



Imagen mental y su relación con los intereses vocacionales

Mental imagery and the relation to vocational interests

Mario Lado, Alfredo Campos
Universidade de Santiago de Compostela

Resumen

El objeto de este estudio era investigar la relación entre la habilidad para crear y rotar imágenes mentales y los intereses vocacionales; queríamos saber si existía diferencia entre altos y bajos en la Medida de la Aptitud para Rotar Imágenes Mentales (MARMI; Campos, 2012), y entre altos y bajos en la Medida de la Aptitud para Formar Imágenes Mentales Espaciales (MASMI; Campos, 2009; 2013), en cada uno de los intereses vocacionales enunciados por Holland (1973), y que distingue los perfiles siguientes: realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional. Para ello se llevó a cabo una prueba *t* para muestras independientes, y los resultados indicaron que las puntuaciones tanto en el MARMI como en el MASMI influyeron en los perfiles realista, investigador, emprendedor y convencional; además, solamente las puntuaciones en el MASMI influyeron en el perfil social. No se apreciaron influencias respecto a los demás perfiles vocacionales.

Palabras clave: Imagen mental, intereses vocacionales, rotación de imágenes.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationship between the ability to rotate mental images and vocational interests; we wanted to know whether there was a difference between high and low on the Measure of the Ability to Rotate Mental Images (MARMI), and between high and low on the Measure of the Ability to Form Spatial Mental Imagery (MASMI) in each of the vocational interests enunciated by Holland: realistic, investigative, artistic, social, enterprising and conventional. A *t* test for independent samples was carried out, and the results indicated that scores on both the MARMI as in the MASMI influenced the realistic, investigative, enterprising and conventional profiles. Additional scores only in the MASMI influenced the social profile. No influences were observed over other vocational profiles.

Keywords: Mental imagery, vocational interests, rotation of imagery.

La literatura científica presenta abundantes estudios acerca de la habilidad para crear imágenes mentales en las últimas décadas; estos estudios se han orientado principalmente en dos líneas: por una parte, estudios orientados al análisis y comprobación de las propiedades psicométricas de los instrumentos de medida (p.e., Blajenkova, Kozhevnikov & Motes, 2006; Campos, 2009; 2012) y, por otra parte, estudios orientados a evaluar la relación entre la habilidad para crear imágenes y otras características como personalidad (p.e., McDougall & Pfeifer, 2012) e inteligencia (p.e., Burton

& Fogarty, 2003), etc. Sin embargo, existen pocos estudios que hayan analizado la habilidad para crear imágenes mentales y su relación con los intereses vocacionales.

Los intereses vocacionales (Holland, 1973) hacen referencia a las preferencias o gusto por una actividad ocupacional; son expresiones de agrado o inclinación por ambientes y actividades ocupacionales. Holland defiende que las personas realizan elecciones vocacionales en base a factores de personalidad y ambientales, y que esas elecciones se realizan con la perspectiva de éxito ocupacional o profesional. En este sentido, Holland distingue seis tipos de intereses vocacionales que son denominados perfil realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional. Resumidamente, el perfil realista hace referencia a la tendencia por tareas y ocupaciones vinculadas al manejo de máquinas, herramientas; el perfil investigador está relacionado con la observación, explicación, comprensión, deducción y control de fenómenos físicos; el perfil artístico hace referencia a la ideación y creación de formas y productos nuevos; el perfil social corresponde a personas que prefieren actividades que supongan la interacción y la empatía con otras personas; el perfil emprendedor corresponde a personas que son capaces de gestionar y de influir en otras personas, presentan facilidad de palabra y se consideran confiados en sí mismos; por último, el perfil convencional hace referencia a las personas que muestran preferencia por actividades vinculadas al tratamiento y/o procesamiento de datos con el fin de obtener datos económicos, cuantitativos, etc.

Existen estudios que analizan la relación entre la personalidad y los intereses vocacionales. Por ejemplo, el estudio de Costa, McCrae y Holland (1984) mostraba que existían correlaciones altas entre los intereses social y emprendedor con la extroversión; asimismo, también existían correlaciones altas entre los intereses Investigador y artístico y las personas que puntuaban alto en apertura a la experiencia. Además, las personas con alto interés convencional tendían a puntuar bajo en apertura a la experiencia.

El objeto de este estudio era conocer si existía relación entre la habilidad para crear y rotar imágenes mentales y seis tipos de intereses vocacionales; esto es, si existía diferencia entre altos y bajos en la Medida de la Aptitud para Rotar Imágenes Mentales (MARMI; Campos, 2012), y entre altos y bajos en la Medida de la Aptitud para Formar Imágenes Mentales Espaciales (MASMI; Campos, 2009; 2013), y cada uno de los seis intereses vocacionales enunciados por Holland.

Método

Participantes

Un grupo de 124 alumnos que asistían a diversos cursos de Grado y Máster de la Universidad de Santiago de Compostela formaron parte de esta investigación. El rango de edad oscilaba entre los 18 y los 51 años ($M = 22,04$; $SD = 4.97$); por sexos, 54 varones y 70 mujeres. Los datos fueron recogidos a lo largo de dos cursos académicos consecutivos, 2011-12 y 2012-13.

Instrumentos utilizados.

Se utilizaron tres instrumentos de evaluación: Medida de la Aptitud para Rotar Imágenes Mentales (MARMI; Campos, 2012), Medida de la Aptitud para Formar Imágenes Mentales Espaciales (MASMI; Campos, 2009; 2013), y el Cuestionario de Investigación Autodirigida Forma E (Holland, 1979).

El MARMI (Campos, 2012) en una prueba diseñada para medir la habilidad para rotar imágenes mentales utilizando un cubo desplegado que los individuos tienen que componer mentalmente y rotarlo sobre dos ejes antes de responder a 23 preguntas acerca del cubo. El rango de las puntuaciones de esta prueba abarca desde -46 a +46 puntos y presenta un alpha de Cronbach de 0.90.

El MASMI (Campos, 2009; 2013) consiste en una prueba en la que, a partir de la imagen de un cubo desplegado, los individuos tienen que volver a montar mentalmente antes de responder a 23 preguntas relacionadas con el cubo. El rango de las puntuaciones abarca desde -46 a +46 puntos y presenta un alpha de Cronbach de 0.93.

El Cuestionario de Investigación Autodirigida (Holland, 1979) es un instrumento utilizado para la evaluación de los intereses vocacionales, denominados: realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional. Las calificaciones se obtienen sumando las respuestas a las secciones sobre actividades, competencias, preferencias ocupacionales y habilidades.

Procedimiento

La muestra está compuesta por alumnos pertenecientes a distintos cursos de Grado y de Máster y que participaron en el estudio con motivo de la realización de sesiones interactivas de los respectivos programas formativos, todos ellos relacionados con la psicología del trabajo y la evaluación en recursos humanos. Se les administraron las pruebas MARMI, MASMI y el cuestionario de Investigación Autodirigida con el fin de conocer diversos instrumentos de evaluación así como obtener, posteriormente, determinados estadísticos descriptivos e interpretar los resultados.

La medida en imagen mental, tanto en el MARMI como en el MASMI, se presenta dicotomizada tomando como referencia la media aritmética de las puntuaciones de los participantes en las pruebas MARMI y MASMI. En el caso del MARMI, los individuos con una puntuación inferior a la media del grupo fueron considerados como bajos en la habilidad para rotar imágenes mentales, mientras que los que obtuvieron puntuaciones por encima de la media aritmética fueron considerados como altos en habilidad para rotar imágenes mentales. De similar manera se procedió con el MASMI; los participantes con una puntuación inferior a la media aritmética del grupo fueron considerados como

bajos en habilidad para la creación de imágenes mentales espaciales, y los que obtuvieron puntuaciones por encima de la media fueron considerados altos en creación de imágenes mentales espaciales. En la prueba de Intereses vocacionales se presentaban el orden de las preferencias vocacionales; esto es, un 1 para el perfil que aparecía como la preferencia más alta, un 2 para la segunda vocación preferida, y así sucesivamente hasta el último perfil, que obtenía un 6.

Resultados

Se llevó a cabo una prueba t para muestras independientes para conocer la diferencia existente entre altos y bajos en el MARMI en cada uno de los intereses vocacionales enunciados por Holland como realista, investigador, artístico, social, emprendedor y convencional. Posteriormente, realizamos otra prueba t para conocer las diferencias entre altos y bajos en el MARMI y cada una de los intereses vocacionales. En la Tabla 1 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones en las escalas del cuestionario de Holland, obtenidos por los individuos que obtuvieron bajas y altas puntuaciones en el MARMI y, en la Tabla 2, las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones en las escalas del cuestionario de Holland obtenidos por los individuos que obtuvieron puntuaciones altas y bajas en el MASMI.

Tabla 1.
Medias y desviaciones típicas en los factores de intereses vocacionales para altos y bajos en Marmi.

Medidas	MARMI (Bajos)		MARMI (Altos)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Realista	4.92	1.39	3.98	1.99
Investigador	4.10	1.52	2.90	1.62
Artístico	3.97	1.55	4.20	1.59
Social	2.16	1.19	2.63	1.52
Emprendedor	2.55	1.18	3.41	1.25
Convencional	3.25	1.69	3.88	1.68

Tabla 2.
Medias y desviaciones típicas en los factores de intereses vocacionales para altos y bajos en el Masmí.

Medidas	MASMI (Bajos)		MASMI (Altos)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Realista	5.12	1.32	3.84	1.89
Investigador	3.90	1.53	4.26	1.60
Artístico	4.13	1.45	3.04	1.73
Social	2.06	1.27	2.70	1.38
Emprendedor	2.61	1.15	3.25	1.34
Convencional	3.16	1.57	3.91	1.79

La influencia de las puntuaciones del MARMI sobre los intereses vocacionales mostró los siguientes resultados: en el factor realista, la prueba t indicó $t(122) = 3.084$, $p < .01$; los altos en MARMI obtuvieron puntuaciones más bajas en el factor realista ($M = 3.98$, $SD = 1.99$) que los bajos en MARMI ($M = 4.92$, $SD = 1.39$). En el factor investigador, la prueba t indicó $t(122) = 4.336$, $p < .01$; los altos en MARMI obtuvieron

puntuaciones más altas en el factor investigador ($M = 2.90$, $SD = 1.62$) que los bajos en MARMÍ ($M = 4.10$, $SD = 1.52$). En el factor emprendedor, la prueba t indicó $t(122) = 3.914$, $p < .01$; los altos en MARMÍ obtuvieron puntuaciones más altas en el factor emprendedor ($M = 3.41$, $SD = 1.25$) que los bajos en MARMÍ ($M = 2.55$, $SD = 1.80$). En el factor convencional, la prueba t indicó $t(122) = 2.066$, $p < .05$; los altos en MARMÍ obtuvieron puntuaciones más altas en el factor convencional ($M = 3.88$, $SD = 1.68$) que los bajos en MARMÍ ($M = 3.25$, $SD = 1.69$). La influencia de las puntuaciones del MARMÍ sobre las puntuaciones de los participantes en los factores social y artístico no aportaron datos significativos: en el factor social los resultados fueron $t(122) = 1.898$, $p > .05$, y en el factor artístico los resultados fueron $t(122) = 0.781$, $p > .05$.

La influencia de las puntuaciones del MASMI sobre los intereses vocacionales mostró los siguientes resultados: en el factor Realista, la prueba t indicó $t(122) = 4.414$, $p < .01$. Los altos en MASMI obtuvieron puntuaciones más bajas en el factor Realista ($M = 3.84$, $SD = 1.89$) que los bajos en MASMI ($M = 5.12$, $SD = 1.32$). En el factor Investigador, la prueba t indicó $t(122) = 3.854$, $p < .01$. Los altos en MASMI obtuvieron puntuaciones más bajas en el factor investigador ($M = 3.04$, $SD = 1.73$) que los bajos en MASMI ($M = 4.13$, $SD = 1.445$). En el factor Social, la prueba t indicó $t(122) = 2.705$, $p < .01$. Los altos en MASMI obtuvieron puntuaciones más altas en el factor Social ($M = 2.70$, $SD = 1.375$) que los bajos en MASMI ($M = 2.06$, $SD = 1.266$). En el factor Emprendedor, la prueba t indicó $t(122) = 2.829$, $p < .01$. Los altos en MASMI obtuvieron puntuaciones más altas en el factor Investigador ($M = 3.25$, $SD = 1.34$) que los bajos en MASMI ($M = 2.61$, $SD = 1.154$). En el factor Convencional, la prueba t indicó $t(122) = 2.581$, $p < .05$. Los altos en MASMI obtuvieron puntuaciones más altas en el factor Convencional ($M = 3.91$, $SD = 1.79$) que los bajos en MASMI ($M = 3.16$, $SD = 1.57$). En el factor Artístico no se han obtenido datos significativos, que fueron $t(122) = 1.307$, $p > .05$.

Discusión

Los resultados de este estudio indicaron que las puntuaciones en el MARMÍ y en el MASMI influyeron en las puntuaciones de los participantes en el factor Realista, Investigador, Emprendedor y Convencional. Estos resultados parecen apoyar la relación entre la habilidad para la creación y rotación de imágenes mentales espaciales con diferentes intereses vocacionales: existe relación con la preferencia por el manejo de instrumentos y máquinas, con la preferencia por actividades de observación sistemática y creativa de fenómenos, con la preferencia por la gestión e influencia en las personas para conseguir objetivos organizacionales, así como con la preferencia por la gestión sistemática, procesamiento y organización de datos. Por otra parte, el factor Social, que hace referencia a la preferencia por actividades de educación y colaboración con las personas, presentó relación con las puntuaciones en el MASMI pero no en el MARMÍ. Por último, no se apreció ninguna influencia significativa entre el MARMÍ y el MASMI en el factor Artístico,

factor que hace referencia a la preferencia por las actividades artísticas y estéticas.

Referencias

- Blajenkova, O., Kozhevnikov, M., & Motes, M.A. (2006). Object-spatial imagery: A new self-report imagery questionnaire. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 239-263. <http://dx.doi.org/10.1002/acp.1182>
- Burton, L. J., & Fogarty, G. J. (2003). The factor structure of visual imagery and spatial abilities. *Intelligence*, 31, 289-318.
- Campos, A. (2009). Spatial imagery: A new measure of the visualization factor. *Imagination, Cognition and Personality*, 29, 31-39.
- Campos, A. (2012). Measure of the ability to rotate mental images. *Psicothema*, 24, 431-434.
- Campos, A. (2013). Reliability and percentiles of a measure of spatial imagery. *Imagination, Cognition and Personality*, 32, 427-431.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Holland, J. L. (1984). Personality and vocational interests in an adult sample. *Journal of Applied psychology*, 69, 390.
- Holland, J. (1973). *Making vocational choices: A Theory of careers*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice - Hall.
- Holland, J. (1979). *Investigación Autodirigida (Forma E). Guía para la planeación educacional y vocacional*. Odessa, FL: PAR, Psychological Assessment Resources, Inc.
- McDougall, S., & Pfeifer, G. (2012). Personality differences in mental imagery and the effects on verbal memory. *British Journal of Psychology*, 103, 556-573.