

---

**EL PROCESO DE HALLAR, ADAPTAR Y VALIDAR UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: DECISIONES TOMADAS EN LA COCINA DEL INVESTIGADOR**

(*THE PROCESS TO FIND, ADAPT AND VALIDATE A MEASUREMENT INSTRUMENT: DECISIONS ADOPTED IN THE KITCHEN OF THE RESEARCHER*)

Daiana Yamila RIGO\* - Danilo Silvio DONOLO\*

**RESUMEN**

A menudo se observan escritos que dan a conocer el proceso acabado de investigación, sus resultados, métodos y objetivos, presentados en una modalidad que transmite lucidez, linealidad, en ausencia de contradicciones y obstáculos. Características que hacen del trabajo del investigador una actividad que poco refleja el verdadero esfuerzo y la trastienda que se esconde detrás del quehacer en nuestros escritorios, laboratorios y campos de estudio. Investigar lleva consigo una cuota de astucia, una pizca de saberes prácticos que se ponen en juego antes y durante la puesta a marcha del proceso. Nos ocuparemos en este escrito de las dificultades encontradas y las decisiones tomadas en la adaptación y traducción de un instrumento que valora la inteligencia desde la perspectiva Triárquica postulada por Sternberg (1985), más específicamente el STAT -*Sternberg Triarchic Abilities Test*-, que aporta una medida cuantitativa de las habilidades analíticas, prácticas y creativas del intelecto. El objetivo es mostrar lo que acontece en la cocina del investigador, para lo cual, en primera instancia, se hace alusión al proceso de búsqueda del instrumento de recolección de datos, con el propósito de comentar cuáles fueron las estrategias implementadas, describiendo los recursos ingeniosos. En segundo lugar, se describen los criterios considerados para la traducción y adaptación del STAT, se refiere a las variables contextuales, lingüísticas y culturales consideradas en el proceso, también se trabaja sobre las características de formato que se delimitaron para la presentación del test, el protocolo de prueba y la hoja de respuesta; así como, los recaudos considerados para la administración de la prueba, atendiendo a la norma de consentimiento informado. Por último, se especifican algunos aspectos de la puntuación del test respecto a los criterios que se exponen en su manual.

**Palabras Clave:** adaptación, instrumento de recolección de datos, investigación, traducción.

---

\* CONICET - Universidad Nacional de Río Cuarto - Ruta Nac. 36 - Km. 601 - CP X5804BYA - Río Cuarto - Córdoba - Argentina.

**Correo Electrónico:** daianarigo@hotmail.com - dyrigo@hum.unrc.edu.ar

## ABSTRACT

*Often there are writings which reveal the finished process of research, its results, methods and objectives, presented in a way that conveys clarity, linearity, in the absence of contradictions and obstacles. Features that make the work of researcher activity reflecting little real effort and the back room that lies behind the work in our desks, laboratories and fields of study. Research brings with it a share of cunning, a pinch of practical knowledge that comes into play before and during the implementation to the process. We will deal in this writing of the difficulties encountered and decisions made in the adaptation and translation of an instrument that assesses intelligence from the perspective Triarchic postulated by Sternberg (1985), more specifically the STAT - Sternberg Triarchic Abilities Test - which provides a quantitative measure of analytical, creative and practical skills of the intellect. The aim is to show what happens in the kitchen of the investigator, for which, in the first instance, it refers to the process of searching for the instrument of data collection, in order to discuss what were the strategies implemented, describing engineered resources. Secondly, described the criteria considered for the translation and adaptation of the STAT, refers to the cultural, linguistic and contextual variables considered in the process, is also working on the formatting characteristics that are delimited for the presentation of the test, the test protocol and the answer sheet; well as the requirements for the administration of the test, according to the norm of informed consent. Finally, some aspects of the score of the test with respect to the criteria that are specified in its manual.*

**Key Words:** *adaptation, data collection instrument, research, translation.*

## EL RECORRIDO INICIAL. LA BÚSQUEDA

El estudio de la inteligencia supone delimitar teorías para su estudio y evaluación. En el presente trabajo se presenta la perspectiva triárquica postulada por Sternberg (1985) y se muestran las decisiones tomadas en el proceso de hallar, adaptar y validar un test que tiene como propósito la evaluación de las tres habilidades centrales que se definen en la propuesta del autor, y que valoran los recursos cognitivos que los estudiantes universitarios ponen en marcha para la resolución de problemas tanto académicos como cotidianos.

La Teoría Triárquica de la Inteligencia entienden que la capacidad del ser humano se extiende más allá del razonamiento analítico y se considera la creatividad y el conocimiento tácito como recursos cognitivos igualmente importantes en el contexto de experiencias actuales. Con lo cual la teoría entiende que los sujetos cuentan con una amplia variedad de herramientas y estrategias que se orientan de cara a diversos contextos y condiciones (Rigo y Donolo, 2010). A decir verdad, no asombra ver que dos sujetos actúen de modo muy distinto frente a la necesidad de resolver una situación idéntica. En este sentido, Sternberg (1985) postula tres inteligencias que las denomina como creativa, práctica y analítica.

A continuación se describen brevemente cada inteligencia (Rigo y Donolo, 2011; Rigo, y Donolo, 2013).

La inteligencia creativa es la capacidad para ir más allá de lo dado y engendrar nuevas e interesantes ideas, se asocia al pensamiento sintético, en tanto son sujetos que crean conexiones entre conocimientos que pertenecen a diferentes campos disciplinares o contextos que no son percibidos por otras personas, y además, crean nuevas soluciones a problemas novedosos. La creatividad, asimismo, se la relaciona con la innovación, lo novedoso, lo original, el inconformismo con lo disponible, la genialidad, el descubrimiento, en definitiva con lo no conocido (Sternberg y Lubart, 1997; Sternberg, 2000).

Por otro lado, la inteligencia práctica es la capacidad para transportar la teoría a la práctica, lo cual conlleva la aplicación, uso, implementación y puesta en práctica de las ideas. En general, las investigaciones han centrado los estudios en un aspecto de la inteligencia práctica, que refiere al conocimiento tácito, definido como un saber implícito, que se aprende a través de la experiencia en contextos particulares de actividades genuinas. Polanyi (1966), postula que se puede saber más de lo que se puede decir, aludiendo a un saber cómo asociado con el hacer, que se caracteriza por un alto nivel de habilidad y relacionado a poca capacidad para la deliberación o la atención enfocada.

Por último, la inteligencia analítica es la capacidad para analizar y evaluar ideas, resolver problemas y tomar decisiones. Más específicamente, está implicada cuando los componentes de procesamiento de información se emplean para la comparación, contraste y valoración de los pensamientos, en una consideración de problemas que se definen por ser familiares, poco novedosos y de naturaleza fundamentalmente abstracta y de formato estructurado y bien definidos.

Entre los instrumentos utilizados para evaluar la inteligencia triárquica se encuentra el STAT -*Sternberg Triarchic Abilities Test*-, que tiene como meta ofrecer una medida objetiva las habilidades que los sujetos ponen en funcionamiento para la resolución de problemas. La propuesta de la teoría triárquica y su modalidad de evaluación que nos interesa mantiene vigencia en consideraciones teóricas más recientes por parte del autor y de otros investigadores con implicancias prácticas en la medición de la inteligencia (Sternberg, 2009; Rigo y Donolo, 2013).

Por tal motivo, en este escrito se presentan las decisiones tomadas, mostrando los recaudos y los procedimientos formulado para lograr el objetivo de adaptar y validar el STAT. Donolo (2007) habla de la lógica en uso, que refiere al hacer cotidiano de investigación y la importancia de las ideas como motor de desarrollo en la delimitación de decisiones sobre qué debemos hacer, cómo hacer y cómo pensar. Nos centramos en las primeras delimitaciones en la búsqueda de pistas para dar comienzo al proceso de investigar y nos ocupamos principalmente del instrumento a utilizar. En lo que continúa describimos las etapas precisadas y desarrolladas.

El comienzo estuvo signado por la búsqueda y recolección de bibliografía actual y no tan vigente, ya que la teoría triárquica acerca de la inteligencia fue publicada en 1985. Esta primera aproximación fue necesaria para conocer los aportes que se habían realizado hasta la fecha en materia investigativa así como

los puntos de acuerdos y desacuerdos presentes en los trabajos publicados. Y en cierta medida, conocer cómo se estaba investigando desde los planteos de Sternberg. Un punto de coincidencia encontrado entre las 98 comunicaciones científicas publicadas a las que pudimos tener acceso, fue el instrumento de recolección de datos utilizado, el STAT -*Sternberg Triarchic Abilities Test*-.

El instrumento STAT permite valorar las tres inteligencias que integran la teoría triárquica: 1-Creativa, 2-Práctica y 3-Analítica, a través de 36 problemas con alternativas de respuesta en formato de opción múltiple (cuatro opciones).

Con la búsqueda del instrumento comenzó el segundo paso, que llevó consigo algunos imprevistos. Como primera alternativa, decidimos buscarlo en las principales editoriales de lengua hispana en materia de Tests de Inteligencia, entre las más destacadas TEA, ATLÁNTIDA y PAIDÓS. El resultado fue que el test no estaba publicado al menos en versión castellana. Marcando el inicio de una segunda alternativa, averiguar en editoriales americanas. La primera fuente que decidimos consultar fue AMAZON, como un recurso que podría brindar alguna pista acerca de su publicación y contactar con algunas editoriales por correo electrónico, entre las más reconocidas MHS -*Multi-Health-Systems*-. El resultado fue nuevamente negativo, el test no estaba a la venta ni divulgado por MHS.

Con los dos intentos fallidos y sin el test en manos para continuar con la investigación, se planteó una tercera alternativa. Se decidió contactar directamente con el autor del instrumento. El propósito inicial era saber si se podía tener acceso al STAT y cuál era la modalidad.

Escribimos un primer e-mail presentándonos como grupo de investigación de la Universidad Nacional de Río Cuarto, con el objetivo de poder acceder al instrumento STAT para su adaptación y validación. La respuesta fue, a decir verdad, instantánea:

---

Thank you for your inquiry! I am copying the PACE assistant Roberta on this email, who can send you an electronic version of the STAT and also mail you a DVD with the instrument we used with college students more recently, called the Rainbow instrument. It is too large to send by email, so if you can give us a postal address to send it to, that would be best.

Sincerely,  
Linda

*Linda Jarvin, Ph.D.*

*Deputy Director, Tufts University CELT and PACE Centers*

---

Se tenía el instrumento y con ello un gran avance, se contaba con una de las piezas fundamentales para recolectar los datos en nuestra población de estudio para iniciar el proceso de validación del STAT. Pero, quedaba el desafío más exigente: adaptar y traducir el instrumento.

Sin el desconocimiento de las normas éticas (2002a) y técnicas (2002b) para tests educativos y psicológicos pronunciada por *American Psychologist Association* -APA- y concientes de los recaudos a considerar en el uso de

instrumentos contruidos en otra cultura y en otro lenguaje, se consideraron para la tarea de adaptar el instrumento a nuestra población de estudio.

Antes de adentrarnos en los criterios considerados para la adaptación y traducción del test, describimos brevemente el instrumento STAT. El test evalúa tres inteligencias: analítica, práctica y creativa en función de tres dominios: verbal, numérico y figurativo. El empleo de tres dominios brinda al sujeto la oportunidad de mostrar sus habilidades en modos particulares de representación, asegurado la evaluación de su desarrollo intelectual (Sternberg et al., 2000).

La actual versión del STAT (1993) tiene nueve apartados con formato múltiple elección, tres para cada tipo de inteligencia. Para cada dominio se presentan 4 problemas, que hacen en total 12 por inteligencia y 36 en total. Así el test está representado con la siguiente estructura de problemas por inteligencia y dominio (Sternberg, 2003; Sternberg et al., 2000):

1. Analítica-verbal (neologismos): se presenta una palabra novedosa -artificial- contextualizada en un párrafo. La tarea consiste en inferir su significado del contexto.
2. Analítica-numérica (series de números): se presenta una serie de números y el sujeto debe decir qué número le continúa.
3. Analítica-figurativo (matrices): se presenta una matriz figurativa, con la parte faltante correcta más abajo. El sujeto tiene que decir cuál opción corresponde al espacio en blanco.
4. Práctica-verbal (razonamiento cotidiano): se presenta una serie de problemas cotidianos que se deben resolverse eligiendo la opción correcta entre varias soluciones.
5. Práctica-numérica (matemáticas cotidianas): se presentan escenarios corrientes de la vida que requieren el uso de cálculos matemáticos para su resolución.
6. Práctica-figurativo (planificación de rutas): se ofrece un mapa de un área y los sujetos deben indicar la mejor forma de desplazarse en ella.
7. Creativo-verbal (analogía novedosas): se presentan analogías verbales precedidas por premisas y deben resolverlas considerando que las premisas con verdaderas.
8. Creativo-numérica (operaciones matemáticas novedosas): se presentan las reglas de las nuevas operaciones y en base a ellas los sujetos deben resolver problema de cálculos aritméticos.
9. Creativo-figurativo (rellenado de una serie novedosa): se presenta una serie figural que involucra una o más transformaciones, los sujetos deben aplicar la regla de las series a una nueva figura con una aparición diferente.

La administración del STAT, se puede realizar de manera individual o grupal (no mayores a 30 sujetos). En cuanto al tiempo de administración, se considera que lleva dos sesiones de una hora y media cada una, no existe tiempo limite para su aplicación. La misma, es guiada por un tutor instruido en el test, quien coordina

las pautas e instrucciones para cada sección por inteligencia y dominio, explicando la modalidad de cada ejercicio a través de dos ejemplos iniciales que sirven a modo de entrenamiento en la lógica de los problemas que se resolverán.

## **ADAPTACIÓN Y TRADUCCIÓN DEL STAT. LOS CRITERIOS**

Solano, et al., (2006) postulan que en las últimas dos décadas se ha asistido a un incremento de la práctica de traducir y adaptar medidas educativas a otros leguajes y culturas, como efecto de los procesos de globalización e internacionalización de la educación.

Mikulic y Muiños (2004) suman la preocupación que a nivel internacional ha crecido respecto a la necesidad de mejorar la calidad y el uso de los instrumentos de evaluación psicológica que se aplican a nivel investigativo y un tanto más importante, se vuelve satisfacer este criterio si reconocemos que los test son los instrumentos por excelencia utilizados tanto en el campo de la psicología como de la educación (Muñiz y Fernández, 2000) y más específicamente para el estudio científico de la inteligencia.

Por otro lado, las comparaciones internacionales, como el estudio PISA *-Programme for International Student Assessment-*, empiezan a despertar otras consideraciones respecto a la importancia del contexto socio-cultural en las evaluaciones. Primero, con gran tratamiento en la psicología cultural, sobre la importancia del contexto para comprender la mente (Cole, 1999) y luego más concretamente en el campo de la inteligencia, Sternberg (2000) y Gardner (1983) retoman el papel que la cultura y el contexto tienen en el desarrollo de la inteligencia y modos de ser inteligentes, abriendo un nuevo desafío a la trastienda de traducir y adaptar test para valorar la o las inteligencias.

De ello, en parte, se deriva el surgimiento de nuevas entidades y organismos que se han encargado de cerca de crear pautas para revisar, adaptar, traducir y usar instrumentos de medición, entre ellas se destaca la Asociación de Psicólogos Americanos -APA-; la comisión de trabajo sobre tests de la Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos Profesionales de Psicología -EFPPA-; en España la Comisión de Test del Colegio Oficial de Psicólogos -COP-, que trabajan de manera interrelacionada para mejorar las prácticas investigativa e interventiva con tests (Muñiz y Fernández, 2000; Mikulic y Muiños 2004). Simultáneamente se han desarrollado normas para test psicológicos y educativos (APA, 2002b) y algunos manuales, que siguiendo las directrices de la Comisión Internacional de Tests -ITC- presentan guías de procedimientos específicos para la correcta adaptación de las pruebas, entre los más reconocidos está el editado por Hambleton en 1994 titulado *Guidelines for adapting educational and psychological tests: a progress report*.

Las publicaciones de Vijver y Hambleton (1996), así como Muñiz y Hambleton (1996) y las del ITC (2010) son los referentes más encontrados en la bibliografía específica del tema que nos compete, quienes enfatizan que desarrollar instrumentos de valoración aceptables para otras culturas requiere mucho más esfuerzos que una traducción literal del mismo. Implica entre otros

aspectos identificar fuentes de errores a nivel del constructo, del método y de los ítems que deben ser atendidas a fin de lograr una satisfactoria adaptación.

En lo que sigue y atendiendo a lo expuesto, nos ocuparemos de cuatro aspectos. Primero la adaptación de los ítems del STAT. Segundo, aspectos referentes al protocolo y hoja de respuesta. Tercero, al consentimiento informado. Y por último, análisis preliminares del instrumento.

Como el objetivo general de investigación era conocer cómo se muestra la inteligencia triárquica en estudiantes universitarios de Argentina, las consideraciones que realizamos para la adaptación del STAT fueron respecto a algunos aspectos de los ítems del instrumento y su formato tanto a nivel de protocolo como de hoja de respuesta.

Así, en primer lugar explicamos algunas de las adaptaciones llevadas a cabo considerando la pertinencia contextual y lingüística de nuestra cultura para algunos elementos presentes en el STAT que si no hubieran sido modificados habrían dificultado la comprensión de la consigna y la resolución de los problemas que se presentan en cada sección. Rescatamos, así mismo, que las modificaciones a nivel lingüístico se realizaron en los tres dominios verbales de cada inteligencia y en el dominio numérico y figurativo de la inteligencia práctica.

Vijver y Hambleton (1996) resaltan la importancia de estas consideraciones, con la finalidad de evitar errores y generar falsas interpretaciones que conlleven respuestas incorrectas, recomendando que los términos y los conceptos usados en los instrumentos debieran ser apropiados al grupo cultural a ser valorado. Además, tal procedimiento de revisión de ítems, para su adecuada correspondencia cultural y lingüística, también debe cuidar la familiaridad del contenido de los mismos.

Para expresar las adaptaciones que se realizaron en referencia a los ítems, tomamos como modelo uno de los problemas planteados en el apartado que evalúa la inteligencia práctica en su dominio numérico (ver Figura 1). El ejercicio se formula en una práctica cotidiana de carga de combustible y la resolución de cálculos para saber cuántos litros de nafta comprar con un monto determinado de dinero.

En su versión original se presenta:

18. Your car uses either "premium" or "unleaded" gas. If you have \$15.00, which of the following amounts of gas can you buy?

- A. 10 gallons of premium, full service
- B. 15 gallons of unleaded, self-service
- C. 15 gallons of regular, full service
- D. 10 gallons of premium, self-service

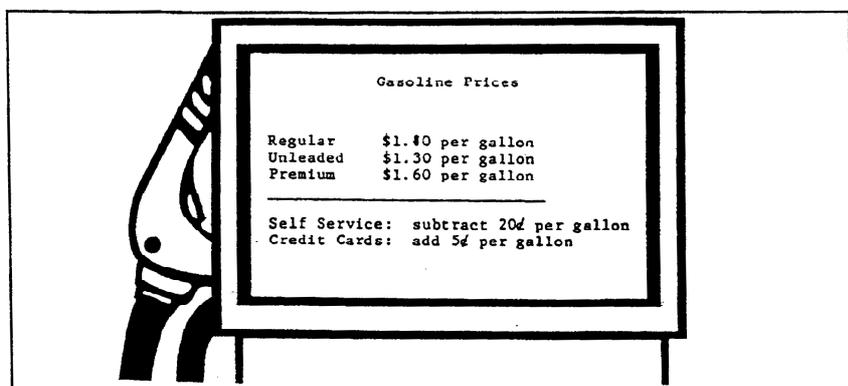


Figura I. Problema N° 18 tomado de la versión original de STAT (Sternberg, 1993).

En el primer recuadro se presentan los datos necesarios para resolver la problemática y en el segundo se plantea el enigma a solucionar con ellos. A continuación se detallan las adaptaciones realizadas, en el caso particular de este problema, atendiendo a los criterios que se consideraron que diferían respecto a nuestra población.

Como se observa en la formulación inicial de los datos a contemplar en la resolución del problema, se presenta información variada respecto al tipo, unidad de volumen y precio de la nafta. Sobre estas dimensiones se realizaron las adaptaciones a nivel lingüístico y contextual.

Así, un primer elemento refiere a la categoría de tipos de nafta, las cuales varían en nuestro contexto en relación con los utilizados en Estados Unidos. Por eso, nuestro primer objetivo fue adaptar las clases para lograr no sólo una apropiada expresión y significación lingüística sino una adecuada familiaridad con el ítem. Las expresiones quedaron remplazadas por los tipos de nafta que se utilizan en las estaciones de servicios de nuestro país, se refiere a la tipología: Común, Súper y Fangio XXI.

Otra de las aplicaciones reemplazada fue la unidad de volumen presente en los datos brindados en la enunciación inicial del problema. La expresión “galón” no guarda familiaridad con la modalidad que usa nuestra cultura para expresar volúmenes líquidos, el concepto utilizado se corresponden con “litro” que cobra relevancia en el contexto del problema formulado.

Por último, la unidad simbólica “¢” utilizada para informar acerca del precio de la nafta y los diversos servicios prestados, no es común en nuestro país por lo que se la reemplazó por la palabra centavo directamente y la expresión numérica se adaptó a la forma de escritura más afín a nuestra comprensión, en el caso de 20 ¢ se modificó por 0.20 centavos y para 5 ¢ se utilizó 0.05 centavos.

Las adaptaciones formuladas sobre los elementos específicos que definen a una u otra cultura, proveyó una nueva versión del ítem apropiado tanto a nivel

de contenido como a familiaridad con el material, asegurando la significatividad en el contexto de administración.

El mismo procedimiento de adaptación se realizó en todos los ítems que evalúan las inteligencias en su dominio verbal y para el dominio figurativo y numérico de la inteligencia práctica. Las demás áreas no requerían modificaciones por el tipo de problemas planteados, porque no hacían uso del lenguaje escrito y su presentación se realiza a través de esquemas, matrices incompletas a rellenar, o cálculos numéricos, en cuya formulación no se pone en juego variables lingüísticas y culturales. Una vez finalizada la etapa de adaptación y traducción del instrumento, se empezó a diseñar la organización del protocolo de prueba y la hoja de respuesta.

Precisamente, en segundo lugar, respecto al formato del protocolo y la hoja de respuesta se realizaron las siguientes modificaciones. El instrumento en su versión original se pensó para ser contestado en el mismo protocolo de prueba. Para la versión adaptada, se creó una hoja de respuesta aparte, los motivos de tal modificación corresponden a las experiencias previas con el tipo de instrumento y modalidad de respuesta. Vijver y Hambleton (1996) atienden sobre este aspecto y mencionan la importancia que las características formales de instrumentos tienen para lograr una adecuada administración sin riesgos de perder eficacia en su ejecución.

Considerando que nuestra práctica con este tipo de instrumento, generalmente cuenta con un protocolo y una hoja de respuesta, mantuvimos la modalidad para respetar la familiaridad con el tipo de procedimiento y las experiencias previas de los sujetos en tests de opción múltiple. Por otro lado, la decisión tomada contribuyó en dos sentidos. Primero, en la economía de corrección del test y su consiguiente puntuación; y en segundo término, en el ahorro de recursos a utilizar en futuras aplicaciones del instrumento.

En cuanto a los aspectos formales de la presentación de los problemas, no se modificaron en general, guardan la misma lógica y orden de presentación de la versión original. Los problemas pertenecientes a un dominio para una inteligencia se presentaron en una página. Así, los ejercicios para la inteligencia analítica-verbal ocupan una carrilla, otra para la analítica numérica y así sucesivamente, cuando la extensión lo requería se utilizó más de una hoja.

La hoja de respuestas quedó conformada por dos columnas. Cada una conteniendo casilleros para cada ejercicio y las opciones de respuesta -A, B, C, D-, donde el sujeto debía marcar con un círculo la letra correspondiente a su respuesta, a modo de ejemplo se muestra el modelo:

Problema N°	Opción
1	A B C D
2	A B C D
3	A B C D
4	A B C D
5	A B C D

Diseñado el protocolo y la hoja de respuestas, en tercer lugar, se procedió a planificar sobre el campo de administración del instrumento, se atendió lo referente

a los principios éticos y técnicos de la administración de tests psicológicos, prestando especial atención a la instancia de consentimiento informado (APA, 2002a; 2002b), es decir, se acordó solicitar explícitamente una participación voluntaria de los alumnos que fueran a ser muestreados, guardando también el principio de confidencialidad de datos, no asignando nombres propios a las personas, adoptando un sistema de codificación para su identificación.

La idea de consentimiento informado implica dar a conocer el marco de trabajo para los sujetos involucrados en la investigación, refiere hacer manifiesto en qué consiste la investigación, sus objetivos, por qué se les seleccionó para participar en ella, cuánto tiempo y esfuerzo requerirá su participación, quién tendrá acceso a los resultados y cómo se usarán éstos. Tal información fue brindada en la instancia de administración del STAT y se asignó un número a cada sujeto que pasaría a ser su código de identificación para futuros análisis.

En cuarto lugar, con el instrumento adaptado y los criterios establecidos para su administración, se llevó a cabo un estudio preliminar con 122 alumnos universitarios (de edades entre 18 y 29 años ( $M=22$ ;  $sd=2,2$ ), que cursan carreras en el área de las humanidades y ciencias en la Universidad Nacional de Río Cuarto), con la intención de realizar algunos análisis de confiabilidad y de correlación para las escalas del STAT. Respecto a la fiabilidad, se calculó el alpha de Cronbach; para los elementos que miden inteligencia analítica el índice fue igual a .757; para los componentes que valoran inteligencia práctica fue de .726; y para los que evalúan inteligencia creativa fue de .697. Estos valores sugieren una confiabilidad aceptable para el instrumento y sus respectivas escalas e ítems.

En referencia a los datos correlacionales entre las escalas del STAT, se encuentran valores que muestran independencia entre ellas, como se observa en la Tabla 1.

STAT	Analítica	Práctica	Creativa
Analítica	1	,323**	,335**
Práctica		1	,287**
Creativa			1

**Tabla 1.** Correlaciones entre tres inteligencias del STAT para 122 sujetos.

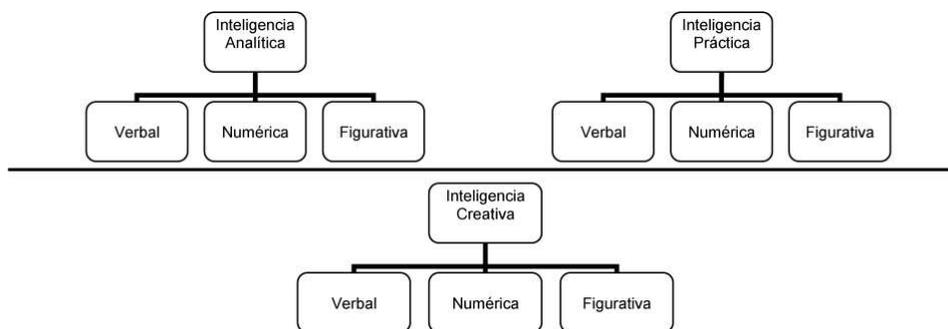
Los análisis sugieren que el instrumento es una buena medida de las tres inteligencias: analítica, práctica y creativa. Sin embargo, estudios futuros, con tamaños muestrales mayores deben realizarse a fin de constatar los resultados y realizar algunos estudios más de validez, tomando como criterio el análisis factorial confirmatorio.

## PUNTUACIÓN DEL STAT. LOS RESULTADOS

Siguiendo las pautas del manual del STAT, la puntuación del instrumento se puede realizar de manera manual o a través de programas estadísticos,

tales como el SPSS, que facilitan el procesamiento de datos en cantidad. El procedimiento muestra simplicidad en su realización y brinda una amplia variedad de información respecto a los resultados en términos de recursos cognitivos usados en la resolución de los 36 problemas formulados. Ofrece tres puntuaciones generales que corresponden a la inteligencia: analítica, práctica y creativa y nueve subpuntuaciones para cada dominio en su respectiva inteligencia (Ver Figura II):

### Esquema de puntuación



**Figura II.** Resumen de puntuaciones y subpuntuaciones del STAT.

Por lo que proporciona márgenes exigentes para comprender la complejidad que implica la inteligencia de los sujetos, brindando una amplitud de modos de representar la información en cada inteligencia, permitiendo un análisis más rico de las maneras de procesar el conocimiento que son accesibles a cada sujeto en condición singular.

Así mismo, respecto a los resultados obtenidos, se ha planteado como parte del consentimiento informado, la devolución de los mismos a los sujetos participantes. En la hoja de respuestas, se pregunta a los individuos por la incumbencia de conocer las puntuaciones, en caso de haber intención de saberlas se solicita la dirección de e-mail para realizar una devolución individual y se pauta la posibilidad de encuentros presenciales para profundizar en las interpretaciones de los resultados.

### CONSIDERACIONES FINALES

El trabajo presentado ha tenido la intención de mostrar las decisiones de adaptar y traducir un test que tiene como propósito la evaluación de la inteligencia desde la perspectiva triárquica postulada por Sternberg (1985). La teoría en su formulación plantea un conjunto de tres modos de procesar la información, una de tipo analítico, otro práctico y un tercero creativo. Y a la vez se ha desarrollado un instrumento para su evaluación empírica, en el contexto americano, denominado STAT.

A fin de adaptar y traducir el STAT para valorar sujetos de nacionalidad argentina que manejan el castellano como lengua materna, se tomaron los

recaudos necesarios para lograr que a nivel lingüístico y cultural los ítems del test fueran pertinentes al contexto socio-cultural de administración.

Presentamos las decisiones tomadas conforme a los objetivos planteados, detallando las alternativas y estrategias formuladas para la búsqueda del instrumento de valoración, el STAT. Mostramos los criterios considerados para las adaptaciones de los ítems a nivel lingüístico y cultural, considerando elementos en su formulación y expresión que fueran significativos a nuestra cultura.

Desarrollamos pautas para la administración del instrumento, haciendo alusión al consentimiento informado, la confiabilidad de los datos recabados a través de la investigación y la importancia en la devolución de los resultados. Asimismo, se detallaron los criterios de puntuación y la utilidad de los mismos.

En síntesis, se expuso la lógica de uso (Donolo, 2007) del proceso de investigación, las vicisitudes que acontecen en la cocina del investigador, que implica la toma de decisiones encaminadas a saber qué hacer, para qué y cómo en la consecución de objetivos claros. Seguimos en tarea, en búsqueda de mejores formulaciones del STAT, en camino de mejores respuestas.

Así, consideramos que futuras investigaciones deben formularse para atender más a los criterios de validez y confiabilidad del STAT, considerando tamaños muestrales más grandes que permitan realizar nuevos análisis y arribar a nuevas conclusiones acerca de la pertinencia del test para medir tres facetas del constructo inteligencia: analítico, práctico y creativo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

APA (2002a) Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. American Psychologist Association. Disponible en <http://www.apa.org/ethics/code2002.pdf> [consultado 17-abr-2011].

APA (2002b) Standards for educational and psychological testing. American Psychologist Association.

COLE, M (1999) Psicología Cultura. Madrid: Morata.

DONOLO, D (2007) La investigación científica. Algo serio para serios? En: Donolo, D. y Rinaudo, C. (Comp.) Investigación en Educación (pp: 13-53). Buenos Aires: La Colmena.

GARDNER, H (1983) Frames of mind: The theory of multiples intelligences. New York: Basic.

INTERNATIONAL TEST COMMISSION (2010) International Test Commission Guidelines for Translating and Adapting Tests. Disponible en <http://www.intestcom.org> [consultado 17-abr-2011].

MIKULIC, I y MUIÑOS, R (2004) La construcción y uso de instrumentos de evaluación en la investigación e intervención psicológica: el inventario de calidad de vida percibida (icv), XII Anuario de Investigaciones, UBA: 193-202.

MUÑIZ, J (1994) Traducción/adaptación de tests educativos y psicológicos. Papeles del Psicólogo, 59: 1-2.

---

DAIANA Y. RIGO - DANILO S. DONOLO  
MUÑIZ, J y FERNÁNDEZ, J (2000) La utilización de los tests en España, *Papeles del Psicólogo*, 76: 41-49.

MUÑIZ, J y HAMBLETON, R (1996) Directrices para la traducción y adaptación de los tests. *Anales de Psicología*, 66: 1-5.

POLANYI, M (1966) *The tacit dimension*. New York: Doubleday & Company.

RIGO, D y DONOLO, D (2011) INTELIGENCIA TRIÁRQUICA. Cuando el pensar adopta múltiples modos... *Revista Cognición*, 7 (35): 1-11. Disponible en [http://www.cognicion.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=415](http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&view=article&id=415) [Consultado 31-ene-2012].

RIGO, D y DONOLO, D (2010) Una medida de las inteligencias múltiples en contextos universitarios. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 6 (2): 1-11. Disponible en <http://www.educandus.cl/ojs/index.php/fcompetencias/article/viewFile/75/79> [consultado 01-dic-2011].

RIGO, D y DONOLO, D (2013) Tres enfoques sobre INTELIGENCIA y un estudio con trabajadores manuales. *Revista Estudios de Psicología*, 30 (1): 39-48.

SOLANO, G; CONTRERAS, L y BACKHOFF, E (2006) Traducción y adaptación de pruebas: Lecciones aprendidas y recomendaciones para países participantes en TIMSS, PISA y otras comparaciones internacionales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (02): 1-20.

STERNBERG, R (1985) *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Nueva York: Cambridge University Press.

STERNBERG, R (1993) *Sternberg Triarchic Abilities Test -STAT-*. Test no publicado.

STERNBERG, R (2000) *Inteligencia exitosa*. Buenos Aires: Paidós.

STERNBERG, R (2009) Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. *Learning and Individual Differences*, 20: 327-336.

STERNBERG, R y LUBART, T (1997) *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.

STERNBERG, R; PRIETO, M y CASTEJÓN, J (2000) Análisis factorial confirmatorio del Sternberg Triarchic Abilities Test (nivel-H) en una muestra española: resultados preliminares. *Psicothema*, 12 (4): 642-647.

VIJVER, F and HAMBLETON, R (1996) *Translating Tests: Some practical guidelines*. *European Psychologist*, 1: 89-99.