

## Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) en estudiantes de tercero y cuarto de secundaria de la ciudad de sucre, con fines de orientación vocacional

ARANDIA-Mariela†, LLANOS-Elisa, ROMERO-Lizeth, SALINAS-Pamela y CONTRERAS-Rubén

*Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Derecho Ciencias Políticas y Sociales. Calle Colombia esquina Avenida Germán Mendoza.*

Recibido Febrero 14, 2014; Aceptado Junio 27, 2014

### Resumen

En cualquier sistema educativo, la orientación se considera como un indicador de calidad. En la Escuela Secundaria de la orientación es esencial debido a la posibilidad de elegir una ocupación, junto con las dificultades de la inserción atributiva. De acuerdo con esta situación, el objetivo de esta investigación es validar la capacidad de aprendizaje múltiple Auto Inventario -eficiencia que ha sido desplegar especialistas de la Universidad Nacional de Córdoba - Argentina que quería evaluar la convicción de automóviles que poseen individuo con el fin de conseguir diferentes actividades relacionadas con la las diferentes capacidades de aprendizaje propuestas por Gardner en un contexto de desarrollo profesional. El inventario se aplicó a 1.285 estudiantes en 13 escuelas diferentes de cuarto y tercer nivel de secundaria en la ciudad de Sucre. Se hicieron estudios métricos Psycho para determinar este veracidad tool's y validez. Los resultados muestran que las diferentes capacidades de aprendizaje Inventario eficiencia Auto tiene propiedades psicométricas aceptables de veracidad y validez.

### Abstract

In any educative system, orientation is considered as an indicator of quality. In High School the orientation is essential because of the possibility of choosing an occupation together with the difficulties of the attributive insertion. According to this situation, this investigation's objective is to validate the Multiple Learning Abilities Auto -efficiency Inventory that has been unfold specialists from The National University of Cordoba - Argentina who wanted to evaluate the auto conviction that individual possess in order to achieve different activities related to the different learning abilities put forward by Gardner in a context of professional development. The inventory was applied to 1285 student in 13 different schools from fourth and third secondary level in Sucre city. Psycho metric studies were made to determine this tool's veracity and validity. The results show that the Different Learning Abilities Auto efficiency Inventory has acceptable psycho metric properties of veracity and validity.

**Cita:** ARANDIA Mariela, LLANOS Elisa, ROMERO Lizeth, SALINAS Pamela y CONTRERAS Rubén. Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) en estudiantes de tercero y cuarto de secundaria de la ciudad de sucre, con fines de orientación vocacional. Revista Sociología Comparada. 2014 1-1: 48-56

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En la actualidad en nuestro contexto educativo se observan procesos de orientación que revelan importantes desaciertos, principalmente por que no se facilita adecuadamente en el orientado el propio autoconvencimiento.

Estas debilidades en el proceso de orientación deriva en consecuencias por todos conocidas como es la deserción universitaria, los cuales se reflejan en los elevados índices de universitarios que no logran concluir con sus estudios superiores.

Las mencionadas deficiencias en el proceso de orientación se deben principalmente a las desactualizadas teorías en las que se sustenta la misma, puesto que todavía se considera que la mejor forma de orientar a los bachilleres en su elección de carrera es simplemente el autoconocimiento de sus habilidades y aptitudes cuando en realidad las teorías más actuales que se han incorporado en los procesos de orientación en varios países como la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1997) y la teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1994) proponen no sólo el autoconocimiento de estas cualidades, sino también el autoconvencimiento de las personas acerca de esas capacidades para ejecutar determinadas tareas.

Es por lo señalado que el propósito del presente proyecto es el de validar el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) con fines de Orientación en estudiantes de cuarto de secundaria de los colegios de nuestra ciudad.

Entre las principales características de este inventario se puede señalar que el mismo se sustenta en la teoría de la autoeficacia propuesta por Bandura y la teoría de las inteligencia múltiples propuesta por Gardner.

La validación de este instrumento posibilitará contar con procedimientos científicos actualizados para el fortalecimiento de los procesos de orientación acordes con el avance de las principales teorías en este ámbito.

El constructo de la autoeficacia ha revelado un considerable valor heurístico en el campo de la investigación. Bandura (1987) ha definido a la autoeficacia como "creencias de las personas acerca de sus capacidades que les permiten organizar y ejecutar cursos de acción requeridos para alcanzar determinados tipos de rendimiento".

Este concepto fue introducido en la literatura por Hackett y Betz (1981) y se ha demostrado su valor predictivo con relación a variables significativas del comportamiento, tales como rendimiento académico y elección de carreras (Hackett y Lent, 1992; Multon, Brown & Lent, 1991).

Como resultado de esta utilidad predictiva, el constructo de la autoeficacia se ha convertido en uno de los más prominentes en la literatura.

Los investigadores social-cognitivos han demostrado que la confianza que poseen los estudiantes en las habilidades requeridas por un área académica es frecuentemente mejor predictor del éxito posterior en esa área que sus habilidades objetivas. En parte, esto es debido al hecho que tales autopercepciones ayudan a los individuos a determinar que hacer con los conocimientos y habilidades que poseen.

Por otra parte la Teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1994; 1999) es un modelo alternativo a la concepción unitaria de la inteligencia que propone un conjunto de potenciales biopsicológicos para analizar información que pueden ser activados en un marco cultural y que les permiten resolver problemas o crear productos valiosos en su medio cultural. Este enfoque teórico tiene numerosas implicancias educacionales.

Por estas razones, desde la teoría social cognitiva de la autoeficacia, se hipotetiza que la confianza que los estudiantes poseen en resolver problemas relacionados con las inteligencias múltiples de Gardner podría ser mejor predictor de sus intenciones para emprender carreras en las cuales estas inteligencias sean requeridas, que su actual posesión de tales capacidades.

Es en este sentido que el Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) construido en la Universidad Nacional de Córdoba asumiendo como sustento teórico la teoría de la autoeficacia y la teoría de las inteligencias múltiples, busca constituirse en una respuesta a las deficiencias que muchos procesos de orientación presentan en la actualidad.

### Planteamiento del problema

¿Posee el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) las características psicométricas necesarias de validez estructural y confiabilidad?

### Objetivos de la investigación

#### General

Validar el Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) en estudiantes de cuarto de secundaria de la ciudad de Sucre, con fines de orientación.

### Específicos

- Aplicar el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) a estudiantes bachilleres de las unidades educativas seleccionadas.
- Comprobar la validez estructural del Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) aplicado a los sujetos de la muestra.
- Determinar la fiabilidad de los resultados aportados el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) destinado a valorar las habilidades implícitas en las ocho inteligencias propuestas por Gardner.

### Hipótesis

#### Hipótesis nula

El Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) posee las características psicométricas de validez y confiabilidad.

#### Hipótesis alterna

El Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) no posee las características psicométricas de validez y confiabilidad.

### Variables

#### Independiente atributiva

El Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) construido en la Universidad Nacional de Córdoba, y que surgió como respuesta a las debilidades que mostraba en proceso de orientación en la República Argentina.

**Dependiente**

Características psicométricas, del inventario de Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI).

Se tienen dos valores:

- Confiabilidad
- Validez

**Justificación**

En la actualidad las naciones se desarrollan cuando se le brinda la atención necesaria a la formación de sus recursos humanos, como resultado de esta necesidad es que surge la orientación con el fin de que a partir de la adecuada facilitación del autoconocimiento en el orientado, éste pueda realizar una elección por una carrera e particular y contribuir al desarrollo de su sociedad.

En América Latina se tienen logros de este ejercicio en forma aislada, donde los países con más ventajas de desarrollo buscan procesos de orientación más sistemáticos y acordes al desarrollo de las nuevas teorías psicológicas en las cuales se sustentan.

El Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) construido en la Universidad Nacional de Córdoba, surge como respuesta a las debilidades que mostraba en proceso de orientación en la República Argentina, debilidades que no se alejan en mucho a las que presenta este mismo proceso en nuestro país, puesto que los procesos de orientación emprendidos generalmente se sustentan en teorías psicológicas poco actualizadas y por lo tanto se asumen instrumentos también descontextualizados y desconectados totalmente de los avances de la ciencia psicológica.

Una muestra de lo mencionado anteriormente es el hecho de que la teoría de las inteligencias múltiples y la teoría de la autoeficacia tan difundida en la actualidad no sean consideradas en el desarrollo de dicho proceso.

Es entonces que el actual proceso de orientación pone en evidencia la necesidad de contar con instrumentos que faciliten no sólo un adecuado y cabal autoconocimiento del orientado respecto a sus intereses y aptitudes, si no también el autoconvencimiento para la realización de determinadas tareas.

Es por este motivo que el presente proyecto tiene como propósito final contribuir al fortalecimiento del proceso de orientación en bachilleres, a través de un instrumento construido sobre la base teórica de las inteligencias múltiples y la autoeficacia.

**Metodología**

La presente investigación partió de una metodología cuantitativa, que a través de procedimientos estadísticos apoyados en el paquete estadístico SPSS, determinó la validez y confiabilidad del Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI), contribuyendo de esta manera al fortalecimiento del proceso de orientación en los bachilleres.

Podemos diferenciar en la investigación dos tipos de procedimientos:

El primero referido al procedimiento general, donde se estableció la planificación y fases generales de la investigación, entre ellas la elaboración de convenidos con la unidades educativas, la preparación del material y elaboración del cronograma de aplicación del inventario.

El segundo tipo se refiere a aquellos procedimientos específicos, los cuales están relacionados con la aplicación de los inventarios, realizada en las mismas unidades educativas, durante el período normal de clases.

Todos los sujetos de investigación fueron adolescentes que cursaban los dos últimos años de educación secundaria (tercero y cuarto). A continuación, se representan el número de sujeto, de acuerdo a las Unidades educativas estudiadas.

Sexo	Nº de sujetos
Don Bosco particular	140
Don Bosco fiscal	73
Inmaculada	71
Jorge Revilla A.	33
Junin	239
Maria Auxiliadora	45
Montessori	40
Panamericano	65
Porvenir	48
Pestalozzi	48
Quiroga	67
Santa Maria Eufrasia	99
Zudañez	317
TOTAL	1285

**Tabla 1**

Por último, todos los datos fueron ingresados y analizados en el paquete estadístico SPSS, extrayendo y valorando los resultados obtenidos.

## Materiales

En todas las fases de la investigación se utilizó el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI), construido un grupo de especialistas de la Universidad Nacional de Córdoba asumiendo como sustento teórico la teoría de la autoeficacia y la teoría de las inteligencias múltiples. (Anexo)

La prueba está compuesta por ocho escalas, cada una representando una de las inteligencias propuestas por Gardner, elaboradas con fines de Orientación Vocacional para adolescentes que aspiran a ingresar a la Educación Superior.

El Inventario incluyó 69 ítems que describían actividades académicas (“resolver Problemas matemáticos”, por ejemplo) y se solicitó al examinado que evalúe en una escala de 1 a 10 la confianza que posee en su habilidad para desempeñarse en cada una de las tareas descritas por los ítems.

Para el estudio de Validez de criterio respecto a la variable Intenciones de Elección de Carrera se incorporó en el inventario un espacio donde los estudiantes tenían la posibilidad de anotar el nombre de la carrera que aspiraban elegir.

La resolución del inventario duró aproximadamente 30 minutos.

## 30.4 Resultados obtenidos

### Confiabilidad

#### Consistencia Interna

Escalas	A
Intrapersonal	.86
Naturalista	.91
Lingüística	.85
Matemática	.89
Espacial	.91
Cinestésica	.93
Musical	.93
Interpersonal	.85

**Tabla 2** Cronbach, Coeficiente Alfa de Cronbach para cada escala del inventario.

**Estabilidad r de Pearson**

Escalas	r
Intrapersonal	.70
Naturalista	.74
Lingüística	.71
Matemática	.76
Espacial	.70
Cinestésica	.80
Musical	.80
Interpersonal	.82

**Tabla 3** Coeficiente de correlación (test-retest) de cada escala del inventario

**Validez**

**Evidencia de la estructura interna del test**

	Lingüística	Lógico-Mat.	Espacial	Cinestésica C.	Musical	Intrapersonal	Interpersonal	Naturalista
Lingüística	X	.234	.205	.099	.237	.410	.541	.210
Lógico-Mat.		X	.331	.326	.052	.086	.252	.292
Espacial			X	.363	.178	.101	.153	.375
Cinestésica C.				X	.167	.126	.246	.366
Musical					X	.213	.243	.249
Intrapersonal						X	.534	.163
Interpersonal							X	.252
Naturalista								X

**Tabla 4** Intercorrelaciones entre las escalas del inventario

**Evidencia de las relaciones test-criterio**

Escala	Intención de elección de Carrera
Lingüística	Letras
	Trabajo social
	Psicología
	Idiomas
Lógico-Mat.	Historia
	Comunicación
	Economía
	Computación
	Ingeniería Industrial
	Ingeniería Electrónica
Espacial	Ingeniería civil
	Ingeniería mecánica
	Bioquímica
	Arquitectura
Cinestésica C.	Prof. Artes Plásticas
	Ingeniería civil
	Prof. Educación Física
Musical	Ingeniería mecánica
	Ingeniería Electrónica
Intrapersonal	Prof. De Música
	Psicología
	Pedagogía
Interpersonal	Prof. De Filosofía
	Trabajo social
	Sociología
	Derecho
Naturalista	Secretariado
	Agronomía
	Veterinaria
	Bioquímica
	Odontología
	Enfermería
	Medicina
Farmacia	
Kinesiología	

**Tabla 5** Correlación Escala- Intención de elección de Carrera

**Discusión**

Después del análisis de la información obtenida a partir de la aplicación del Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples IAMI, se puede interpretar la misma en relación a los dos criterios que fueron manifestados en los objetivos de la investigación:

**Confiabilidad**

**Validez**

La confiabilidad de una medida alude al grado en que la misma se encuentra libre de error y sus dos principales dimensiones son la consistencia interna, vale decir el grado en que los ítems de una prueba miden el mismo constructo, y la estabilidad, que se refiere a que diversas medidas con un mismo instrumento arrojen resultados sin variación significativa (Tornimbeni, Pérez y Baldo, 2000).

ARANDIA Mariela, LLANOS Elisa, ROMERO Lizeth, SALINAS Pamela y CONTRERAS Rubén Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) en estudiantes de tercero y cuarto de secundaria de la ciudad de sucre, con fines de orientación vocacional Revista Sociología Comparada 2014.

Respecto a la consistencia Interna, representada en la tabla 1, con los ítems seleccionados mediante el Análisis Factorial en la muestra de 1285 estudiantes, se estimó la consistencia interna de cada escala mediante el procedimiento de Cronbach. Este método se basa en el análisis de las intercorrelaciones promedios entre los reactivos a partir de una sola aplicación de la prueba (Thorndike, 1989).

Con este procedimiento puede observarse que los coeficientes alfa obtenidos son elevados, lo cual indica que el Inventario evidentemente posee una consistencia interna.

Respecto a la estabilidad de un instrumento, se debe señalar que esta se refiere a la correlación entre dos aplicaciones de una misma prueba, separadas por un intervalo de tiempo (Cronbach, 1998).

Si una medida representa la condición relativamente perdurable de un rasgo debe permanecer estable durante el período en el que los puntajes fueron empleados para este propósito (Nunnally y Bernstein, 1995).

Como se muestra en la tabla 2, para evaluar la estabilidad del IAMI se empleó el procedimiento test-retest; la prueba fue administrada inicialmente a los 1285 sujetos y, un mes después los mismos sujetos respondieron nuevamente al inventario.

Los puntajes obtenidos en ambas aplicaciones fueron correlacionados mediante la prueba  $r$  de Pearson y se observaron valores aceptables aunque moderados.

Para referirse a la validez del instrumento se debe en primera instancia señalar a qué nos referimos con ésta.

En un sentido general, un instrumento de medición es válido si cumple satisfactoriamente con el propósito para el que fue construido (Nunnally, 1991).

Las nuevas Normas Técnicas de la APA (1999) presentan a la validez como un proceso unitario y continuo y sustentado por diferentes tipos de evidencias. Para determinar la validez del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples se consideraron dos tipos de evidencias:

### **Evidencia de la estructura interna del test**

#### **Evidencia de las relaciones test-criterio**

Para la evidencia de la estructura interna del test, el procedimiento consistió en verificar la independencia de las escalas mediante sus intercorrelaciones observadas. Con los sujetos de la muestra de 1285, se estimaron las intercorrelaciones entre las escalas y se observaron valores de bajos a moderados, lo cual demuestra la relativa independencia de las escalas, reflejadas en la tabla 3.

Según la evidencia de las relaciones test-criterio la validez de una prueba es soportada por la efectividad con que se puede predecir, a partir de los resultados de la misma, el desempeño de una persona en una situación real diferente a la del test en sí (Tornimbeni, Pérez y Baldo, 2000).

Considerando esta evidencia, se efectuó un procedimiento para examinar la relación entre las pruebas y el criterio “Intenciones de elección de carrera”, considerando la muestra de 1285 estudiantes a la cual se aplicó el Inventario.

Las puntuaciones de cada escala del Inventario fueron correlacionadas con todas las intenciones de elección de carrera de los inventarios resueltos por los sujetos de la muestra, y a partir de los mismos se puede evidenciar, como se representa en la tabla 4, que el inventario posee la propiedad psicométrica de validez según la evidencia de las relaciones test-criterio.

Sin embargo, se debe considerar en posteriores estudios la posibilidad de corroborar la confiabilidad del Inventario a partir de la aplicación de pruebas más sofisticadas como el método de consistencia interna, el cual se basa en el análisis de las intercorrelaciones promedios entre los reactivos, a partir de una sola aplicación de la prueba.

Por otra parte, respecto a la validez del Inventario, también se sigue considerando la aplicación de otras pruebas basadas en la evidencia de las relaciones criterio- test, como por ejemplo la relación de los resultados del Inventario con el rendimiento académico de los estudiantes, con el fin de que este importante instrumento pueda ser incorporado a los programas de Orientación vocacional, habiendo pasado por varias pruebas y estudios que corroboran su confiabilidad y validez.

### **Conclusiones**

Al finalizar la presente investigación, se puede concluir que el Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI), construido a partir de la teoría de las inteligencias múltiples y la Autoeficacia, cuenta con evidencias necesarias acerca de su confiabilidad y validez, corroboradas a partir de la aplicación de importantes pruebas estadísticas.

Por otra parte, la validación del Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) se constituye en un importante aporte desde el campo de la psicometría al proceso de orientación, el mismo que requiere de la constante actualización de procedimientos y técnicas que posibiliten información cada vez más exacta de y para los orientados en pos de un adecuado proceso de toma de decisiones.

El incorporar este instrumento al proceso de orientación posibilitará información científica y confiable a los orientados, los mismos que a partir de la misma estarán en condiciones de emprender procesos de toma de decisión respecto a una carrera.

### **Agradecimientos**

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

### **Referencias**

- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción*. Barcelona,
- Bandura, A. (2001). *Guía para la construcción de escalas de autoeficacia*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Crombach, L. (1998). *Fundamentos de la Exploración Psicológica*. Madrid: Pirámide.
- Gardner, H. (1994). *Estructura de la mente: Teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Grasso, L. (2000). *Introducción a la Estadística aplicada a las Ciencias Sociales y del Comportamiento*. Universidad Nacional de Córdoba.

ARANDIA Mariela, LLANOS Elisa, ROMERO Lizeth, SALINAS Pamela y CONTRERAS Rubén Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples (IAMI) en estudiantes de tercero y cuarto de secundaria de la ciudad de sucre, con fines de orientación vocacional Revista Sociología Comparada 2014.



Kandel, E., Schwartz, J. & Jessel, T. (1997). Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice Hall.

Nunnally, J. (1991). Teoría psicométrica. México: Mac Graw Hill.