

# Escalas de Actividades y Ocupaciones de Dominio Público de indicadores del RIASEC para intereses y autoeficacia (AFPD): Versión en español

**Marcos Cupani<sup>1</sup>, Valeria Estefanía Morán<sup>1</sup>, Ana Estefanía  
Azpilicueta<sup>1</sup>, Natalia Vanina Piccolo<sup>1</sup> y Florencia Artuso<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Psicológicas- IIPsi. Consejo  
Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.  
Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba

---

**Argentina**

*Correspondencia: Dra. Valeria Moran.* Enfermera Gordillo S/N, Ciudad Universitaria, Córdoba, CP 5000 Argentina Email: moranvaleria@gmail.com.

---

© Universidad de Almería and Ilustre Colegio Oficial de la Psicología de Andalucía Oriental (Spain)

## Abstract

**Introduction:** The Alternate Forms Public Domain (AFPD) RIASEC markers are tools that since its creation have been widely used in various cultures for the study of personality and interests, mainly in the academic field. The main purpose of the present study was to develop a Spanish version of the AFPD RIASEC and analyze their psychometric properties in Argentinean samples.

**Method:** The sample was 1107 university students (61.6% female and 38% male), aged between 18 to 62 years old. The translation of the items, studies of internal structure, convergent validity and internal consistency were carried out.

**Results:** The results suggested that the Spanish version of the AFPD has an adequate internal structure and can be used to accurately assess the six basic personality types that were proposed by Holland. We verified the same psychometric properties of the markers for occupational and activity items to measure interest and self-efficacy.

**Discussion:** Overall, the results were encouraging, indicating that this instrument can be considered an acceptable option for Argentinean college students to measure professional interests and self-efficacy as an auxiliary tool for career counseling

**Keywords:** Interests; Self-Efficacy; RIASEC; AFPD

## Resumen

**Introducción:** Las Escalas de Actividades y Ocupaciones de Dominio Público de indicadores del RIASEC (AFPD) son herramientas que desde su creación han sido ampliamente utilizadas en diversas culturas para el estudio de la personalidad y los intereses, fundamentalmente en el ámbito académico. El objetivo principal del presente estudio fue desarrollar la versión en español de AFPD RIASEC y analizar sus propiedades psicométricas en muestra argentina.

**Método:** La muestra estuvo compuesta por 1107 universitarios (61.6% mujeres y 38% hombres), con edades comprendidas entre 18 y 62 años. Se realizó la traducción de los ítems, estudios de estructura interna, validez convergente y consistencia interna.

**Resultados:** Los resultados sugieren que la versión en español de la AFPD tiene una estructura adecuada y puede utilizarse para evaluar con precisión los seis tipos de personalidad básicos propuestos por Holland. Verificamos las mismas propiedades psicométricas de los marcadores de los ítems ocupacionales y de actividad para medir el interés y la autoeficacia.

**Discusión:** Los resultados fueron alentadores, lo que indica que este instrumento podría considerarse una opción aceptable para medir los intereses profesionales y la autoeficacia en los estudiantes universitarios argentinos, considerándose una herramienta auxiliar en la orientación vocacional.

**Keywords:** Intereses; Autoeficacia; RIASEC; AFPD

## Introducción

En el campo de la psicología vocacional, los intereses vocacionales son uno de los constructos que más atención han recibido de investigadores y profesionales de la salud. El propósito principal de la psicología vocacional es facilitar el proceso de vinculación entre los individuos y las oportunidades académicas y laborales que les permitan alcanzar el éxito y la satisfacción (Nye, Su, Rounds & Drasgow, 2012). Los intereses refieren a las preferencias por ciertas actividades y contextos que alientan a las personas a descubrir entornos y roles concordantes con dichas preferencias (Armstrong & Vogel, 2010). Se trata de factores estables en el tiempo, incluso durante la mitad de la adolescencia, lo cual es un aspecto que contribuye a su fuerte validez predictiva (Low, Yoon, Roberts, & Rounds, 2005).

La investigación sobre intereses vocacionales generalmente se basa en el modelo RIASEC (Holland, 1997). Este modelo incluye seis tipos de intereses y entornos de trabajo: Realista, Investigativo, Artístico, Social, Emprendedor y Convencional. Realista se refiere a personas que manipulan objetos, trabajan con sus manos y tienen habilidades mecánicas. Investigativo se refiere a personas que tienen habilidades analíticas, manejan ideas abstractas y no tienen valores convencionales. Dentro de la personalidad artística, encontramos personas que son creativas, originales, innovadoras y que gustan de la independencia. Social se refiere a personas que disfrutan ayudando a otros y tienen excelentes habilidades interpersonales. Emprendedor se refiere a las personas que valoran las posiciones de poder, son elocuentes y persuasivas y tienen cualidades de liderazgo. Finalmente, dentro de la personalidad convencional encontramos individuos que muestran habilidades para el manejo de datos y números y son conocidos por ser metódicos y prácticos.

En general, los estudios metaanalíticos apoyan la estructura de la teoría de Holland (Fouch, McHugh, Bertoch & Reardon, 2014; Tracey & Rounds, 1993). Sin embargo, existe una cierta controversia sobre el ajuste de este modelo en grupos minoritarios en los Estados Unidos, así como en muestras internacionales (Rounds & Tracey, 1996). Además, los estudios metaanalíticos (Su, Rounds & Armstrong, 2009) han encontrado una diferencia sustancial en la tipología según el sexo de los participantes, por ejemplo, los hombres tienen mayores intereses en Realista ( $d = .84$ ) e Investigador ( $d = .26$ ), y mujeres en Artística ( $d = .35$ ), Social ( $d = .68$ ) y Convencional ( $d = .33$ ).

Las escalas de intereses vocacionales son los instrumentos más populares entre los consejeros de carrera y son buenos predictores de los objetivos y la satisfacción académica, dos variables críticas del desarrollo de la carrera (Lubinski, 2000). Liao, Armstrong y Rounds (2008) propusieron el desarrollo de indicadores de intereses de dominio público (IPIP), donde los investigadores pueden obtener, sin permiso y sin costo adicional, los diferentes ítems para su posterior inspección, traducción a otros idiomas, y administración.

Colaborando con este proyecto, Armstrong, Allison y Rounds (2008) desarrollaron y validaron una Escala de Actividades y Ocupaciones de Dominio Público de indicadores RIASEC (AFPD). La AFPD se compone de cuatro medidas de actividades y ocupaciones relacionadas con el modelo RIASEC. Las Formas A y B para ocupaciones constan de 48 ítems que se organizan en seis subescalas (ocho ítems cada una) que se seleccionan de la base de datos O-NET (Peterson, Mumford, Borman, Jeanneret, & Fleishman, 1999). Las actividades en las Formas A y B tienen la misma estructura, y los ocho ítems en cada subescala se seleccionaron de los 30 ítems del Interest Profiler (Lewis & Rivkin, 1999). Una particularidad de estos ítems es que, al cambiar la escala de respuesta, se pueden medir otras variables heurísticas importantes en el campo de la orientación profesional, por ejemplo, creencias de autoeficacia (Armstrong & Vogel, 2010). En este sentido, se ha demostrado que la autoeficacia, definida como las creencias en las capacidades de uno para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos para manejar situaciones prospectivas (Bandura, 1987), tiene poder predictivo para variables críticas en el desarrollo profesional, como el logro académico (Cupani & Pautassi, 2013) y, objetivos y logros de elección (Ghaleb, Ghaith & Akour, 2015; Jansen, Scherer & Schroeders, 2015).

Las escalas AFPD se han utilizado en diferentes estudios, para diferentes propósitos y culturas (Açıkğöz & Toker, 2018; Nye, Butt, Bradburn, & Prasad, 2018; Phan, 2015). La revisión de la literatura evidencia que muchos de estos estudios se han realizado con muestras de estudiantes universitarios (Callahan, 2017; Ludwikowski, Armstrong & Lannin, 2018; Perera & McIlveen, 2018) pero ninguno de ellos ha incluido a la población latina o participantes de habla hispana.

Aunque la traducción y exportación de medidas de intereses desde Estados Unidos a otros países es cada vez más común, pocos estudios han examinado la validez de estas adaptaciones (Zhang, Kube, Wang & Tracey, 2013). Para adaptar una prueba a un entorno particu-

lar es necesario evaluar los requisitos técnicos de validez y confiabilidad, además de traducir cuidadosamente los ítems (Kline, 2015; Rust & Golombok, 2014). Sumado a ello, un problema crítico con respecto al modelo RIASEC es su validez en diferentes contextos culturales y sociales. Si bien tiene un amplio reconocimiento y aceptación en los Estados Unidos, investigadores y profesionales de otros países han adoptado el modelo sin cautela, a pesar de que la generalización de este tipo de instrumento aún es cuestionable (Rounds & Tracey, 1996). En consonancia, algunos autores (Walsh, Savickas & Hartung, 2013) argumentan que las escalas de intereses pueden tener diferentes resultados según diferentes muestras.

En Argentina, Cupani y Pérez (2014) realizaron un estudio preliminar de las Formas A y B para Actividades de la AFPD. Este estudio se realizó con una muestra de 365 estudiantes universitarios. El objetivo principal fue realizar una traducción inversa de los ítems y analizar sus propiedades psicométricas, tales como verificar la estructura interna y la confiabilidad de la prueba, y obtener evidencia de validez externa (validez convergente, diferencias entre grupos relacionadas con el sexo, y validez predictiva). Los resultados indicaron que las Formas A y B para Actividades tenían una estructura adecuada y podían usarse con precisión para evaluar los seis tipos de personalidad propuestos por Holland. Sin embargo, la principal limitación de este trabajo fue que solo se evaluaron las formas que correspondían a Actividades, sin datos para las Formas A y B de Ocupaciones. Además, el único procedimiento que se utilizó para evaluar la estructura interna del instrumento fue un análisis factorial exploratorio.

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar una versión en español para estudiantes universitarios argentinos de las cuatro medidas de los marcadores AFPD RIASEC (Formas A y B para Actividades, y Formas A y B para Ocupaciones), que permitirían medir los intereses y las creencias de autoeficacia para las seis tipologías de Holland. Para alcanzar este objetivo, analizamos las propiedades psicométricas de las puntuaciones, como la validez, la confiabilidad y las diferencias por género.

## **Método**

### *Participantes*

Un total de 1,107 individuos participaron del estudio (682 [61.6%] mujeres y 421 [38%] hombres, 4 no respondieron sobre su sexo [0,4%]). Los participantes eran estudiantes universitarios con español como lengua materna. La edad tomó un rango 18 a 62 años ( $M =$

21.88 años; SD = 4.41 años) y el lugar de residencia fue Córdoba, Argentina. La diversidad de edad de los participantes responde al hecho de que el sistema argentino de Universidad pública es gratuito, y la edad no constituye una limitación para inscribirse. El rango de distribución fue de 18 a 21 años (57.6%), 22 a 25 años (31.8%), 26 a 29 años (5.5%), 30 a 37 años (3.7%), y más de 38 años (1.4%). Los participantes estudiaban en diferentes unidades académicas de la Universidad Nacional de Córdoba, la Universidad Tecnológica Nacional y la Escuela Superior de Negocios y Administración. La distribución de acuerdo a la categorización de tipologías de Holland fue Realista = 18.9%, Investigativo = 16.1%, Artístico = 16.5%, Social = 18.5%, Emprendedor = 15.6% and Convencional = 14.5%.

### *Instrumentos*

*Escalas de Actividades y Ocupaciones de Dominio Público de indicadores del RIASEC -AFPD (Armstrong et al., 2008).* Esta compuesta por dos formas para Actividades (Formas A y B) y dos formas (Formas A y B) para Ocupaciones. Tiene 48 ítems para cada escala (A y B) de Actividades y Ocupaciones. Estas escalas permiten la medición de intereses y creencias de autoeficacia en los seis dominios RIASEC. Los participantes respondieron a las Formas A y B de Actividades (por ejemplo, Probar la calidad de las piezas antes del envío) y Ocupaciones (por ejemplo, Técnicos de Ingeniería Electrónica), calificando el grado en que les gustaría realizar la actividad laboral. Las calificaciones se realizaron con una escala tipo Likert de 5 puntos, que va desde 1 (No me gusta) a 5 (Me gusta). Siguiendo los procedimientos descritos por Armstrong y Vogel (2010), las Formas A y B para Actividades y Ocupaciones se administraron utilizando un formato alternativo de calificación para autoeficacia. Se les pidió a los participantes que calificaran el grado de confianza en sus habilidades para realizar cada actividad relacionada con el trabajo. Las calificaciones se realizaron en una escala tipo Likert de 5 puntos, que va desde 1 (Muy baja confianza) a 5 (Muy alta confianza). Armstrong et al. (2008) informaron que la consistencia interna ( $\alpha$  de Cronbach) de las subescalas de Actividades varió de .79 a .94 ( $M = .88$ ), y las subescalas de Ocupaciones variaron de .74 a .88 ( $M = .84$ ). De acuerdo con la validez convergente, las escalas de Actividades se correlacionaron de .56 a .72 con escalas teóricamente similares del Inventario de Intereses de Strong-SII (Harmon, Hansen, Borgen, & Hammer, 1994) y de .73 a .86 con las subescalas de Formas A y B de la AFPD ocupacional. El análisis de estructura interna de las escalas de la AFPD apoyó las predicciones según el modelo de Holland.

### *Procedimiento*

Tanto los ítems de actividades como los de ocupaciones se tradujeron mediante el procedimiento de traducción inversa, realizado por traductores profesionales para asegurar la equivalencia entre las dos versiones. Luego, se realizaron entrevistas cognitivas con estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Córdoba para analizar y corregir la adecuación cultural y lingüística. Estas entrevistas ayudaron a identificar algunas ocupaciones que no son representativas en nuestro entorno, aunque esos ítems se retuvieron por el momento.

La versión traducida de la AFPD completa (Actividades y Ocupaciones) fue administrada por los autores de este trabajo. Las ocho escalas fueron distribuidas en dos protocolos para facilitar su implementación. La mitad de la muestra respondió al Protocolo I, que estaba compuesto por las siguientes escalas: Forma A Actividades-Intereses (AAI), Forma A Ocupaciones-Autoeficacia (AOS), Forma B Actividades-Autoeficacia (BAS) y Forma B Ocupaciones-Intereses (BOI). La otra mitad de la muestra respondió al Protocolo II, que estaba compuesto por: Forma B Intereses-Actividades (BAI), Forma B Ocupaciones-Autoeficacia (BOS), Forma A Actividades-Autoeficacia (AAS) y Forma A Ocupaciones -Intereses (AOI). Esta administración se realizó de manera colectiva y en un horario escolar regular, con el permiso previo de los profesores, solicitando la colaboración de cada estudiante y enfatizando la naturaleza voluntaria de su participación. Los estudiantes firmaron un consentimiento informado por escrito y se les proporcionaron instrucciones detalladas sobre cómo completar la encuesta, y se les dio la oportunidad de hacer preguntas.

### *Análisis de datos*

El patrón de valores perdidos se analizó en primera instancia. Se identificó la no respuesta al ítem como una fuente de datos faltantes, los cuales variaron de 0.3% a 2.8%. Debido a que este porcentaje es relativamente pequeño, se decidió imputar los datos faltantes con una medida de tendencia central (modo) que se calculó a partir de las respuestas completas del participante en la misma escala. Este método proporciona un equilibrio conceptualmente atractivo en precisión y simplicidad en los casos en que faltan algunos ítems (Shrive, Stuart, Quan & Ghali, 2006).

Se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con el software Mplus para examinar la estructura factorial subyacente de la AFPD. De forma independiente, se analizaron ocho modelos que estaban compuestos por seis factores latentes correlacionados e ítems

como variables observables con sus respectivos errores de medición. Se usó el método de Mínimos Cuadrados Ponderados robustos (WLS) para estimar el modelo porque este método es más adecuado para los análisis factoriales con indicadores ordinales (Flora & Curran, 2004). Se utilizaron múltiples índices de bondad de ajuste para evaluar el ajuste del modelo: índice de Tucker-Lewis (TLI), índice de ajuste comparativo (CFI), error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) y residual cuadrado medio ponderado (WRMR). Los valores entre .90 y .95 o más para el CFI y el TLI se consideran aceptables para ajustes excelentes. Para el RMSEA, se esperan valores entre .05 y .08 y para el WRMR, valores menores a 1.00 (Yu & Muthén, 2002). Para este análisis, la muestra se dividió en dos partes al azar. La primera mitad se seleccionó para realizar el AFC, y la segunda mitad se reservó para la validación cruzada del modelo. Si el ajuste del modelo no fuera adecuado, entonces es conveniente realizar un CFA de máxima probabilidad utilizando la parcelación de elementos como indicadores. Por lo tanto, las parcelas pueden servir como variables de entrada para el CFA (De Bruin, 2004). Para estimar el modelo, se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud. Para evaluar el ajuste del modelo, se calcularon los valores de CFI, TLI, RMSEA y la raíz cuadrada residual (RMSR).

Para evaluar la consistencia interna, se estimó la confiabilidad compuesta y el alfa de Cronbach para cada subescala del instrumento. Los valores  $\geq .70$  se consideraron aceptables (Nunnally, 1978).

Para recabar evidencia de validez convergente se calcularon correlaciones entre las puntuaciones directas de las seis escalas de las Formas A y B para Actividades y Ocupaciones teniendo en cuenta que son teóricamente similares. Se utilizaron pruebas *t* para muestras independientes para evaluar las diferencias relacionadas con el sexo, y se calculó la *d* de Cohen para estimar los tamaños del efecto. De acuerdo con los criterios de Cohen (1988), los valores *d* de .02, .50 y .80 indican tamaños de efectos pequeños, medianos y grandes, respectivamente. Finalmente, se utilizó un análisis multivariante de función discriminante para evaluar la capacidad de las escalas de la AFPD para discriminar entre las diferentes carreras universitarias. El objetivo de este análisis fue encontrar una combinación lineal de las variables predictoras que permita una mejor diferenciación o discriminación grupal (variable criterio). Los tamaños del efecto para cada conjunto de predictores se indicaron mediante la  $\lambda$  de Wilks, que es la proporción de varianza que no se tiene en cuenta por la pertenencia al grupo. A la inversa,  $1 - \lambda$  indica la proporción de varianza que se explica por las variables predictoras.

## Resultados

### *Análisis factorial confirmatorio (AFC).*

La Tabla 1 muestra un resumen de los índices de ajuste del modelo para los ocho conjuntos de modelos probados. Los resultados indicaron que los ocho modelos mostraron un ajuste aceptable o pobre a los datos de la mitad de la muestra. Se realizaron modificaciones *post hoc* a cada modelo teniendo en cuenta los índices de modificación y las cargas factoriales de algunos ítems en más de un factor. Por lo tanto, para mejorar el ajuste del modelo se eliminaron seis ítems, uno por subescala, para mantener un número similar de reactivos por subescala. Se realizó un nuevo CFA con la segunda mitad de la muestra para confirmar la nueva estructura, pero solo en algunos casos el ajuste fue adecuado. Por lo tanto, probamos nuevos modelos utilizando estimador de máxima verosimilitud y parcelas con dos y tres ítems para cada variable latente como indicadores. El ajuste del modelo de las ocho versiones de 42 elementos fue aceptable. La Tabla 1 muestra las cargas factoriales estandarizadas de las versiones modificadas.

Tabla 1. *Cargas factoriales para cada modelo, Alfa de Cronbach, Fiabilidad compuesta y ajuste del modelo*

	Actividades				Ocupaciones			
	Intereses		Autoeficacia		Intereses		Autoeficacia	
	AAI	BAI	AAS	BAS	AOI	BOI	AOS	BOS
R1	.38	.19	.64	.50	.41	.60	.62	.73
R2	.63	.70	.78	.66	.63	.74	.80	.80
R3	.74	.65	.75	.67	.45	.77	.64	.86
R4	.78	.83	.84	.79	.86	.68	.85	.73
R5	.69	.74	.72	.80	.76	.71	.81	.65
R6	.85	.83	.79	.78	.76	.78	.85	.77
R7	.63	.61	.75	.75	.69	.77	.80	.75
$\alpha$	.82	.79	.87	.84	.78	.84	.86	.85
FC	.86	.85	.90	.88	.84	.88	.91	.90
I1	.60	.43	.69	.59	.72	.70	.78	.78
I2	.72	.83	.71	.74	.70	.71	.77	.78
I3	.78	.81	.86	.89	.69	.75	.75	.77
I4	.69	.90	.80	.92	.83	.75	.86	.86
I5	.91	.48	.89	.62	.60	.74	.77	.70
I6	.77	.92	.86	.93	.70	.69	.82	.71
I7	.88	.81	.86	.88	.78	.76	.77	.78
$\alpha$	.88	.85	.89	.89	.81	.85	.87	.86
FC	.91	.90	.93	.93	.88	.89	.92	.91
A1	.62	.45	.75	.53	.73	.78	.83	.59
A2	.85	.47	.87	.62	.54	.73	.71	.70
A3	.68	.71	.76	.82	.76	.84	.77	.69
A4	.76	.69	.75	.83	.57	.68	.64	.70
A5	.82	.55	.72	.71	.88	.60	.89	.61

A6	.68	.77	.67	.69	.71	.65	.84	.68
A7	.84	.72	.82	.75	.87	.78	.69	.77
$\alpha$	.87	.79	.87	.85	.84	.84	.89	.81
FC	.90	.82	.91	.89	.89	.89	.91	.86
S1	.58	.50	.59	.63	.55	.56	.77	.60
S2	.66	.81	.64	.82	.52	.68	.58	.74
S3	.77	.87	.74	.85	.45	.74	.63	.83
S4	.89	.85	.81	.92	.57	.64	.56	.59
S5	.71	.61	.65	.60	.78	.57	.71	.53
S6	.79	.67	.71	.72	.62	.63	.67	.67
S7	.76	.77	.73	.79	.75	.67	.66	.58
$\alpha$	.85	.85	.84	.87	.71	.78	.79	.76
FC	.90	.89	.87	.91	.81	.83	.90	.84
E1	.67	.51	.71	.49	.74	.51	.83	.56
E2	.65	.65	.66	.62	.88	.82	.90	.74
E3	.70	.62	.76	.71	.67	.77	.52	.70
E4	.85	.50	.69	.52	.58	.30	.53	.42
E5	.64	.73	.59	.63	.72	.76	.77	.79
E6	.68	.75	.68	.78	.53	.62	.37	.74
E7	.66	.56	.70	.60	.73	.80	.74	.75
$\alpha$	.82	.79	.83	.82	.80	.78	.82	.82
FC	.87	.81	.86	.82	.87	.85	.86	.86
C1	.82	.81	.85	.82	.67	.78	.65	.81
C2	.79	.84	.74	.74	.88	.81	.82	.87
C3	.82	.87	.79	.81	.70	.78	.72	.88
C4	.85	.69	.80	.67	.78	.86	.68	.79
C5	.75	.86	.78	.84	.38	.70	.54	.64
C6	.88	.89	.86	.86	.75	.77	.68	.78
C7	.80	.90	.83	.82	.75	.68	.64	.69
$\alpha$	.90	.91	.89	.89	.79	.85	.82	.82
FC	.93	.93	.93	.92	.88	.91	.88	.92
Modelo Original								
CFI	.87	.87	.86	.87	.78	.68	.83	.75
TLI	.86	.86	.85	.86	.77	.67	.81	.74
RMSEA	.07	.07	.07	.07	.09	.10	.09	.10
WRMR	1.68	1.71	1.77	1.70	2.30	2.52	2.18	2.45
Modelo Final Modificado								
CFI	.92	.91	.89	.90	.87	.89	.91	.88
TLI	.91	.90	.88	.90	.84	.86	.88	.85
RMSEA	.06	.07	.07	.07	.10	.09	.09	.10
WRMR	1.42	1.54	1.59	1.52	.08	.06	.08	.09

Nota. FC= Fiabilidad compuesta.

Set A de Actividades - Intereses (AAI), Set A de Ocupaciones - Autoeficacia (AOS), set B de Actividades - Autoeficacia (BAS), y set B de Ocupaciones - Intereses (BOI). Set B de Actividades - Intereses (BAI), set B de Ocupaciones - Autoeficacia (BOS), set A de Actividades- Autoeficacia (AAS), y set A de Ocupaciones - Intereses (AOI).

#### *Consistencia interna.*

Los coeficientes alfa de Cronbach para el factor Realista fueron mayores que .78; para el factor Investigativo fueron mayores que .81; para el factor Artístico, mayor a .79; para el

factor Social, mayor a .71; para el factor Emprendedor, mayor que .78; y para el factor Convencional, mayor a .79. Los índices de fiabilidad compuesta para el factor Realista variaron entre .84 y .91; para el factor Investigativo, entre .88 y .93; para el factor Artístico, entre .82 y .91; para el factor Social, entre .81 y .91; para el factor Emprendedor, entre .83 y .87; y para el factor convencional, entre .88 y .93 (ver Tabla 1).

#### *Validez Convergente.*

Se calcularon las correlaciones entre los ocho conjuntos de medidas RIASEC, incluyendo las ocho medidas de correlación dentro del tipo entre intereses y eficacia para cada uno de los seis tipos RIASEC. Para el tipo Realista (R), la correlación media entre estas ocho comparaciones fue .62 con un rango entre .55 y .71; para el tipo de Investigativo (I), la correlación media fue de .65 (entre .53 y .81); para el tipo Artístico (A), la correlación media fue de .79 (entre .72 y .85); para el tipo Social (S), la correlación media fue de .65 (entre .52 y .73); para el tipo Emprendedor (E), la correlación media fue de .60 (entre .46 y .72) y para el tipo Convencional (C) la correlación media fue de .66 (entre .53 y .78). Todas las correlaciones fueron significativas a nivel  $p \leq .001$  (Ver Apéndice). Estos resultados proporcionan evidencia de validez de las escalas AFPD RIASEC para su uso en la evaluación de las relaciones entre intereses y creencias de autoeficacia (Armstrong & Vogel, 2010).

#### *Diferencia entre sexos.*

Las pruebas *t* independientes mostraron consistentemente que los hombres tenían valores más altos que las mujeres en el tipo Realista (media  $d = .78$ ), mientras que las mujeres tenían valores más altos en el tipo Social (media  $d = .51$ ). También se observaron diferencias significativas en otras escalas de los tipos de Investigativo, Artístico, Emprendedor y Convencional, pero el tamaño del efecto no fue constante en todas las formas (consulte la Tabla 2).

Tabla 2. *Media, desviación estándar y prueba t significativas*

	Mujeres		Hombres		<i>t</i>	<i>d</i>
	M	DE	M	DE		
AAI						
R	14.28	4.40	18.10	5.30	9.29***	0.79
S	24.63	5.53	20.86	6.09	7.64***	0.65
AOS						
R	13.42	4.89	18.31	6.54	10.0***	0.86
I	13.41	5.49	14.48	5.82	2.22*	0.19
S	19.59	5.61	18.23	5.56	2.86**	0.24
E	18.50	5.75	20.32	6.06	3.61***	0.31
C	19.67	6.20	22.05	6.60	4.37***	0.37
BAS						
R	16.29	5.22	20.82	6.12	9.40***	0.80
S	21.96	6.37	17.64	6.29	7.98***	0.68
C	20.66	7.25	22.70	6.54	3.45***	0.29
BOI						
R	14.70	4.93	18.33	5.98	7.86***	0.67
S	18.43	5.29	16.11	5.44	5.08***	0.43
C	14.73	5.26	15.66	5.85	1.98*	0.17
BAI						
R	15.81	4.96	19.03	5.35	7.15***	0.63
S	22.98	5.68	17.62	5.47	10.86***	0.96
BOS						
R	13.58	5.19	18.70	6.10	10.48***	0.92
I	15.02	6.22	16.37	6.24	2.46*	0.22
S	19.75	5.90	17.38	5.43	4.71***	0.41
E	21.31	6.12	20.00	5.85	2.47*	0.22
AAS						
R	16.27	5.70	21.47	6.21	10.00***	0.88
S	25.14	5.83	20.92	5.85	8.21***	0.72
E	22.08	5.82	21.02	5.60	2.10*	0.19
AOI						
R	15.70	5.78	19.74	5.49	8.10***	0.71
S	19.86	5.22	17.25	5.02	5.751***	0.51

\* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$  Nota. M= media. DE= desviación estándar. Set A de Actividades - Intereses (AAI), Set A de Ocupaciones - Autoeficacia (AOS), set B de Actividades - Autoeficacia (BAS), y set B de Ocupaciones - Intereses (BOI). Set B de Actividades - Intereses (BAI), set B de Ocupaciones - Autoeficacia (BOS), set A de Actividades- Autoeficacia (AAS), y set A de Ocupaciones - Intereses (AOI).

*Validez concurrente.*

Se realizó un Análisis Múltiple Discriminante utilizando como variable criterio la pertenencia del estudiante a cada una de las Carreras clasificadas según el modelo RIASEC. Se

aplicó el método *enter* y se obtuvieron cinco funciones discriminantes. Las seis escalas de intereses arrojaron una media de  $\lambda$  de Wilks de .25 y representaron el 75% ( $1 - \lambda$ ) de la varianza en los principales campos de la educación. El porcentaje de estudiantes que clasificó correctamente en las diferentes carreras utilizando los predictores variaron entre 48.4% y 56.5%, lo que mejora significativamente la probabilidad a priori de aciertos (3 a 19%). En las Tablas 3 y 4, se pueden observar de manera global cuáles son las carreras mejor clasificadas por las diferentes funciones discriminantes obtenidas.

Tabla 3. *Resultados de Función Discriminante para Set A de Actividades - Intereses (AAI), Set A de Ocupaciones - Autoeficacia (AOS), set B de Actividades - Autoeficacia (BAS), y set B de Ocupaciones - Intereses (BOI).*

Función Discriminante	% de varianza	Correlación canónica	Después de la función eliminada	Lambda de Wilks	<i>p</i>
AAI					
			0	0.27	.000
1	47.50	0.66	1	0.48	.000
2	27.64	0.56	2	0.69	.000
3	14.74	0.44	3	0.86	.000
4	8.39	0.35	4	0.97	.018
5	0.98	0.12	5	0.99	.037
6	0.75	0.11			
AOS					
			0	0.23	.000
1	42.84	0.67	1	0.41	.000
2	33.44	0.62	2	0.67	.000
3	12.99	0.44	3	0.83	.000
4	7.53	0.35	4	0.94	.000
5	3.06	0.23	5	0.99	.493
6	0.14	0.05			
BAS					
			0	0.30	.000
1	48.92	0.65	1	0.51	.000
2	24.88	0.52	2	0.70	.000
3	19.73	0.48	3	0.91	.000
4	4.96	0.26	4	0.98	.056
5	1.12	0.13	5	0.99	.203
6	0.39	0.08			
BOI					
			0	0.23	.000
1	41.63	0.65	1	0.41	.000
2	31.21	0.60	2	0.64	.000
3	14.96	0.46	3	0.81	.000
4	9.85	0.39	4	0.96	.001
5	1.42	0.16	5	0.98	.011
6	0.93	0.13			

Tabla 4. *Resultados de Función Discriminante para Set B de Actividades - Intereses (BAI), set B de Ocupaciones - Autoeficacia (BOS), set A de Actividades- Autoeficacia (AAS), y set A de Ocupaciones - Intereses (AOI).*

Función Discriminante	% de varianza	Correlación canónica	Después de la función eliminada	Lambda de Wilks	<i>p</i>
<b>BAI</b>					
			0	0.27	.000
1	55.18	0.70	1	0.53	.000
2	31.54	0.59	2	0.81	.000
3	9.64	0.38	3	0.94	.000
4	3.44	0.24	4	0.99	.418
5	0.19	0.06	5		
<b>BOS</b>					
			0	0.25	.000
1	50.89	0.70	1	0.48	.000
2	34.75	0.62	2	0.78	.000
3	11.26	0.41	3	0.95	.000
4	2.65	0.22	4	0.99	.109
5	0.44	0.09	5		
<b>AAS</b>					
			0	0.25	.000
1	44.88	0.66	1	0.45	.000
2	34.85	0.61	2	0.73	.000
3	14.74	0.45	3	0.91	.000
4	5.44	0.29	4	0.99	.616
5	0.10	0.04	5		
<b>AOI</b>					
			0	0.22	.000
1	54.20	0.73	1	0.46	.000
2	37.19	0.66	2	0.84	.000
3	6.14	0.34	3	0.95	.000
4	1.87	0.20	4	0.99	.031
5	0.60	0.11	5		

### Discusión y conclusión

El objetivo principal del presente estudio fue desarrollar y validar una versión en español de las escalas de Actividades y Ocupaciones de los marcadores AFPD RIASEC para medir intereses y autoeficacia. Los resultados del AFC mostraron que ninguno de los ocho modelos se ajustaba bien a los datos cuando se utilizaron 48 ítems como indicadores. Sin embargo, el ajuste del modelo fue aceptable cuando se usó una versión modificada de 42 ítems para Actividades o cuando se usaron parcelas como indicadores para Ocupaciones. Estos re-

sultados mostraron que el modelo de seis tipologías es factible para nuestra población. La fiabilidad compuesta y los índices de alfa de Cronbach de las diferentes formas de la AFPD fueron satisfactorios.

Se verificó la validez convergente con las subescalas de Ocupaciones. Todas las correlaciones mostraron tamaños de efecto de moderados a grandes, aunque estas correlaciones fueron más bajas que en la versión original. De acuerdo con el estudio meta-analítico de Su et al. (2009), y Cupani y Pérez (2014), en este estudio también las mujeres obtuvieron puntuaciones más altas para el tipo Social, mientras que los hombres obtuvieron puntuaciones más altas para el tipo Realista y el tamaño del efecto ( $d$ ) fue similar al de los dos estudios citados. Estos hallazgos también son consistentes con los informes de Atli (2017), Johnson, Trent y Baron (2017), y Lee, Lawson y McHale (2015), quienes argumentan que las mujeres tenían más probabilidades de reportar intereses en actividades sociales y artísticas, mientras que los hombres estaban más interesados en actividades científicas, mecánicas y técnicas. En relación con esto, Morgan y de Bruin (2019), en su estudio sobre las diferencias de género en la estructura de intereses de Holland, informaron que los hombres tienden a preferir trabajar con personas o cosas, mientras que las mujeres prefieren trabajar con datos o ideas, pero la diferencia es más sólida en la primera dimensión.

Con respecto a la validez de criterio, la probabilidad a priori de clasificar correctamente a los participantes en la carrera elegida mejoró en un promedio de 48.4 % a 56.5 %. Los resultados mostraron que el tipo Realista se diferenciaba más que los otros tipos, mientras que el tipo Emprendedor presentaba una diferencia menor. Estos niveles de ajuste entre el tipo Realista y los tipos de ocupaciones (es decir, tipos de carrera) apoyan las propuestas del modelo RIASEC.

Estos resultados son consistentes con los supuestos de Holland (1997), que consideran que las personas buscan ocupaciones o carreras donde pueden ejercer sus habilidades y expresar sus actitudes, valores y formas de abordar los problemas. Los estudios metaanalíticos (Kristof-Brown, Zimmerman y Johnson, 2005) han apoyado estas hipótesis de congruencia entre las personas y su ocupación (es decir, el medio ambiente) y, además, su desempeño (Nye, Su, Rounds & Drasgow, 2017).

Como se vió en otros países y culturas (Holtrop, Born, & de Vries, 2015; Hurtado Rua, Stead & Poklar, 2018; Iliescu, Popa & Dimache, 2016), el patrón hexagonal propuesto por Holland (1997) es una forma alternativa práctica para explicar los intereses y habilidades de las personas. Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio y la representatividad de la muestra, podemos afirmar que este modelo es factible para la población de estudiantes universitarios argentinos. Según el último censo realizado en la Universidad Nacional de Córdoba (Mangeaud, Maccagno, Somazzi, Oehlenschäger, & Esbry, 2017), el 40% de los estudiantes estudia y trabaja, el 20% busca empleo y el 38% tiene estudios pagados por sus padres. Los padres tienen trabajos tales como trabajos especializados, profesionales e informales. Así, en base a la clasificación otorgada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), la muestra utilizada sería representativa de las clases socioeconómicas media-baja y media-alta, ya que el 89.4% son jóvenes cuyos padres los sustentan económicamente.

Sumado a ello, el presente trabajo colabora con los Indicadores de Intereses de Dominio Público propuestos por Liao et al. (2008), proporcionando ítems que están adaptados para personas de habla hispana. La disponibilidad gratuita de los ítems implica una contribución importante para los investigadores y profesionales en el campo de la psicología vocacional, ya que pueden confiar en un instrumento auxiliar que permita futuras adaptaciones sin las restricciones mencionadas anteriormente. Además, las escalas para las Formas A y B se pueden alternar en estudios longitudinales o experimentales, eliminando así el sesgo de aprendizaje cuando se usan los mismos ítems.

El presente estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. Una de estas limitaciones está relacionada con la composición de la muestra. Sólo los estudiantes de nivel universitario fueron incluidos en el estudio. Es recomendable administrar también el instrumento a adolescentes y adultos con diferentes ocupaciones. Los estudios futuros deben evaluar el ajuste del modelo en diferentes poblaciones de estudiantes (por ejemplo, la escuela secundaria) y los trabajadores. Otra limitación es que solo se evaluó la consistencia interna. La fiabilidad test-retest también debe evaluarse para evaluar la estabilidad temporal. Por otro lado, los ítems de Ocupaciones que se tradujeron al español se seleccionaron previamente de la base de datos O\_NET de ocupaciones (Peterson et al., 1999), por lo tanto, algunos de ellos pueden no ser plenamente representativos en nuestro contexto. Aunque esta limitación ya se mencionó en un trabajo anterior (Cupani & Pérez, 2014), hacer modificaciones a la versión original implica el desarrollo de un nuevo instrumento, que necesita

el permiso del autor. Otra limitación está representada por las correlaciones muy altas para las escalas de intereses-autoeficacia, lo que sugiere la preocupación sobre el sesgo común del método. Por último, las investigaciones futuras deben desarrollar una lista de ocupaciones más representativa y aceptable para nuestro entorno social.

En resumen, el presente estudio sugiere que los marcadores AFPD RIASEC (Armstrong et al., 2008) tienen cualidades psicométricas adecuadas (es decir, consistencia interna y validez de criterio) y pueden usarse con relativa confianza como una herramienta auxiliar para la orientación profesional.

### Referencias

- Açıkgöz, Y., & Toker, Y. (2018). Integrating Occupational Complexity Levels to Interest Assessments in Social and Enterprising Areas. *Journal of Career Assessment*, 106907271774863. doi:10.1177/1069072717748633
- Armstrong, P. I. & Vogel, D. L. (2010). Interpreting the interest-efficacy association from a RIASEC perspective. *Journal of Counseling Psychology*, 57, 127. doi:10.1037/a0017878.
- Armstrong, P. I., Allison, W., & Rounds, J. (2008). Development and initial validation of brief public domain RIASEC marker scales. *Journal of Vocational Behavior*, 73, 287-299. doi:10.1016/j.jvb.2008.06.003
- Atli, A. (2017). High School Students' Gender Role Perceptions Regarding Various Professions. *International Journal of Progressive Education*, 13(3), 6-15.
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.
- Callahan, M. N. (2017). *The Positive and negative valence of gender in traditional and non-traditional career choices*. (Unpublished doctoral dissertation). Iowa State University, Iowa.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cupani, M. & Pautassi, R. M. (2013). Predictive contribution of personality traits in a socio-cognitive model of academic performance in mathematics. *Journal of Career Assessment*, 21(3), 395-413. doi:10.1177/1069072712475177

- Cupani, M., & Perez, E. (2014). Escala de actividades de dominio público de indicadores del modelo de RIASEC: Estudios preliminares de adaptación a la población universitaria argentina [Scale of public domain activities of indicators of the RIASEC model: Preliminary studies of adaptation to the Argentine university population]. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 6(2), 23-34.
- De Bruin, G. P. (2004). Problems with the factor analysis of items: solutions based on item response theory and item parcelling. *South African Journal of Industrial Psychology*, 30(4), 16-26. doi: 10.4102/sajip.v30i4.172
- Flora, D. B. & Curran, P. J. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological Methods*, 9, 466-491. doi: 10.1037/1082-989X.9.4.466
- Foutch, H., McHugh, E. R., Bertoch, S. C., & Reardon, R. C. (2014). Creating and using a database on Holland's theory and practical tools. *Journal of Career Assessment*, 22(1), 188-202. doi: 10.1177/1069072713492947
- Ghaleb, A. B., Ghaith, S., & Akour, M. (2015). Self-efficacy, achievement goals, and metacognition as predictors of academic motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 2068-2073. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.345
- Harmon, L., Hansen, J., Borgen, F. & Hammer, A. (1994). *Strong Interest Inventory applications and technical guide*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments* (3rd edition). Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holtrop, D., Born, M. P., & de Vries, R. E. (2015). Relating the spherical representation of vocational interests to the HEXACO personality model. *Journal of Vocational Behavior*, 89, 10-20. doi: 10.1016/j.jvb.2015.04.003
- Hurtado Rúa, S. M., Stead, G. B., & Poklar, A. E. (2018). Five-Factor Personality Traits and RIASEC Interest Types. *Journal of Career Assessment*, 1-7. doi:10.1177/1069072718780447
- Iliescu, D., Popa, M., & Dimache, R. (2016). Adaptarea românească a Setului Internațional de Itemi de Personalitate: IPIP-Ro. *Psihologia Resurselor Umane*, 13(1), 83-112.
- International Test Commission (2010). International Test Commission guidelines for translating and adapting tests. Retrieved from <http://www.intestcom.org> (April 20, 2017).
- Jansen, M., Scherer, R., & Schroeders, U. (2015). Students' self-concept and self-efficacy in the sciences: Differential relations to antecedents and educational outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 13-24. doi: 10.1016/j.cedpsych.2014.11.002

- Johnson, J. F., Trent, J. D., & Barron, L. G. (2017). Gender, Racial, and Ethnic Differences in Job Context and Work-Activity Preferences. *Military Psychology, 29*(6), 542–559. doi:10.1037/mil0000191
- Kline, P. (2015). *A handbook of test construction (psychology revivals): introduction to psychometric design*. London: Routledge.
- Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D., & Johnson, E. C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: a meta-analysis of person–job, person–organization, person–group, and person–supervisor fit. *Personnel Psychology, 58*, 281-342. doi: 10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x
- Lee, B., Lawson, K. M., & McHale, S. M. (2015). Longitudinal associations between gender-typed skills and interests and their links to occupational outcomes. *Journal of vocational behavior, 88*, 121-130. doi: 10.1016/j.jvb.2015.02.011
- Lewis, P. & Rivkin, D. (1999). *Development of the O-NET interest profiler*. Raleigh, NC: National Center for O-NET Development.
- Liao, H. Y., Armstrong, P. I., & Rounds, J. (2008). Development and initial validation of public domain Basic Interest Markers. *Journal of Vocational Behavior, 73*, 159-183. doi:10.1016/j.jvb.2007.12.002
- Low, K. S. D., Yoon, M., Roberts, B. W., & Rounds, J. (2005). The stability of vocational interests from early adolescence to middle adulthood: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin, 131*, 713-737. doi:10.1037/0033-2909.131.5.713
- Lubinski, D. (2000). Scientific and social significance of assessing individual differences: “Sinking shafts at a few critical points”. *Annual Review of Psychology, 51*, 405-444. doi: 10.1146/annurev.psych.51.1.405
- Ludwikowski, W. M. A., Armstrong, P. I., & Lannin, D. G. (2017). Explaining Gender Differences in Interests. *Journal of Career Assessment, 26*(2), 240–257. doi:10.1177/1069072717692743
- Mangeaud, A., Maccagno A., Somazzi, C., Oehlenschäger, A., & Esbry, N. (2017). *Anuario Estadístico UNC 2016 [Statistical Yearbook UNC 2016]*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Morgan, B., & de Bruin, G. P. (2019). Development and evaluation of a short RIASEC interest inventory. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 1-18*. doi: 10.1007/s10775-019-09387-2
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric methods*. New York: McGraw-Hill.

- Nye, C. D., Su, R., Rounds, J., & Drasgow, F. (2012). Vocational interests and performance: A quantitative summary of over 60 years of research. *Perspectives on Psychological Science*, 7, 384-403. doi: 10.1177/1745691612449021
- Nye, C. D., Su, R., Rounds, J., & Drasgow, F. (2017). Interest congruence and performance: Revisiting recent meta-analytic findings. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 138-151. doi: 10.1016/j.jvb.2016.11.002
- Nye, C. D., Butt, S. M., Bradburn, J., & Prasad, J. (2018). Interests as predictors of performance: An omitted and underappreciated variable. *Journal of Vocational Behavior*, 108, 178–189. doi:10.1016/j.jvb.2018.08.003
- Phan, W. M. J. (2015). *More than feeling interested: examining the interplay between trait interest and emotions* (Doctoral dissertation). University of Illinois.
- Perera, H. N., & McIlveen, P. (2018). Vocational interest profiles: Profile replicability and relations with the STEM major choice and the Big-Five. *Journal of Vocational Behavior*, 106, 84-100. doi: 10.1016/j.jvb.2017.11.012
- Peterson, N. G., Mumbord, M. D., Borman, W. C., Jeanneret, P. R., & Fleishman, E. A. (1999). *An occupational information system for the 21st century: the development of the O-NET*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Rounds, J. & Tracey, T. J. (1996). Cross-cultural structural equivalence of RIASEC models and measures. *Journal of Counseling Psychology*, 43, 310-329. doi: 10.1037//0022-0167.43.3.310
- Rust, J., & Golombok, S. (2014). *Modern psychometrics: The science of psychological assessment*. London: Routledge.
- Shrive, F. M., Stuart, H., Quan, H., & Ghali, W. A. (2006). Dealing with missing data in a multi-question depression scale: a comparison of imputation methods. *BMC Medical Research Methodology*, 6, 57. doi: 10.1186/1471-2288-6-57
- Su, R., Rounds, J., & Armstrong, P. I. (2009). Men and things, women and people: a meta-analysis of sex differences in interests. *Psychological Bulletin*, 135(6), 859-884. doi: 10.1037/a0017364
- Tracey, T. J., & Rounds, J. (1993). Evaluating Holland's and Gati's vocational-interest models: A structural meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 113, 229-246. doi: 10.1037//0033-2909.113.2.229
- Walsh, W. B., Savickas, M. L., & Hartung, P. J. (2013). *Handbook of vocational psychology: theory, research, and practice*. New York: Routledge.

- Yu, C. Y. & Muthen, B. (2002). *Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes*. American Educational Research Association Annual Meeting, New Orleans, LA.
- Zhang, Y., Kube, E., Wang, Y., & Tracey, T. J. G. (2013). Vocational interests in China: an evaluation of the Personal Globe Inventory-Short. *Journal of Vocational Behavior*, 83(1), 99-105. doi: 10.1016/j.jvb.2013.03.009

---

**Recibido:** 12-09-2018  
**Aceptado:** 12-02-2019

## Appendix

Table 5. *Correlations Between Interest -and Self-Efficacy- RIASEC Measures.*

Scale	AI						AS						OS						OI						
	R	I	A	S	E	C	R	I	A	S	E	C	R	I	A	S	E	C	R	I	A	S	E	C	
AI	R	-.21**	.22**	-.01	.29**	.25**	.55**	.17**	.14**	.07	.07	.20**	.65**	.16**	.13**	-.01	.18**	.19**	.57**	.25**	.15**	.13**	.15**	.22**	
	I	.20**	-	.23**	.26**	.10	-.02	.22**	.60**	.15**	.25**	-.06	-.04	.15**	.69**	.13**	.16**	-.04	-.09*	.46**	.71**	.14**	.25**	-.03	.02
	A	.03	.31**	-	.28**	.11*	-.18**	.26**	.25**	.74**	.35**	.03	-.06	.14**	.28**	.78**	.28**	.10*	-.12**	.14**	.27**	.82**	.39**	-.06	-.09*
	S	-.04	.16**	.39**	-	.13**	-.05	-.08	.10*	.26**	.58**	.18**	.00	-.18**	.23**	.26**	.72**	.07	-.13**	-.11*	.26**	.35**	.71**	.12**	.09*
	E	.27**	-.17**	-.05	.21**	-	.59**	.06	-.07	.04	.05	.46**	.42**	.15**	-.09*	-.01	.00	.59**	.39**	.17**	.09*	.04	.17**	.71	.63**
	C	.33**	-.18**	-.26**	.03	.68**	-	-.01	-.14**	-.23**	-.17**	.42**	.60**	.15**	-.19**	-.27**	-.18**	.50**	.68**	.14**	-.02	-.27**	-.04	.69**	.78**
AS	R	.56**	.31**	.05	-.17**	-.04	.00	-	.61**	.39**	.33**	.21**	.33**	.71**	.45**	.29**	.02	.15**	.14**	.56**	.29**	.21**	.07	-.04	.04
	I	.24**	.58**	.17**	-.01	-.14**	-.15**	.66**	-	.39**	.46**	.06	.13**	.35**	.81**	.31**	.14**	-.03	-.06	.43**	.53**	.20**	.17**	-.15**	-.07
	A	.04	.24**	.77**	.26**	-.05	-.29**	.24**	.37**	-	.56**	.22**	.06	.19**	.35**	.83**	.36**	.18**	-.09*	.07	.22**	.72**	.37**	-.07	-.09*
	S	.04	.20**	.39**	.52**	.05	-.12**	.23**	.36**	.54**	-	.42**	.24**	.12**	.45**	.44**	.68**	.21**	-.03	.03	.29**	.42**	.57**	.00	.01
	E	.21**	-.17**	-.01	.03	.57**	.49**	.21**	.03	.09*	.30**	-	.70**	.18**	-.04	.08	.23**	.68**	.53**	.00	-.01	.04	.22**	.56	.52**
	C	.27**	-.11**	.01	.03	.49**	.53**	.31**	.11**	.15**	.32**	.83**	-	.33**	-.02	-.05	.02	.65**	.72**	.15**	.01	-.07	.06	.56**	.66**
OS	R	.65**	.19**	.16**	-.03	.16**	.11**	.61**	.34**	.27**	.23**	.32**	.34**	-	.31**	.13**	-.06	.29**	.39**	.60**	.17**	.08	-.02	.02	.12**
	I	.17**	.61**	.19**	.05	-.13**	-.12**	.50**	.74**	.30**	.29**	-.03	.03	.27**	-	.37**	.29**	-.07	-.11*	.40**	.61**	.25**	.26**	-.20**	-.12**
	A	.07	.20**	.78**	.25**	-.02	-.22**	.18**	.25**	.84**	.43**	.09*	.11**	.28**	.28**	-	.40**	.11*	-.15**	.03	.18**	.78**	.34**	-.12**	-.15**
	S	-.12**	.12**	.36**	.73**	.06	-.10*	-.10*	.07	.35**	.70**	.10*	.07	.07	.15**	.33**	-	.15**	-.06	-.14**	.16**	.36**	.59**	-.03	-.03
	E	.20**	-.10*	.14**	.17**	.56**	.34**	.09*	-.02	.20**	.30**	.69**	.59**	.40**	.00	.24**	.25**	-	.69**	.06	-.01	.08	.15**	.61**	.56**
	C	.28**	-.18**	-.20**	-.07	.49**	.70**	.16**	-.07	-.15**	-.02	.62**	.67**	.31**	-.05	-.09*	-.07	.56**	-	.11**	-.06	-.16**	-.04	.51**	.60**
OI	R	.69**	.34**	.26**	.04	.14**	.09*	.61**	.39**	.26**	.19**	.19**	.25**	.64**	.27**	.25**	.01	.20**	.13**	-	.58**	.12**	.10*	.09*	.18**
	I	.31**	.76**	.33**	.14**	-.10*	-.09*	.45**	.62**	.31**	.28**	-.05	.04	.32**	.59**	.26**	.13**	.01	-.06	.59**	-	.32**	.41**	.06	.11*
	A	.07	.25**	.85**	.40**	.05	-.18**	.06	.18**	.75**	.44**	.06	.09*	.18**	.17**	.76**	.38**	.20**	-.13**	.36**	.39**	-	.54**	-.04	-.08
	S	.10*	.28**	.44**	.70**	.20**	.01	-.03	.17**	.37**	.59**	.11*	.11**	.09*	.15**	.31**	.65**	.17**	-.10*	.32**	.41**	.56**	-	.23**	.19**
	E	.18**	-.13**	.01	.25**	.69**	.60**	-.07	-.13**	-.02	.14**	.58**	.48**	.08*	-.10*	.01	.16**	.50**	.43**	.17**	.01	.15**	.33**	-	.82**
	C	.33**	-.14**	-.15**	.09*	.63**	.76**	.02	-.10*	-.19**	-.01	.56**	.59**	.12**	-.10*	-.13**	-.02	.38**	.58**	.26**	.03	-.02	.22**	.67**	-

Table 6. Mean, standard deviation and t test of each subscale by set

	Female		Male		t	d
	M	SD	M	SD		
AAI						
R	14.28	4.40	18.10	5.30	9.29***	0.79
I	19.22	6.89	19.46	6.10	0.42	0.04
A	19.84	6.66	19.40	7.07	-0.75	0.06
S	24.63	5.53	20.86	6.09	7.64***	0.65
E	19.84	5.47	20.13	5.86	0.60	0.05
C	18.72	6.99	19.62	6.52	1.56	0.13
AOS						
R	13.42	4.89	18.31	6.54	10.0***	0.86
I	13.41	5.49	14.48	5.82	2.22*	0.19
A	17.08	6.69	16.85	6.77	0.40	0.03
S	19.59	5.61	18.23	5.56	2.86**	0.24
E	18.50	5.75	20.32	6.06	3.61***	0.31
C	19.67	6.20	22.05	6.60	4.37***	0.37
BAS						
R	16.29	5.22	20.82	6.12	9.40***	0.80
I	15.25	6.18	15.66	6.17	0.79	0.07
A	17.51	6.07	17.75	6.38	0.46	0.04
S	21.96	6.37	17.64	6.29	7.98***	0.68
E	20.94	5.41	21.04	5.55	0.22	0.02
C	20.66	7.25	22.70	6.54	3.45***	0.29
BOI						
R	14.70	4.93	18.33	5.98	7.86***	0.67
I	17.14	6.14	17.82	5.86	1.32	0.11
A	19.64	6.45	18.58	6.79	1.88	0.16
S	18.43	5.29	16.11	5.44	5.08***	0.43
E	19.39	5.62	19.60	6.03	0.43	0.04
C	14.73	5.26	15.66	5.85	1.98*	0.17
BAI						
R	15.81	4.96	19.03	5.35	7.15***	0.63
I	20.01	6.70	19.00	5.72	1.81	0.16
A	19.76	5.86	20.01	5.97	0.49	0.04
S	22.98	5.68	17.62	5.47	10.86***	0.96
E	19.35	5.38	19.31	4.73	0.10	0.01
C	19.30	7.96	19.43	6.55	0.20	0.02
BOS						
R	13.58	5.19	18.70	6.10	10.48***	0.92
I	15.02	6.22	16.37	6.24	2.46*	0.22
A	18.08	6.58	18.03	6.21	0.08	0.01
S	19.75	5.90	17.38	5.43	4.71***	0.41
E	21.31	6.12	20.00	5.85	2.47*	0.22
C	17.36	6.52	17.88	6.22	0.91	0.08
AAS						
R	16.27	5.70	21.47	6.21	10.00***	0.88
I	18.07	6.60	18.05	6.39	0.03	0.00
A	18.90	6.95	18.38	6.86	0.86	0.08
S	25.14	5.83	20.92	5.85	8.21***	0.72
E	22.08	5.82	21.02	5.60	2.10*	0.19
C	22.09	7.26	22.75	6.74	1.05	0.09
AOI						
R	15.70	5.78	19.74	5.49	8.10***	0.71
I	16.50	5.83	16.30	5.62	0.39	0.03
A	19.94	6.81	18.96	6.69	1.64	0.14
S	19.86	5.22	17.25	5.02	5.751***	0.51
E	17.59	6.14	16.66	5.70	1.76	0.16
C	16.94	6.21	16.13	5.24	1.59	0.14

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ 

Note. M= mean. SD= standard deviation. Set A of Activities - Interests (AAI). Set A of Occupations - Self-Efficacy (AOS). set B of Activities -Self- Efficacy (BAS). and set B of Occupations - Interests (BOI). Set B of Activities - Interests (BAI). set B of Occupations - Self-Efficacy (BOS). set A of Activities -Self-efficacy (AAS). and set A of Occupations - Interests (AOI).