

Estudios Psicométricos del Self-Directed Search (Forma E) en una muestra de estudiantes Argentinos.

Marcos Cupani*¹ & Ivana Saurina

* Laboratorio de Psicología de la Personalidad. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba
y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Resumen. En el presente trabajo se propuso como objetivo evaluar las propiedades psicométricas de la sección de Actividades (Forma Fácil) del Self-Directed Search (SDS-E). Para cumplir con este objetivo se administraron el SDS-E y el Cuestionario de Intenciones de Carrera a 340 estudiantes de último año de la escuela media (nivel Polimodal), de la ciudad de Córdoba. Luego se realizaron los siguientes estudios psicométricos: análisis de ítems, análisis factorial exploratorio, confiabilidad, y validez predictiva de metas de elección. Los resultados muestran cómo una solución de 6 factores es viable para nuestra población. La consistencia interna de los seis factores fue adecuada. Se realizaron estudios de validez predictiva en relación a la intención de elección de carreras. En este último estudio, las seis escalas del SDS explicaron entre un 22% a un 40% de la varianza de las metas de elección. En general, los resultados alcanzados son alentadores y puede considerarse una aceptable opción para medir los intereses profesionales.

Palabras clave: Self-Directed Search; Intereses Vocacionales; Adolescentes; Confiabilidad; Validez.

Title:

Abstract: In the present study was undertaken aimed at assessing the psychometric properties of the Activities section (E) of the Self-Directed Search (SDS-E). To meet this goal were administered the SDS-E and Career Intentions Questionnaire to 340 students last year of middle school (Polimodal) of the city of Cordoba. Then the following studies were conducted: item analysis, exploratory factor analysis, reliability, and predictive validity of choice goals. The results show how a 6-factor solution is viable for our population. The internal consistency of the six factors was appropriate. Studies were conducted predictive validity in relation to the intention of choice runs. In the latter study, between 22% to 40% of the career goal choice variance is explained by the independent variables. Overall, the results are encouraging and can be considered an acceptable option to measure professional interests.

Key Words: Self-Directed Search ; Vocational Interests; Adolescents; Reliability; Validity

1. Introducción.

Desde un enfoque situacional, los intereses profesionales son definidos como el estado de las experiencias emocionales, curiosidad y motivación momentánea que posee una persona en un contexto específico (ver Schraw & Lehman, 2001). Por lo contrario, desde un enfoque disposicional, los intereses hacen referencia a las preferencias de las personas por comportamientos, situaciones, contextos o resultados sobre aquellas actividades que son elegidas o preferidas (Rounds, 1995). Ambas perspectivas han contribuido de forma activa en

¹ Por favor dirigir la correspondencia relacionada con este artículo a: mcupani@conicet.gov.ar
Dr. Marcos Cupani, Profesor Asistente de la Cátedra de Técnicas Psicométricas, Facultad de Psicología,
Universidad Nacional de Córdoba.
Los Onas 1212, 1°A, B° Crisol Sur, Córdoba Capital, 21 de febrero de 2005.

el desarrollo de la psicología vocacional como profesión y como ciencia. De tal modo, actualmente se ha demostrado que un conocimiento adecuado de los intereses profesionales de las personas permite predecir variables críticas del desarrollo de carrera, tales como metas de elección y satisfacción ocupacional (Holland, 1997).

El paradigma más influyente en el dominio de la medición de los intereses es el formulado por Holland (1997). Holland (1965) ha definido a los intereses profesionales como una expresión de la personalidad, que se manifiesta en el trabajo, en las materias escolares, los pasatiempos y las preferencias vocacionales. La familia, la cultura y el entorno físico influyen a las personas de diferentes maneras y dependiendo de estas experiencias las personas prefieren ciertas actividades sobre otras. Según Holland (1997) estas preferencias luego se convierten en intereses que influyen en la decisión ocupacional. Según este modelo, existen seis tipos de personalidad: Realista, Investigador, Artista, Social, Emprendedor y Convencional (RIASEC), los que a su vez determinan patrones análogos de intereses y habilidades. El desarrollo de estos tipos depende de una compleja serie de acontecimientos familiares, orientaciones personales iniciales, preferencias ocupacionales e interacciones con contextos ambientales específicos. Los ambientes en los que viven y trabajan las personas pueden también caracterizarse de acuerdo a su semejanza con seis modelos que se corresponden con los seis tipos de personalidad anteriormente mencionados.

Los inventarios de intereses son los instrumentos más populares en evaluación del comportamiento vocacional ya que ayudan a identificar carreras u ocupaciones donde el sujeto puede encontrar satisfacción. Los inventarios de intereses contribuyen esencialmente a predecir la elección de carrera y la satisfacción obtenida en el ejercicio de una carrera. Existe un número considerable de inventarios de intereses profesionales que organizan sus escalas de acuerdo a la tipología de personalidad de Holland. Entre los cuestionarios más importantes se encuentran: el Campbell Interest and Skills Survey (CISS, Campbell, Hyne, & Nilsen, 1992), el Kuder Occupational Interest Survey–Form DD (KOIS, Kuder & Zytowski, 1991), el Strong Interest Inventory (SII, Harmon, Hansen, Borgen, & Hammer, 1994), y el Revised Unisex Edition of the American College Testing (ACT) Interest Inventory (UNIACT-R, ACT, 1995). Sin embargo, el inventario más emblemático de este modelo teórico es el Self-Directed Search (SDS) desarrollado por Holland (1985; 1992).

El SDS es un cuestionario de intereses que tiene como objetivo evaluar con eficacia los intereses profesionales a partir de la medición de los seis tipos de personalidad ocupacional propuestos por Holland (RIASEC). Cada uno de los tipos del RIASEC es medido por diferentes secciones: (a) una Escala de Fantasías Ocupacionales, (b) una Escala de Actividades, (c) una Escala de Competencias, (d) una Escalas de ocupación y (e) una escala de Autoestimación de sus Capacidades. Además, existen diferentes formatos del SDS que se adaptan a los diferentes niveles de educación y de acuerdo a las etapas o situaciones en que una persona requiere una orientación profesional (Forma Revisada R, la Forma Fácil E, el Explorador de Carreras y la Planificación de Carreras).

Este cuestionario de intereses es considerado como uno de los más popular y utilizado en todo el mundo. Es por eso que el SDS ha sido adaptado en diferentes países y culturas tales como Nueva Zelanda, Canadá, Nigeria, Guayana, Australia, Pakistán, Francia, China, Singapur y Alemania (Martínez Vicente y Valls Fernández, 2006). En nuestro medio contamos con una versión del SDS comercializada y distribuida por Odessa, FL. Ediciones. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar las propiedades psicométricas de la sección de Actividades (Forma Fácil) del Self-Directed Search, realizando estudios de análisis factorial exploratorio, confiabilidad, y validez predictiva. De esta manera, se pretende visualizar si el modelo hexagonal de Holland es una alternativa teórica factible de ser utilizada para medir los intereses profesionales de los adolescentes argentinos.

2. Método.

2.1. Participantes.

Los participantes eran adolescentes argentinos matriculados en siete (cuatro públicos y tres privados) escuelas de la ciudad de Córdoba, Argentina. La administración de los instrumentos fue aprobada por los directores de cada una de las instituciones participantes. Una nota fue enviada a los padres explicando el objetivo de la investigación y solicitando una firma de consentimiento informado. Un total de 654 notas fueron distribuidas a los estudiantes, con una tasa de retorno del 52% en general. De esta manera, la muestra final estuvo compuesta por 340 estudiantes, 173 estudiantes de sexo femenino (50,9%) y 167 varones (49,15%), con un rango de edad entre 16 y 20 años ($M = 17,7$; $DS = .70$). La muestra incluyó un número adecuado de estudiantes de cada una de las cinco especialidades del nivel Polimodal (Producción de Bienes y Servicios; Arte, Diseño y Comunicación; Economía y

Gestión de las Organizaciones; Ciencias Naturales; Ciencias Sociales y Humanidades), así como de escuelas públicas (de nivel socioeconómico medio-bajo) y privadas (nivel socioeconómico medio-alto).

2.2. Instrumentos.

Consentimiento Informado.

Self-Directed Search-Forma Facil E (SDS-E): Es un inventario que está construido para medir las seis tipologías de personalidad (RIASEC) propuesto por Holland (1994). Este inventario consta de cuatro secciones: Actividades (6 escalas con 10 ítems cada una), Capacidades (6 escalas con 10 ítems cada una), Ocupación (6 escalas con 10 ítems cada una), y Autoestimación de sus capacidades (2 grupos de seis clasificaciones). Los puntajes brutos de cada uno de las cuatro secciones son sumados permitiendo indicar las seis tipologías de personalidad vocacional propuestas por el RIASEC (Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor y Convencional). La última versión del Self-Directed Search (Holland, 1997) reporta aceptable índices de consistencia interna para el total de la prueba (rango de coeficiente alfa entre .90 y .94) y para cada una de las cuatro secciones (rango de coeficiente alfa entre .72 y .90) y estabilidad temporal en un rango de r de Pearson entre .76 y .89 con un periodo entre test y retest de 4 a 12 semanas. Para los propósitos de este trabajo sólo se administró la sección de Actividades de la Forma E, ya que los ítems de esta forma son de fácil comprensión. Para cada uno de los ítems de la sección Actividades, los sujetos deben responder con dos opciones de repuestas: *agrado* o *desagrado*.

Cuestionario de Intenciones de Elección de Carrera (CIEC). Este cuestionario consiste en un listado de 56 carreras superiores (Bioquímica, por ejemplo), donde los individuos examinados deben responder empleando una escala Likert de 10 alternativas, desde 1 “*es muy improbable que me inscriba en esta carrera*” a 10 “*es muy probable que me inscriba en esta carrera*”. La medida posee 5 escalas (Carreras Sociales, Tecnológicas, Médicas, Artísticas y Humanistas) obtenidas por Análisis Factorial, utilizando el método de extracción de componentes principales y rotación Varimax. Los índices de consistencia interna de las escalas mencionadas obtenidos mediante el coeficiente alfa de Cronbach, son satisfactorios (Pérez, 2001).

2.3. *Procedimiento*

Los inventarios fueron administrados por uno de los autores de este trabajo de manera colectiva y en horario regular de clase, con autorización previa de los directivos de cada establecimiento y de los profesores de cada curso, solicitando la participación voluntaria de cada alumno. Previo a la administración y en colaboración de las autoridades de las instituciones y preceptores de cada curso, se les envió a los padres de los alumnos el formulario de consentimiento informado, especificando cuales eran los objetivos de este estudio e informado en todos los casos el propósito de tal implicancia y garantizando el anonimato de los participantes. Se les comunicó que sus respuestas permanecerían confidenciales. Aquéllos estudiantes que no presentaron el consentimiento de los padres, no participaron de esta investigación. Luego, en una primera instancia, se administró la sección de Actividades del SDS Forma Fácil (E). Tres meses después, se administró el Cuestionario de Intenciones de Carrera (CIEC). Los análisis psicométricos se realizaron con los programas SPSS 18, ViSta (Young, 1996) y Factor Versión 7 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006).

3. **Resultados.**

3.1. *Preparación de los datos.*

Considerando las recomendaciones de Tabachnick y Fidell (2001) para utilizar procedimientos que involucran análisis multivariados como los requeridos para evaluar la estructura interna del Self-Directed Search, se realizó una exploración inicial de los datos a los fines de detectar valores perdidos y casos atípicos (outliers). Se encontraron valores ausentes en los ítems del CIEC, pero los mismos no superaban el 5% (Tabachnick y Fidell, 2001). Se decidió remplazar los datos ausentes por la media. Para detectar los casos atípicos, primero se obtuvieron los puntajes directos de las escalas del SDS y el CIEC, y luego se obtuvieron las puntuaciones estándar z para cada una de esas escalas. Se consideraron atípicos aquellos casos con puntuaciones z superiores a 3,29 (prueba de dos colas, $p < .001$). Se detectaron 3 casos que fueron eliminados de la base de datos. Previo a su descarte, se realizó la prueba de distancia de Mahalanobis con $p < .001$ a los fines de examinar casos atípicos multivariados. La muestra final quedó constituida por $N = 335$, tamaño de la muestra que puede ser considerada adecuada para el análisis propuesto.

3.2. Análisis de ítems.

Previo al análisis factorial exploratorio, se efectuó un análisis de ítems para determinar si el rango de dificultad y de discriminación de los reactivos era adecuado. Estos análisis se realizaron para evitar posibles distorsiones en la evaluación del número de factores, ya que se ha demostrado que al analizar factorialmente un conjunto de ítems binarios puede obtenerse un factor adicional (o más de uno) cuyas saturaciones son aproximadamente proporcionales a los índices de dificultad de los ítems correspondientes. De acuerdo a Ferrando (1996) las distorsiones máximas se producen en las siguientes circunstancias: a) cuando se analizan en un mismo conjunto ítems muy fáciles e ítems muy difíciles; b) cuando la muestra es pequeña y c) cuando las relaciones ítem-factor son débiles.

En consecuencia, en primer lugar, se obtuvieron los índices de dificultad. Uno de los índices más importantes para determinar el grado de dificultad de los ítems es el valor de p que indica el porcentaje de la muestra que respondió de manera correcta el ítem. En este caso la respuesta correcta es aquella que indica que el sujeto presenta el atributo medido (la opción de respuesta SI). Los valores de p de los ítems variaron en un rango $p=.16-.76$, donde el 50% de los ítems variaron en un rango de $.26$ a $.45$. En segundo lugar, se obtuvieron los índices de discriminación. El procedimiento más empleado en el análisis de ítems es la correlación de cada ítem con el puntaje total de la prueba. Este índice permite identificar la capacidad del ítem para discriminar (diferenciar) entre los individuos que poseen “más” un rasgo y los que poseen “menos” de ese rasgo. El estadístico usual es el coeficiente punto-biserial cuando una de las variables es dicotómica y la otra continua (Velandrino, 1998). En este estudio se aplicó el coeficiente de correlación punto biserial-correctado (R_{pbc}). Los índices de discriminación, por su parte, oscilaban en torno a valores de $.35-.72$. Como se puede observar en la tabla 1, estos datos indican que no son de esperar grandes distorsiones en la evaluación del número de factores comunes.

3.3. Evidencia de estructura Interna.

Tal como lo propone Ferrando (1996), para realizar el análisis factorial con ítems dicotómicos se puede utilizar la matriz de correlaciones producto-momento phi, o bien la matriz de correlaciones tetracóricas. La correlación tetracórica puede tener cierta superioridad sobre el coeficiente phi en el caso de recuperar la estructura factorial. No obstante, si el principal interés del estudio es determinar el número de factores, entonces, es mejor utilizar el

coeficiente phi (Ferrando, 1996). Independientemente de estas recomendaciones, puede ser importante comparar las evaluaciones que se obtengan con ambos procedimientos. Por lo tanto, se procedió en una primera instancia, a realizar un análisis factorial exploratorio con ejes principales con refactorización sobre la matriz de correlaciones producto-momento (coeficientes phi). En una segunda instancia, se obtuvo una estructura factorial sobre la matriz de correlaciones tetracóricas.

Tabla 1
Índices de dificultad y discriminación de los ítems del SDS

Realista				Investigador				Artista			
Ítems	p	q	R bpc	Ítems	p	q	R bp	Ítems	p	q	R bp
R1	.35	.65	.63	I1	.33	.67	.54	A1	.38	.62	.52
R2	.26	.74	.66	I2	.39	.61	.70	A2	.44	.56	.43
R3	.26	.74	.51	I3	.16	.84	.43	A3	.53	.47	.47
R4	.39	.61	.71	I4	.52	.48	.56	A4	.30	.70	.45
R5	.26	.74	.61	I5	.27	.73	.60	A5	.32	.68	.51
R6	.18	.82	.44	I6	.44	.56	.64	A6	.36	.64	.46
R7	.30	.70	.69	I7	.36	.64	.39	A7	.45	.55	.47
R8	.28	.72	.65	I8	.37	.63	.72	A8	.55	.45	.47
R9	.22	.78	.65	I9	.33	.67	.67	A9	.33	.67	.49
R10	.21	.79	.35	I10	.21	.79	.54	A10	.30	.70	.41
Social				Emprendedor				Conservador			
Ítems	p	q	R bpc	Ítems	p	q	R bpc	Ítems	p	q	R bpc
S1	.40	.60	.48	E1	.28	.72	.55	C1	.44	.56	.38
S2	.24	.76	.53	E2	.48	.52	.64	C2	.43	.57	.61
S3	.44	.56	.49	E3	.56	.44	.59	C3	.33	.67	.61
S4	.55	.45	.51	E4	.58	.42	.64	C4	.25	.75	.70
S5	.33	.67	.39	E5	.56	.44	.61	C5	.20	.80	.64
S6	.25	.75	.54	E6	.76	.24	.57	C6	.31	.69	.47
S7	.31	.69	.49	E7	.53	.47	.46	C7	.23	.77	.52
S8	.42	.58	.41	E8	.25	.75	.35	C8	.24	.76	.64
S9	.28	.72	.46	E9	.57	.43	.51	C9	.25	.75	.59
S10	.53	.47	.49	E10	.49	.51	.43	C10	.63	.37	.47

N=335; IT= Ítem-Total mediante el coeficiente de correlación Punto Biserial corregido

3.3. Evidencia de estructura Interna.

Tal como lo propone Ferrando (1996), para realizar el análisis factorial con ítems dicotómicos se puede utilizar la matriz de correlaciones producto-momento phi, o bien la matriz de correlaciones tetracóricas. La correlación tetracórica puede tener cierta superioridad sobre el coeficiente phi en el caso de recuperar la estructura factorial. No obstante, si el principal interés del estudio es determinar el número de factores, entonces, es mejor utilizar el coeficiente phi (Ferrando, 1996). Independientemente de estas recomendaciones, puede ser importante comparar las evaluaciones que se obtengan con ambos procedimientos. Por lo tanto, se procedió en una primera instancia, a realizar un análisis factorial exploratorio con ejes principales con refactorización sobre la matriz de correlaciones producto-momento (coeficientes phi). En una segunda instancia, se obtuvo una estructura factorial sobre la matriz de correlaciones tetracóricas.

La medida de adecuación muestral de Kaiser-Mayer-Olkin (.820) y la prueba de esfericidad de Bartlett con valores de 8591,09 (df = 1770; sig = .000) sugieren que es posible aplicar Análisis Factorial. Como método de extracción se utilizó el de Ejes Principales. La regla Kaiser-Guttman de autovalores superiores a 1, reveló 14 factores que explicaron un 62,30% de la varianza de respuesta al test. El Scree Test (ver figura 1) para la magnitud de los autovalores (Cattell, 1966) sugiere extraer 6 factores. Por consiguiente se decidió extraer 6 factores que explicaron un 45,08 % de la varianza. Se utilizó una rotación oblicua Promax (Thompson, 2002) puesto que los factores de los inventarios de intereses generalmente se intercorrelacionan de manera moderada.

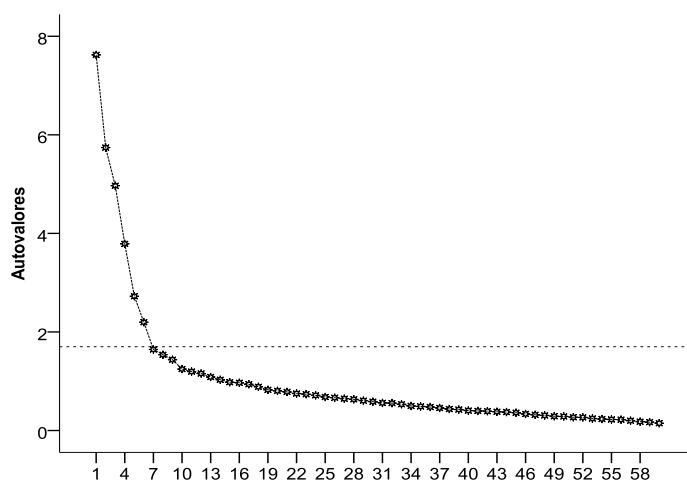


Figura 1. Scree Test del Self-Directed Search

Como criterios complementarios se decidió retener aquéllos ítems con una saturación factorial superior a .40 en un factor y no superior a .30 en los restantes factores. Si un ítem saturaba por encima de .30 en dos factores, se consideró que contribuía al factor en que la saturación era mayor, siempre que la diferencia entre las cargas factoriales del ítem en cuestión fuera mayor que .10. En la tabla 2 se puede observar que en la matriz de correlaciones producto-momento (coeficientes phi) cada uno de los ítems del SDS cargan satisfactoriamente en su respectivo factor, y no presentan cargas compartidas entre los factores resultantes. Los pesos factoriales variaron entre .33 a .81 (una media de .59 y una desviación estándar de .13). Por otro lado, cuando se calcularon los pesos factoriales en una matriz de correlaciones tetracóricas se encontró que 7 ítems presentan cargas factorial compartidas, pero la diferencias entre las mismas no superan el .10 establecido. Se puede observar que, los pesos factoriales en esta matriz variaron entre .48 a .92 (una media de .73 y una desviación estándar de .11), son superiores a las obtenidas en la matriz de correlaciones producto-momento.

3.4. Estudios de Consistencia Interna.

La consistencia interna de cada uno de los seis factores interpretados se evaluó utilizando el coeficiente Kuder Richardson 20 (KR-20), que es el más apropiado cuando se trabaja con ítems dicotómicos. En la tabla 2 se puede observar que los valores de KR-20 variaron entre .81 a .88, y son considerados como satisfactorios. Mediante el programa Factor se calcularon los coeficientes de confiabilidad con los componentes rotados encontrándose valores entre .86 a .91, valores también considerados satisfactorios y levemente superiores a los obtenidos con el KR-20.

3.5. Evidencias de validez de criterio.

Además, se realizó un análisis de regresión múltiple (método Stepwise), para estimar el grado en que cada escala del SDS contribuye, de manera independiente, a explicar el comportamiento de intenciones de elección de carrera. Las variables independientes fueron las seis escalas del SDS, y las variables dependientes los 5 factores del Cuestionario de Intenciones de Elección de Carrera. Previo a cada análisis de regresión se chequearon los supuestos multivariados de independencia entre los residuos, homocedasticidad, linealidad, normalidad, y de la multicolinealidad (Tabachnik & Fidell, 2001). Se observó una

considerable utilidad predictiva de las escalas Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor y Convencional del SDS en promedio explican un 32% de la varianza de intenciones de elección de carrera. Un resumen de los resultados de este análisis se presenta en la tabla 3.

Tabla 2.

Matriz de configuración con matriz de correlaciones producto-momento (Phi) y correlaciones tetracórica. Coeficiente Kuder Richardson 20 (KR-20) y confiabilidad con componente rotados para los seis factores del SDS.

Ítems	Estructura Factorial con matriz de correlaciones producto-momento						Estructura Factorial con matriz de correlaciones tetracórica					
	Factor						Factor					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
R1		.67							.82			
R2		.69							.83			
R3		.54							.72			
R4		.80							.92			
R5		.66							.82			
R6		.48							.66			
R7		.76							.89			
R8		.70							.83			
R9		.68							.84			
R10		.39							.58			
I1			.60							.77		
I2			.79							.90		
I3			.48							.70		
I4			.59							.78		
I5			.67							.83		
I6			.70							.84		
I7			.33							.48	.33	
I8			.81							.91		
I9			.74							.87		
I10			.57							.78		
A1						.68						.80
A2						.47			.33			.58
A3						.48			.33			.61
A4						.49						.67
A5						.66						.78
A6						.51						.69
A7						.62						.74
A8						.47		.33				.61
A9						.45		.31				.61
A10						.42						.59

Continúa en la página siguiente

Continuación de la Tabla 1

Ítems	Estructura Factorial con matriz de correlaciones producto-momento						Estructura Factorial con matriz de correlaciones tetracórica						
	Factor						Factor						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
S1					.49								.65
S2					.59								.76
S3					.54								.66
S4					.55								.69
S5					.34								.48
S6					.61								.77
S7					.64								.75
S8					.57								.69
S9					.49					.37			.63
S10					.55								.71
E1				.48			.73	.50					
E2				.77			.83						
E3				.69			.78						
E4				.57			.68	.53					
E5				.80			.84						
E6				.49			.71	.45					
E7				.36			.50	.32					
E8				.41			.60						
E9				.56			.70						
E10	.57							.77					
C1	.41							.56					.33
C2	.67							.82					
C3	.69							.82					
C4	.81							.91					
C5	.74							.89					
C6	.49							.65					
C7	.61							.75					
C8	.69							.84					
C9	.63							.78					
C10	.48							.72					
KR-20	.88	.87	.81	.81	.84	.86	FCR	.89	.91	.89	.88	.86	.87

KR-20 = Coeficiente Kuder Richardson 20; FCR= Fiabilidad con componente rotados

Tabla 3.*Análisis de regresión múltiple para predecir intenciones de elección de carrera*

Variable Dependiente	Carreras Tecnológicas			Predictor	Carreras Sociales		
	β	t	p		β	t	p
<i>Realista</i>	.55	12,896	.000	<i>Emprendedor</i>	.29	5,279	.000
<i>Investigador</i>	.27	6,295	.000	<i>Convencional</i>	.26	4,874	.000
				<i>Artístico</i>	.19	3,984	.000
				<i>Realista</i>	-.11	-2,252	.025
<i>F</i>	(2, 332) 112,11**				(4, 330) 32,47**		
<i>R</i> ²	.40				.27		
	Carreras Medicas				Carreras Humanistas		
	β	t	p		β	t	p
<i>Investigador</i>	.60	13,834	.000	<i>Social</i>	.33	6,370	.000
				<i>Artístico</i>	.26	5,074	.000
<i>F</i>	(1,333) 191,37**				(2,332) 50,09 **		
<i>R</i> ²	.36				.22		
	Carreras Artísticas						
	β	t	p				
<i>Artístico</i>	.58	13,068	.000				
<i>Realista</i>	.16	3,684	.000				
<i>F</i>	(2,332) 92,45**						
<i>R</i> ²	.35						

** $p < .000$ **4. Discusión.**

El objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades psicométricas de la sección de Actividades del Self-Directed Search en su versión fácil en una muestra de adolescentes argentinos, y de esta manera poder contar con una medida adaptada a nuestro medio. En primer lugar, para evitar posibles distorsiones en la evaluación del número de factores a extraer se realizó un análisis de ítems para determinar si el rango de dificultad y de discriminación de los reactivos eran adecuado (Ferrando, 1996). Se obtuvieron índices de dificultad entre $p=.16$ -.76, y de discriminación entre $.35$ -.72, considerados satisfactorios (Aiken, 2003; Nunnally y Bernstein, 1995).

Luego, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio utilizando como método de extracción ejes Principales y rotación Promax. Se utilizaron dos matrices de correlaciones

diferentes (phi y tetracóricas) con el objetivo de estimar correctamente el número de factores a extraer y el peso factorial de cada ítem en su respectivo factor (Ferrando, 1996). La solución factorial de seis factores (matriz Phi) se consideró la más adecuada para nuestra población, ya que la mayoría de los ítems se agruparon con cargas factoriales satisfactorias (entre .48 a .91 con la matriz tetracóricas) en sus respectivos factores, los cuales pueden considerarse pesos factoriales satisfactorios (Glutting, 2002; Thompson, 2002).

Los estudios de fiabilidad demostraron que es más apropiado utilizar las puntuaciones factoriales, ya que las puntuaciones en las escalas (obtenidas como meras sumas) presentan una confiabilidad levemente inferior (índice de confiabilidad promedio de .85), mientras que las puntuaciones factoriales están alrededor de valores más aceptables (.89). Esto se debe a que el coeficiente Kuder Richardson 20 se calcula para las puntuaciones en una escala, y tiene como consecuencia que cada ítem aporta a la escala toda su varianza (varianza verdadera y varianza de error), por lo tanto, presenta siempre más error (más varianza de error). Por lo contrario, las puntuaciones factoriales son una suma ponderada de las respuestas a los ítems y presentan menos varianza de error.

En un estudio final, se realizó un análisis de regresión múltiple (método Stepwise) para estimar el grado en que cada escala del el SDS contribuyen, de manera independiente, a explicar entre un las metas de elección de carrera (Carreras Sociales, Tecnológicas, Médicas, Artísticas y Humanistas). Las escalas del cuestionario de intereses muestran utilidad predictiva para las intenciones de elección de carrera de los estudiantes secundarios de la muestra de investigación. En efecto, las seis escalas del SDS permiten explicar entre un 22% a un 40% de la varianza de las metas de elección. Estos resultados son congruentes con otras investigaciones (por ejemplo, Lent, Brown & Hackett, 1994) que han demostrado la utilidad de predicción de los inventarios de intereses para metas e intenciones de elección de carrera.

Los resultados de esta investigación tienen implicancias teóricas y prácticas. Como se ha observado en otros países y culturas (Martínez Vicente y Valls Fernández, 2006), el modelo hexagonal de Holland (1997) es una alternativa viable para explicar los intereses y habilidades de las personas. Los resultados del análisis factorial corrobora que este modelo es viable para esta población. Por otro lado, los inventarios de intereses vocacionales son los instrumentos más empleados por los orientadores vocacionales. Diferentes investigaciones han demostrado repetidamente que son instrumentos válidos en relación a variables importantes en el desarrollo de carrera (Hood & Johnson, 2002). Los resultados de este

trabajo permiten a los orientadores considerar a la Forma Fácil del SDS como una herramienta confiable para sugerir a sus clientes opciones educativas y ocupacionales para explorar.

Sin embargo, existen algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta para la interpretación y generalización de los resultados de esta investigación. Una de estas limitaciones está relacionada con la representatividad de la muestra, que estuvo compuesta por estudiantes de colegios estatales y privados, y que representaban el nivel socioeconómico medio-bajo y nivel socioeconómico medio-alto. Los estudiantes de otros niveles socioeconómicos (nivel bajo y alto) no fueron contemplados en este trabajo. De la misma manera, se pudo establecer que el modelo hexagonal de Holland es viable para una población de estudiantes de nivel secundario, pero no se puede generalizar estas conclusiones para estudiantes universitarios. Para futuras investigaciones sería conveniente utilizar una muestra más heterogénea (diferentes clases sociales y niveles de educación). Otras de las limitaciones se relacionan con que se utilizó solo la versión de Actividades y la forma fácil del SDS, y no se evaluaron las propiedades psicométricas de las otras escalas, por ejemplo, la Escala de Competencias o de ocupación del SDS.

Para solucionar estas limitaciones, se planifican futuras investigaciones con el propósito de explorar las propiedades psicométricas (análisis factorial y de confiabilidad, por ejemplo) de cada una de las secciones del SDS y en diferentes poblaciones de estudiantes (nivel secundario y universitario). Estos análisis permitirían esclarecer con mayor profundidad la estructura interna de la prueba y su relación con teoría de Holland. Por otro lado, se considera como alternativa realizar la adaptación de las Escalas de Actividades y Ocupaciones del Domino Publico (EAODP) de Indicadores del RIASEC (Armstrong, Allison & Rounds, 2008). Este cuestionario, tiene la ventaja de ser público y gratuito, por lo cual, no es necesario solicitar los permisos editoriales en caso de posibles modificaciones de los ítem del SDS.

En resumen, el presente trabajo sugiere que el Self-Directed Search (Forma E) posee buenas cualidades psicométricas de consistencia interna y validez de criterio en muestras de estudiantes de nivel secundario. El SDS-E puede ser utilizado con relativa confianza como herramienta auxiliar de la orientación de adolescentes que deben escoger una carrera superior. Se requieren estudios adicionales para verificar la estructura interna de las diferentes formas del SDS como también comenzar adaptar otras alternativa de este modelo

de Holland, como son las Escalas de Actividades y Ocupaciones del Dominio Público (EAODP) de Indicadores del RIASEC (Armstrong, Allison & Rounds, 2008).

Referencias

- Aiken, A. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. México: Prentice Hall.
- American College Testing. (1995). *Technical manual: Revised unisex edition of the ACT Interest Inventory (UNIACT)*. Iowa City, IA: ACT Inc.
- Armstrong, I., Allison, W., & Rounds, J. (2008). Development and initial validation of brief public domain RIASEC marker scales. *Journal of Vocational Behavior* 73, 287–299.
- Assessment Resources. Holland, J. (1994). *Self-Directed Search. Manual*. Psychological Assessment Resources: Odessa, FL.
- Campbell, D. P., Hyne, S. A., & Nilsen, D. L. (1992). *Manual for the Campbell Interest and Skills Inventory*. Minneapolis, MN: National Computer Systems.
- Ferrando, P. J. (1996). Evaluación de la unidimensionalidad de los ítems mediante análisis factorial. [Versión electrónica]. *Psicothema*, Vol. 8, nº 2, 397-410.
- Glutting, J. (2002). Some psychometric properties of a system to measure ADHD among college students. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 34, 194-209.
- Harmon, L. W., Hansen, J. I. C., Borgen, F. H., & Hammer, A. L. (1994). *Strong Interest Inventory: Applications and technical guide*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists.
- Holland, J. (1997). *Making Vocational Choices: A theory of vocational personalities and work environments (third edition)*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J.L. (1985). *Professional manual for the Self-Directed Search*. Odessa FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J.L. (1992). *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments*, 2ª ed. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Holland, J.L. (1997). *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments*, 3ª ed. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Kuder, F., & Zytowski, D. G. (1991). *Kuder Occupational Interest Survey Form DD general manual*. Adel, IA: National Career Assessment Associates.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38(1), 88-91.

- Martínez Vicente, José Manuel Valls Fernández, Federico. (2006). La elección vocacional y la planificación de la carrera. Adaptación española del Self-Directed Search (SDS-R) de Holland. *Psicothema*, 117-122.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1995) *Teoría Psicométrica*. México: Mc Graw Hill.
- Pérez, E. (2001). *Construcción de un Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples*. Tesis Doctoral. Inédita. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba.
- Rounds, J. (1995). Vocational interests: Evaluation of structural hypotheses. In D. Lubinski & R. V. Dawis (Eds.), *Assessing individual differences in human behavior: New concepts, methods, and findings* (pp. 177–232). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Schraw, G., & Lehman, S. (2001). Situational interest: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 13(1), 23-52.
- Tabachnick, B. y Fidell, L. (2001). *Using multivariate statistics* (4º ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Thompson, B. (2002). *Exploratory and confirmatory factor analysis*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Velandrino, A. (1998). *Análisis de datos en ciencias sociales*. Murcia: DM Editora.
- Young, F.W. (1996). *ViSta: Developing Statistical Objects*. The Visual Statistic project, Thurstone Psychometric Lab, Univ. N. Carolina, Chapel Hill, Research Memorandum Number 1996-1.