-	.18		-		-
3			-				-

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos pueden ser consideramos óptimos, muestran una adecuada estructura factorial, y los factores estimados reflejan los principales sistemas de representación mental.

Para la Escala Visual se ha obtenido una estructura factorial simple con dos factores que explican el 61.13% de la varianza total. El factor 1 “Imagen y apariencia” explica un 53.80% de la varianza total. Representa un procesamiento visual basado en la estética, en la apariencia externa de las personas y del entorno y en las artes visuales. Característica fundamental de las personas cuyo sistema de representación sensorial dominante es el visual (Cudicio, 2003). El factor 2, “Aprehensión gráfica”, explica el 7.30% constituye el procesamiento de la información a través de imágenes gráficas. También característico de las personas cuyo sistema representacional sensorial predominante es el visual (Cudicio, 2003).

Para la Escala Auditiva se ha obtenido una estructura factorial simple con 3 factores que explican 57.87% de la varianza total. El factor 1 “Escucha interna y externa” explica un 45.52% de la varianza. Refleja la preferencia por la escucha, bien de uno mismo o del entorno (tono de voz, ruidos, música). Procesa la parte auditiva de la experiencia. El factor 2, “Información auditiva”, explica el 6.51% de la varianza total. Hace referencia también a la escucha, pero de una forma más activa y atenta relacionada con la captación de información. El factor 3, “Gusto por la expresión oral” explica el 5.83% de la varianza total. Esta dimensión procesa la experiencia auditiva desde el emisor, desde la satisfacción por el hecho de comunicar algo, característica también de las personas cuyo sistema sensorial preferente es el auditivo (Cudicio, 2003).

Para la Escala Kinestésica se aprecia una estructura factorial simple, con dos factores que explican un 58.18% de la varianza total. El primer factor, “Percepción interna y táctil”, explica el 51.49% de la varianza. Esta dimensión es la que define a la escala, saturando en ella la mayoría de los ítems. Hace referencia a la percepción de sensaciones internas, tanto procedentes del cuerpo como de las emociones y del tacto, características de las personas cuyo canal preferente de procesamiento sensorial es el kinestésico (Cudicio, 2003). El segundo factor, “Percepción del espacio y del movimiento”, explica 6.69% de la varianza total. Valora las sensaciones procedentes de la expresión corporal, del movimiento y del espacio, propias también de las personas cuyo sistema sensorial preferente es el kinestésico (Cudicio, 2003).

Con respecto al cuestionario VARK, los resultados obtenidos por Leite, Svinicki, y Shi, (2010) muestran una estructura de cuatro factores (visual, auditivo, lectura/escritura y kinestésico) que confirman el modelo teórico hipotético sobre estilos de aprendizaje. Se puede observar que el factor lectura/escritura se corresponde con el factor "Información auditiva" de la Escala Auditiva y el factor "Aprehensión gráfica" de la Escala Visual del presente estudio.

Por lo que respecta a la fiabilidad del ACANCODO en las tres escalas ha resultado excelente, obteniéndose en todas ellas un coeficiente Alpha de Cronbach $> .90$ (α visual = .93, α auditivo = .92 y α kinestésico = .93). Se ha conseguido incrementar la fiabilidad inicial de las mismas eliminando los ítems cuya correlación ítem-total era inferior a .30. Las tres escalas muestran una excelente consistencia interna, lo que indica que el grado de co-variación de los ítems es alto por lo que se considera que las escalas proporcionan una evaluación fiable. En relacional cuestionario VARK la fiabilidad obtenida por Leite, et al. (2010) oscila entre buena y aceptable (.85, .82, .84 y .77 para la escala visual, auditiva, de lectura/escritura, y kinestésica respectivamente), aunque hay que señalar que este cuestionario está formado por test/retest y además no se ha utilizado el coeficiente Alpha de Cronbach para la estimación de la misma. Uno de los aspectos a destacar del cuestionario VARK es que consta de 16 ítems y es fácil de administrar, aunque la redacción es ambigua puesto que no clarifica las preferencias del encuestado y además las situaciones descritas en los mismos no son aplicables a la población general sino a una parte de ella (Leite et al., 2010).

Los resultados de la presente investigación indican que el cuestionario ACANCODO con 47 ítems (Escala Visual 15, Escala Auditiva 17 y Escala Kinestésica 15), posee unas óptimas propiedades psicométricas, con una fiabilidad excelente y una estructura factorial parsimoniosa. Por tanto, provee de una medida fiable, precisa y válida para determinar los sistemas de representación sensorial dominantes. En base a estos satisfactorios resultados, se considera de interés realizar un AFC para confirmar las evidencias sobre su estructura interna y estimar otros aspectos relativos a sus propiedades psicométricas.

REFERENCIAS

- Abad, F. J., Olea, F., Nosoda, V., y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Bahamón, M. J., Vianchá M. A., Alarcón L. L., y Bohórquez C. I. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento Psicológico*, 10(1), 129-144.
- Bandalos, D. L. y Finney, S. J. (2010). Factor Analysis: Exploratory and Confirmatory. En G. R. Hancock, y R. O. Mueller (Eds.), *Reviewer's guide to quantitative methods* (pp. 93-114). Routledge: New York.
- Bandler, R., y Grinder, J. (1979). *Frogs into princes*. Moab, UT: Real People Press.
- Barber, J. (1991). The locksmith model: Accessing hypnotic responsiveness. En S. Lynn, y J. Rhue (Eds.), *Theories of hypnosis: Current models and perspectives* (pp. 241-244). New York: Guilford.
- Barber, T. X. (2000). A deeper understanding of hypnosis: Its secrets, its nature, its essence. *American Journal of Clinical Hypnosis* (42), 208-272. doi: 10.1080/00029157.2000.10734361.
- Capafons, A. (2001). *Hipnosis*. Madrid: Síntesis.
- Cassidy, S. (2001). Learning styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 24, 419-444. doi: 10.1080/0144341042000228834.
- Craciun, M., y Szatmari, C. (2007). Los efectos de la hipnosis activo-viva sobre el estado anímico de los deportistas de élite. *Revista Iberoamericana De Psicología Del Ejercicio y el Deporte*, 1(2), 45-52.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal consistency of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Cruz, J., Torregrosa, M., Sousa, C., Mora, A., y Viladrich, C. (2010). Efectos conductuales de programas personalizados de asesoramiento a entrenadores en estilo de comunicación y clima motivacional. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 179-195.
- Cuducio, C. (2003). *La PNL Communiquer autrement*. Paris: Eyrolles.
- DeCapua, A., y Wintergerst, A. (2005). Assessing and validating a learning styles instrument. *System* 33, 1-16. doi: 10.1016/j.system.2004.10.003.
- De Paz, S., Maderna, R., y Gutiérrez, J. A. (2006). Comunicación Terapéutica. *Revista Asturiana de Terapia Ocupacional*, 4, 4-12.
- Dilts, R. (2003). *El poder de la palabra*. Barcelona: Urano.
- Duffy, F. D., Gordon, G. H., Whelan, G., Cole-Kelly, K., y Frankel, R. (2001). All participants in the American Academy on Physician and Patient's Conference on Education and Evaluation of Competence in Communication and Interpersonal Skills. Assessing competence in communication and interpersonal skills: The Kalamazoo II Report. *Academic Medical*, 79,495- 507.
- Dunn, R., Dunn, K., y Price, G. (1985). *Manual: Learning style inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Embretson, S. E., y Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ferrando, P. J., y Anguiano, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Fleming, N. D. (2001). *Teaching and learning styles: VARK strategies*. Christchurch, New Zealand: Author.
- Fleming, N. D., y Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To Improve the Academy*, 11, 137-143.
- Gilbert, W., y Rangeon, S. (2011). Current directions in coaching research. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6(2), 217-236.
- González-Ruiz, S. L., Hernández-Mendo, A., y Pastrana, J. L. (2010). Herramienta software para la evaluación psicossocial de deportistas y entornos deportivos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 15(144). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd144/evaluacion-psicosocial-de-deportistas.htm>
- Hall, L. M., (1996). *The Spirit of NLP*. Carmarthen, Wales: The Anglo American Book Company.
- Hawk, T., y Shah, A. (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. *Decision Sciences Journal of*

- Innovative Education*, 5(1), 1-19. doi: 10.1111/j.1540-4609.2007.00125.x.
- Jara, P., y Garcés de los Fayos, E. (1995). La hipnosis en Psicología del deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 7-8, 73-85.
- Jiménez-Cruz, J. R. (2011). Elementos de la comunicación y el aprendizaje en la educación virtual. *Contactos*, 79, 23-30.
- Juslin, P. N., y Scherer, K. R. (2005). Vocal expression of affect. En J. A. Harrigan, R. Rosenthal, y K. Scherer (Eds.), *The new handbook of methods in nonverbal behaviour research* (pp. 65-135). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Keefe, J. K. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Reston, VA: NASSP.
- Leite, W., Svinicki, M., y Shi, Y. (2010). Attempted validation of the scores of the VARK: Learning Styles Inventory with Multitrait-Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement*, 70(2), 323-339. doi: 10.1177/0013164409344507.
- Marques, M., Nonohay, R., Koller, S., Gauer, G., y Cruz, J. (2015). El estilo de comunicación del entrenador y la percepción del clima motivacional generado por los entrenadores y compañeros. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 47-54.
- McDonald, R. P. y Ahlawat, K. S. (1974). Difficulty factors in binary data. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 27, 82-99.
- Nunnally, J. C. (1976). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Pelegrián, A., y Jara, P. (2009). Manipulación de submodalidades de la representación mental en el trabajo psicológico con taekwondistas: una intervención en el marco de la P.N.L. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 9(1), 39-51.
- Pozo, J., Scheuer, N., Mateos, M., y Pérez-Echeverría, M. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez-Echeverría, M. Mateos, E. Martín, y E. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 171-188). Barcelona: Grao.
- Reid, J. (1984). *Perceptual Learning Styles Preference Questionnaire*. Copyrighted.
- Riggio, R.E. (2006). Nonverbal skills and abilities. En V. Manusov, y M. L. Patterson (Eds.), *The Sage handbook of nonverbal communication* (pp. 79-96). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rojí, M. B. (2002). *La Entrevista Terapéutica: comunicación e interacción en psicoterapia*. Madrid: Cuadernos de la UNED.
- Ruiz, R., Prados, J., Alba, M., Bellón, J., y Pérula, L. (2001). Validez y fiabilidad de un instrumento para la valoración de la entrevista clínica en médicos residentes de medicina de familia: el cuestionario GATHA-RES. *Atención Primaria*, 27(7), 469-477.
- Ruiz, R., y Pérula, L. (2006). Validez y fiabilidad de un instrumento para evaluar la comunicación clínica en las consultas: el cuestionario CICA. *Atención Primaria*, 37(6), 320-324.
- Russell, J. A., y Fernandez-Dols, J. M. (1997). *The Psychology of Facial Expression*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Stewart, M., Brown, J. B., Boon, H., Galajda, J., Meredith, L., y Sangster, M. (2002). Evidence on patient-doctor communications, *Cancer Prevention and Control*, 3, 25-30.
- Travaline, J. M., Ruchinskis, R., y D'Alonzo, G. E. (2005). Patient physician communication: Why and how. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 105(1), 13-18.
- Visauta, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen II: Estadística multivariante*. Madrid: McGraw-Hill.
- Visauta, B., Martori, I., y Cañas, J. C. (2005). *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. México: McGraw-Hill.
- Wallbott, H. G. (1998). Bodily expression of emotion. *European Journal of Social Psychology*, 28(6), 879-896. doi: 10.1002/(SICI)1099-0992(199811)28:6%3C879::AID-EJSP901%3E3.0.CO;2-W.
- Yapko, M. (2003). *Tratado de Hipnosis Clínica*. Madrid: Palmyra.
- Zeig, J., y Rennick, P. (1991). Ericksonian hypnotherapy: A communications approach to hypnosis. En S. Lynn, y J. Rhue (Eds.), *Theories of hypnosis: Current models and perspectives* (pp. 275-300). New York: Guilford.

ANÁLISIS DE CANALES COMUNICATIVOS DOMINANTES (ACANCODO)

Las frases que siguen están destinadas a descubrir los canales de comunicación dominante que utiliza en su relación con el mundo. Puntúe cada declaración, de acuerdo con una escala de 1 a 5 puntos (1 mínimo, 5 máximo), dependiendo de la importancia que tengan para Vd. o hasta qué punto se siente identificado con estas afirmaciones. No existen respuestas correctas o incorrectas, malas o buenas, verdaderas o falsas, únicamente deseamos conocer su opinión a este respecto. Lea atentamente cada frase y decida la frecuencia con la que cree que se produce cada una de ellas. Señala la respuesta que más se aproxime a sus preferencias. No emplee mucho tiempo en cada respuesta, su primera idea sin duda reflejará mejor su opinión correcta, confíe en ella.

Máximo				Mínimo
5	4	3	2	1

8. Me gusta hablar largo y tendido	5	4	3	2	1
11. Prefiero recibir una explicación oral que escrita	5	4	3	2	1
12. Me gusta la vida al aire libre	5	4	3	2	1
13. A menudo anoto por escrito lo que tengo que hacer	5	4	3	2	1
15. Tengo una buena coordinación de movimientos	5	4	3	2	1
16. Cuando cocino sigo la receta al pie de la letra	5	4	3	2	1
17. Para acordarme de las cosas utilizo reglas mnemotécnicas	5	4	3	2	1
19. Sigo con facilidad un itinerario con indicaciones escritas	5	4	3	2	1
20. Soy un oyente atento	5	4	3	2	1
21. Compró ropa con tacto agradable	5	4	3	2	1
23. Prefiero estar actualizado escuchando noticias en la radio más que leyendo.	5	4	3	2	1
24. Tengo la costumbre de tocar a las personas con quien hablo	5	4	3	2	1
25. Me preocupo mucho con mi apariencia	5	4	3	2	1
26. Hablo a menudo solo	5	4	3	2	1
28. Me gusta asistir a exposiciones y visitar museos	5	4	3	2	1
29. Prefiero escuchar un archivo de sonido (CD/DVD) que describe un dispositivo que leer una noticia	5	4	3	2	1
30. Cuando estoy comprando me gusta tocar y probar antes de decidirme a realizar la compra	5	4	3	2	1
31. Tengo un diario donde anoto lo que hago	5	4	3	2	1
32. Me molesta cuando mi coche (o el coche donde viajo) empieza a hacer ruidos	5	4	3	2	1
33. Mis familiares me acariciaban cuando era niño	5	4	3	2	1
34. Me gusta ver y admirar las fotografías y obras de arte utilizadas en publicidad	5	4	3	2	1
35. Estoy muy atento al tono de voz de las personas	5	4	3	2	1
36. Me gusta más practicar deportes que verlos	5	4	3	2	1
37. Preparo un examen, una conferencia o una reunión, escribiendo los resúmenes de los puntos clave	5	4	3	2	1
38. Compró muchos DVD's grabados	5	4	3	2	1
39. Me gusta tomar un baño caliente después de un día de trabajo	5	4	3	2	1
40. Encuentro fácilmente el camino en una ciudad desconocida cuando tengo un plano	5	4	3	2	1
41. Preparo exámenes, reuniones, conferencias leyendo mis notas en voz alta o hablando con otras personas	5	4	3	2	1
42. Me gusta que me den masajes	5	4	3	2	1
43. Me gusta ver mi casa, apartamento, piso o habitación impecable	5	4	3	2	1
44. Me gusta más dar una charla o conferencia que escribir un trabajo o artículo sobre el mismo tema o asunto	5	4	3	2	1
45. Bailo bien	5	4	3	2	1
46. Veo al menos dos películas al mes	5	4	3	2	1
47. Me gusta asistir a conciertos y espectáculos musicales	5	4	3	2	1
48. Perteneczo a un club de fitness	5	4	3	2	1
49. Tengo una opinión negativa sobre las personas que visten mal	5	4	3	2	1
50. Me acusan de hablar mucho	5	4	3	2	1
51. Pienso mejor cuando estoy de pie o en movimiento	5	4	3	2	1
52. Me gusta observar a las personas	5	4	3	2	1
53. Cuando estoy en una ciudad desconocida me gusta preguntar el camino en una estación de servicio	5	4	3	2	1
54. Extraigo muchas conclusiones sobre la manera como las personas me estrechan la mano	5	4	3	2	1
55. Procuró reparar rápidamente los rasguños o abolladuras de la chapa de mi vehículo	5	4	3	2	1
56. Suelo hablar con mi perro o mi gato	5	4	3	2	1
57. Si el día fue duro, mi cuerpo está muy tenso	5	4	3	2	1
58. Pienso que las flores naturales dan mucha vida a un escritorio o a una casa	5	4	3	2	1
59. Busco, hablando en voz alta, la solución los problemas de matemáticas.	5	4	3	2	1
60. Me gusta la artesanía, los trabajos manuales, construir cosas	5	4	3	2	1

