

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE**

### **Estudio relacional entre determinados factores psicosociales vinculados a la creatividad y el rendimiento en ciencia de estudiantes incluidos en el proyecto internacional e-culturas (Mendoza-Argentina)**

María Luisa Porcar Gómez;  
Cristina Gutiérrez; Ana M.  
Repetto; Gabriela<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Facultad de Educación Elemental y Especial- UNCuyo. mporcar@hotmail.com;  
gutierrez\_cristina@hotmail.com; fliasabattini@gmail.com; gabymattiello@gmail.com

El presente estudio investigativo se contextualiza en la línea de investigación denominada: Variables asociadas a la Calidad de la Educación. Los antecedentes de la investigación son dos proyectos. Por un lado toma los instrumentos validados del trabajo doctoral Estudio relacional entre determinados factores psicosociales y el rendimiento académico de estudiantes de la Facultad Elemental y Especial (Mendoza-Argentina) (Porcar, 2010). Por el otro, considera la muestra de la población en Mendoza del Proyecto Red e-Cultura dirigido por el Dr. Pantoja Vallejo- Jaén-España. El objetivo principal de este proyecto es que los niños se interrelacionen “hermanados” mediante el uso de las nuevas tecnologías con sus pares de Argentina, Brasil, España, Paraguay y Chile.

El Dpto de Aplicación de la FEEyE-UNCuyo (Mendoza, Argentina) y cuatro establecimientos provinciales de Mendoza participan de la experiencia con sus 6to grados. El observar las actuaciones de los niños mendocinos cuando entran en contacto virtual con sus compañeros “hermanados” de culturas totalmente diferentes nos llevó a pensar que este tipo de aprendizaje podría delimitar un perfil determinado en relación a factores psicosociales vinculados a la creatividad y que a su vez, se relacionaran con el rendimiento en ciencias. Apareció entonces la pregunta promotora del problema de investigación a resolver: ¿existe relación entre factores psicosociales asociados a la creatividad (estilos atributivos, valores, locus de control, norma de alineación) con el rendimiento en ciencias de los estudiantes insertos en el programa e-cultura de Mendoza? El marco teórico se sustenta en trabajos de autores como BANDURA (1977) en relación a la teoría de la autoeficacia; ROTTER (1966); BEAUVOIS et LE POULTIER (1986) y GANGLOFF et SOURISSE (1995) sustentando el factor psicosocial de la norma de internalidad; DAGOT y CASTRA (2002) en relación con la norma de alineación, entre otros autores. El referente principal para estudiar a la motivación fue DWECK (1986). Desde estos sustentos fue necesario plantearnos la necesidad de crear un instrumento que permitiera responder cuantitativamente a la pregunta formulada en la investigación. Por lo tanto, a partir de instrumentos ya validados para nuestro medio (estilos atributivos, valores, locus de control, norma de alineación) se diseñó otro instrumento adaptado a niños de 6to grado con aquellos factores que se vinculan con aspectos que estimulan el desarrollo de la creatividad. Este instrumento que al día de la fecha ya hemos desarrollado y validado nos permitirá buscar una descripción del grupo y encontrar las relaciones planteadas en la segunda parte de la investigación.

Es una investigación básica ya que tiene como finalidad recabar los datos empíricos que sirven para formular, ampliar o evaluar la teoría. Su principal objetivo consiste en ampliar las fronteras del conocimiento sin preocuparse por el momento de las aplicaciones prácticas. Partirá de la siguiente hipótesis: Los factores psicosociales asociados a la creatividad (factores de valores, locus de control, norma de alineación y estilos atributivos asociados a creatividad) se relacionan de forma significativa con el rendimiento en ciencias del alumnado inserto en el programa e-culturas. De esta hipótesis se desprende nuestro supuesto y se refiere a que los estudiantes que

trabajan en las aulas con actividades que propician la interculturalidad a partir del uso de las nuevas tecnologías obtienen mejores resultados escolares en ciencias. Para la actual investigación el diseño será transversal descriptivo porque se mide y describen variables, pero también responde a un diseño transversal correlacional porque mide y describe relaciones entre variables.

El producto a obtener es un conocimiento que sustente teóricamente próximas investigaciones en relación a nuevas tecnologías impactando en ciencias, interculturalidad y creatividad. La transferencia es inmediata a grupos de estudiantes de formación docente universitaria a partir de la incorporación del diseño de nuevas estrategias, de comunicaciones de resultados en congresos, publicaciones y tesis tanto de licenciatura como de maestría y doctorado.

Existen investigaciones que señalan una búsqueda inconclusa sobre determinantes del rendimiento escolar o académico vinculados a la creatividad en niños de 6to grado. Se siguió a TORRE y VIOLANT (2006) en la búsqueda de elementos para analizar la creatividad. No se han encontrado investigaciones en las cuales se indague sobre interrelaciones entre factores psicosociales asociados a la creatividad y el rendimiento en ciencias de estudiantes incentivados por un programa especialmente diseñado para la interculturalidad con el uso de nuevas tecnologías.

La creatividad aparece en esta investigación como transdisciplinar en los resultados y enmarcada en la Teoría de la Complejidad de MORIN (1990) y Teoría de Pensamiento Ecosistémico de TORRE y MORAES (2006). La Teoría de la Estructura Psicológica de los Valores de SCHWARTZ (1992) sustentará el cuestionario de valores. La postura de BEAUVOIS y LE POULTIER (1986) y DUBOIS (1994) lo hará del estudio de la norma de alineación. El modelo atribucional con explicaciones bipolares se basará en WEINER (2003). El locus de control se sustenta en la teoría de aprendizaje social de ROTTER (1966) y se identifica con el origen de la fuerza motivadora que lleva a los sujetos a actuar de una cierta manera y no de otra ante la misma situación. Estas teorías aparecen como las más apropiadas para realizar una investigación básica que busca determinar si existe una relación entre algunos de esos factores y el rendimiento en ciencias de niños insertos en el programa e-cultura de Mendoza.

Partimos del siguiente problema a investigar: *¿De qué forma los factores psicosociales asociados a la creatividad (estilos atributivos, valores, locus de control, norma de alineación) se relacionan con el rendimiento en ciencias de los estudiantes de 6to grado inserto en el programa e-cultura de Mendoza?*

Hemos desarrollado la fundamentación teórica de la cual nos hemos apoyado para diseñar el instrumento que vincule creatividad (factores psicosociales) y rendimiento en ciencias. Posteriormente se piensa aplicar el instrumento para describir el perfil del alumnado de 6to grado inserto en el programa e-cultura. Los objetivos siguientes serán indagar sobre rendimiento escolar en ciencias del alumnado del programa e-culturas y analizar la relación de los factores psicosociales asociados a la creatividad y el rendimiento en ciencia de los niños de 6to grado que cumplen con el programa e-cultura desde distintos marcos teóricos actuales. Todos estos objetivos están en coordinación con la formulación de la hipótesis de trabajo.

Según Dadamia (2001) el vocablo creatividad se emplea generalmente para conceptuar los hechos nuevos u originales, pero no es comprendido aún en términos científicos, aunque se encuentran más de cuatrocientas definiciones del término. Existe una serie de factores que deben integrarse al hablar de creatividad: el sujeto, en su doble componente psíquico y biológico, la acción del medio, la apertura hacia

experiencias nuevas, las interrelaciones, las adaptaciones. Justamente, en las nuevas experiencias creadoras se presuponen un incremento de las relaciones. En este contexto la creatividad es una función de relación y de trans-acción entre individuo y el medio.

Esta multiplicidad de factores hace que debamos elegir algunos de ellos para confeccionar y agrupar los ítemes del instrumento. Por el motivo expuesto se decidió centrarnos en los siguientes tres: variedad de gustos, adaptabilidad e imaginación con las siguientes definiciones operativas (indicadores) debido a que el grupo que será estudiado está en una etapa de vacío creativo<sup>2</sup> (9 a 12 años).

### **A- Variedad de gustos (internalidad y locus de control)**

¿Cuáles son los gustos de los niños que reciben algún programa con estrategias didácticas diferenciadas como puede ser el Proyecto Red – e- Culturas? Se sabe que los sujetos creativos presentan una gama de intereses amplia que depende de la motivación intrínseca y extrínseca. Se entiende que esta conceptualización se puede extender a cualquier niño de 6to grado. Por lo tanto, en esta dimensión se incluirán ítemes asociados a rasgos de personalidad, gustos y motivación especialmente.

### **B- Adaptabilidad (valores, locus de control, normas de alineación, norma de internalidad)**

Se entiende a adaptabilidad como sinónimo de independencia y se mide a partir de las estrategias didácticas otorgadas al niño por un adulto. Indica la preferencia por el trabajo individual y sin indicaciones del docente. Son indicadores la sociabilidad, el liderazgo y en general lo relacionado con la flexibilidad creadora.

### **C- Imaginación (normas de alineación, locus de control interno)**

Aunará esta dimensión a las características del pensamiento creativo: flexibilidad, fluidez, originalidad y elaboración. Manifestaciones de estas características son la curiosidad, el humor, plantear situaciones y preguntas que a otros niños no se les ocurre.

Con este marco como punto de partida se confeccionó un primer modelo del instrumento con el siguiente objetivo: Medir las tres dimensiones seleccionadas de creatividad.

---

<sup>2</sup> Dadamia, O. M. (2001)

## 1 MÉTODOS Y RESULTADOS

La investigación es cuantitativa, de tipo exploratorio- descriptivo (HERNÁNDEZ SAMPIERI et al., 1998). El diseño de investigación apropiado en relación a los objetivos planteados será el **no experimental** ya que será una investigación que se realizará sin manipular deliberadamente variables. Se observarán fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. También se podría denominar por las características expuestas **ex post facto**. Al clasificar esta investigación en relación con la dimensión temporal será **transversal** ya que se recolectarán los datos en un solo momento, en un tiempo único. Finalmente se agrega que el diseño de investigación será transversal descriptivo porque se mide y describen variables, pero también responde a un diseño transversal correlacional porque mide y describe relaciones entre variables.

Los ítems del cuestionario van a evaluar a niños entre 10 y 11 años escolarizados en el sistema argentino. El formato seleccionado será de escala tipo Likert observando que sólo se pregunta o se afirma una cosa por vez, con preguntas que tengan una redacción clara y concisa, el enunciado coherente con el formato de respuesta y teniendo la precaución de que se tenga un número impar de alternativas para seleccionar. Con estas condiciones descriptas y teniendo en cuenta la edad de los niños se optó por el nunca, a veces o siempre.

Para la elaboración de los ítems se siguió el siguiente procedimiento:

- Primer diseño: trabajar sobre cada instrumento ya seleccionado adaptando la declaración ítem a ítem, por factores a la población a aplicar.
- Segundo diseño: clasificar las declaraciones teniendo en cuenta variedad de gustos, adaptabilidad e imaginación y anexando la escala de Likert. Sobre este instrumento se aplican los pasos para su validación pasando por la depuración.
- Tercer diseño: instrumento depurado

### 1.1 SUJETOS

Se toma para validar el instrumento una muestra de 20 niños entre 11 y 12 años de la Escuela Conrad Lorenz de la Ciudad de Mendoza.

### 1.2 PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos desarrollados en este apartado corresponden a la validación del instrumento creado. Se realizan con el programa SPSS versión 15 para Windows. La presentación tiene los siguientes apartados:

- en primera instancia aparecerá un marco teórico que precisa los significados y los valores máximos que corresponden para cada paso.

- posteriormente se abordan los resultados obtenidos a partir del primer instrumento con 48 ítemes que se confecciona en el equipo de investigación.

## **Primera instancia: Marco teórico del procedimiento seguido**

### **1.3 ANÁLISIS DE PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS EN CUESTIONARIOS<sup>3</sup>**

El instrumento creado es un instrumento psicométrico del cual se calculó su fiabilidad y validez para el medio donde se efectuará el estudio. El estudio se efectuó sobre el tercer diseño.

#### **1.3.1 CONFIABILIDAD y VALIDEZ: GENERALIDADES**

Confiabilidad significa precisión, consistencia en la “medición”. En términos de sentido común, “confiabilidad significa estabilidad, capaz de predecirse, que se le tiene confianza, que es consecuente” (KERLINGER, 1981, p. 132). Se busca del instrumento que sea predecible en grupos con ciertas características, que los números sean sistemáticos, que exhiban regularidad y que respondan a coeficientes de confiabilidad de estabilidad temporal. Los cuestionarios, test o cualquier instrumento que se aplique así como las escalas que se confeccionen deben ser confiables. Si no fuera así las predicciones o inferencias que se hicieran con ellos podrían alterar las conclusiones acerca de las habilidades y los atributos de los individuos que se midan así como las posibles relaciones entre esas habilidades y atributos.

KERLINGER (1981, p. 139), realiza la siguiente clasificación a la hora de internarse en el concepto de validez:

- Validez predictiva o validez relacionada con un criterio: predice con éxito de acuerdo con cierto criterio.
- Validez de contenido está relacionada con la pregunta ¿está midiendo lo que cree medir este ítem o grupo de ítemes?.
- Validez de construcción hipotética: se refiere a la validez de construcción de una medida, y el interés se centra en la propiedad o propiedades psicológicas que mide el instrumento. La validez de construcción hipotética se ocupa de la variable en cuestión o quizás con mayor exactitud, en la construcción o construcciones hipotéticas que subyacen a la variable.

Según ESCALANTE (2006), para establecer la validez de un instrumento psicométrico debe tenerse en cuenta que:

- La validez está asociada al grado en que el instrumento, como un todo y los ítemes que lo componen, representan adecuadamente al constructo teórico que se quiere medir y a sus componentes.
- Para lograr un instrumento con alta validez, es indispensable el manejo de los referentes teóricos y su correcta operacionalización.

---

<sup>3</sup> Porcar (2010). Tesis doctoral inédita.

- Se pueden buscar evidencias empíricas mediante la consulta a jueces expertos y también usando el análisis de factores.

La validez de un cuestionario se refiere a lo que mide y a cómo lo mide. Para verificar que los instrumentos midan los aspectos relativos a la variable en cuestión será necesario estimar su validez. Para HERNÁNDEZ SAMPIERI et al. (1998), la validez comprende el grado en el cual el instrumento mide la variable de la investigación. Los cuestionarios se diseñan para unos propósitos concretos y, por lo tanto, no existe el cuestionario perfecto para cuantificar cualquier aspecto. Así, no podemos hablar de la validez de un cuestionario en términos generales, diciendo que su validez es alta o baja en abstracto, sino que ésta se determinará respecto al objetivo específico para el que fue diseñado.

A continuación se presentan generalidades aceptadas en la Teoría Clásica de los Tests para construir y/o transformar cuestionarios o tests de rendimiento típico. Esta presentación se aborda en tres partes para explicar el por qué y el cómo de cada paso a seguir. En la parte A, el estudio en busca de evidencias empíricas se convierte en el primer filtro del análisis; la parte B presenta el estudio de fiabilidad y la parte C el procedimiento para el estudio de validez.

### 1.3.1.1 PARTE A o PRIMER FILTRO

**Procedimiento para validar contenidos por expertos:** la validez de ítems por expertos significa que se somete el test, cuestionario o instrumento a la valoración de unos jueces o expertos. Los expertos son docentes, académicos investigadores, reconocidos en la materia, que deciden si un ítem pertenece o parece que pertenece al constructo que se quiere medir. A los jueces se les proporcionan los instrumentos a valorar con consignas precisas y una ficha que es convenientemente confeccionada para poder registrar la aceptación o no de los ítems en cuestión. En general se les solicita que valoren cada frase en una escala de 9 puntos (1-9), donde expresan su desacuerdo o acuerdo respecto a los ítems. Para asignar un significado más claro a los puntos de la escala, con el propósito de aumentar la exactitud y la fiabilidad de los juicios y obtener un voto simple para las valoraciones directas de los jueces, la escala de 9 puntos se divide en tres intervalos iguales:

- Puntuaciones de 1 a 3: categoría inadecuada.
- Puntuaciones de 4 a 6: categoría plausible.
- Puntuaciones de 7 a 9: categoría adecuada.

Los jueces realizan una revisión de validez de contenido. Con todas las puntuaciones que consignan se realiza un cálculo de la mediana y a partir de esto se eliminan o no ítems. Se puede continuar con otro procedimiento para medir la consistencia interna. Para esto se usa el programa SPSS. Con él se realiza una tabla denominada “tabla de la prueba binomial” que nos permite detectar nuevos ítems que son necesarios eliminar. El parámetro que se usa para eliminar a los ítems es el valor 0.05. Es decir, todos los ítems que superen el 0.05 son eliminados.

### 1.3.1.2 PARTE B: ANÁLISIS DE FIABILIDAD

El “análisis de los ítemes”, identifica ítemes cuya eliminación podría mejorar la consistencia interna y validez discriminante del instrumento. Para cada ítem se obtienen diferentes datos:

- Media y varianza.
- Índice de homogeneidad corregido (HC) o correlación ítem-test corregida.

Con estos coeficientes y paso a paso se va depurando el cuestionario o test inicial, eliminando los ítemes que no resultan apropiados y cambiando la codificación de alguno, cuando es necesario. La selección se hace atendiendo principalmente a los índices HC. Se eliminan los ítemes con valores de HC próximos a cero.

Para el análisis de los cuestionarios seleccionados en todos los casos se respetaron tres coeficientes a lo menos:

- Prueba de Kolmogorov-Smirnov para comparar distribuciones que indica dejar el ítem cuyo valor es menor a 0.05.
- R de Pearson o índice de homogeneidad.
- Alfa de Cronbach.

El uso del SPSS, versión 15 para Windows permite obtener una tabla de fiabilidad que indica los “Estadísticos total- para cada elemento (Item-total Statistics)”. En cada columna de esa tabla se explicitan valores cuyo significado son:

- Media de escala si elimina el elemento (Scale Mean if Item): contiene la puntuación media en test si eliminamos el ítem.
- Varianza de la escala si se elimina el elemento- r de Pearson- (Scale Variance if Item Deleted): varianza del test si eliminamos el ítem.
- Correlación elemento – índice de homogeneidad corregido- (Corrected Item-total correlation): correlación entre la puntuación en un ítem y la suma de las puntuaciones en los ítemes restantes.
- Correlación múltiple al cuadrado (Squared Multiple Correlation): grado en que se puede predecir la puntuación en el ítem a partir de las puntuaciones en los restantes ítemes.
- Alfa de Cronbach (Alpha if Item Deleted): coeficiente si eliminamos el ítem.

La tabla que se obtiene, permitirá realizar un análisis de los ítemes profundo. El coeficiente r de Pearson (regresión o  $R^2$ ) es una prueba paramétrica que tiene como objetivo estudiar si la correlación entre dos ítemes tiene una distribución normal divariada, diferente de cero. Esto significa que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existe asociación entre los ítemes. La otra posibilidad indicaría que los ítemes son independientes.

Una baja correlación  $<0.30$ , entre los ítemes del cuestionario, indica que dicho ítem no mide la misma categoría de análisis o factores que los otros ítemes.

Para variables no numéricas se usa un coeficiente no paramétrico denominado chi cuadrado. Es significativo considerar que para todos los casos (r de Pearson, chi



cuadrado, ANOVA, prueba de Student) se busca un nivel de significación del 5% con un  $p \leq 0.05$  y un coeficiente de correlación mayor de 0.30.

El Coeficiente alfa de Cronbach, es otro coeficiente que aporta el SPSS en la tabla mencionada. Este coeficiente:

- Determina una medida que indica la confiabilidad total del instrumento.
- Estima la correlación entre el puntaje observado en el instrumento y el puntaje verdadero (hipotético) del individuo.

Los valores aceptables de este coeficiente oscilan entre 0.650 y 1. Para propósitos de investigación son aceptables los coeficientes mayores o iguales a 0.700. Para propósito de toma de decisiones los coeficientes aceptados son mayores o iguales a 0.900.

El cálculo de la fiabilidad o consistencia interna mediante el coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach, es muy utilizado en escalas donde las respuestas a los ítems tienen más de dos valores (politónicas). Este coeficiente estima la correlación entre el puntaje observado en el instrumento y el puntaje verdadero (hipotético) del individuo.

Este coeficiente se utiliza como criterio para evaluar hasta qué punto una escala está compuesta por ítems lo suficientemente homogéneos, como para justificar que su suma constituye una medida de constructo subyacente.

El valor  $\alpha$  se calcula eliminando cada uno de los ítems del cuestionario, para comprobar si dicha eliminación mejora la consistencia interna del instrumento. Si el valor  $\alpha$  incrementa cuando un ítem es eliminado, significa que ese ítem tiene una correlación baja con el resto de los ítems de la escala.

Este coeficiente determina la consistencia interna de una escala analizando la correlación media de una variable con todas las demás que integran dicha escala. Toma valores entre 0 y 1, aunque también puede mostrar valores negativos (lo que indicaría que en la escala hay ítems que miden lo opuesto al resto). Cuanto más se acerque el coeficiente a la unidad, mayor será la consistencia interna de los indicadores en la escala evaluada, aunque no existe un acuerdo generalizado sobre cuál es el límite que demarca cuándo una escala puede ser considerada como fiable o no. Según George y Mallery (1995), el alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8-0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente. En este punto, se siguió la postura de Nunnally, que considera que valores del alfa superiores a 0,70 indican una fiabilidad apropiada (ESCALANTE, 2006).

### **1.3.1.3 PARTE C: VALIDEZ INTERNA – PROCESO DE ANÁLISIS FACTORIAL.**

La validez está asociada al grado en que el instrumento, como un todo, y los ítems que lo componen, representan adecuadamente al constructo teórico que se quiere

medir y a sus componentes. Para que un instrumento tenga alta validez, es indispensable el manejo de los referentes teóricos y su correcta operacionalización.

- **Validez de contenido:** una forma de realizar esta validez es la de buscar evidencias empíricas. Esto se puede hacer mediante la consulta a jueces expertos como se viene de explicar.
- **Validez de constructo:** indica en qué medida el test es congruente con una teoría o constructo hipotético. Hay varias formas de objetivar esta validez, la más usada es la del análisis factorial.

**1.3.1.4 PROCESO DE VALIDEZ INTERNA- VALIDEZ DE CONSTRUCTO-: ANÁLISIS FACTORIAL**

El análisis factorial es una técnica estadística usada para:

- Estimar factores o ítems latentes.
- Reducir la dimensionalidad de un gran número de ítems a un número más pequeño de factores.

Según ESCALANTE (2006), el análisis factorial y el análisis de componentes principales están muy relacionados, algunos autores consideran al segundo como una etapa del primero y otros los consideran como técnicas diferentes. Es útil el siguiente cuadro conceptual, en donde se perciben las diferencias según el mencionado autor. Tanto una columna como la otra son consideradas técnicas estadísticas multivariantes cuyo principal propósito es sintetizar las interrelaciones observadas entre un conjunto de variables en una forma concisa y segura como una ayuda a la construcción de nuevos conceptos y teorías. Dicho de otra manera, estas técnicas pretenden identificar un número reducido de factores que representan la existencia de una relación entre variables que están intercorrelacionadas.

<b>ANÁLISIS FACTORIAL</b>	<b>ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES</b>
<i>Los factores son entidades existentes en los sujetos.</i>	<i>Agrupar las variables que se relacionan y separa las que no.</i>
<i>Asume una relación causal entre los factores y las variables superficiales.</i>	<i>Hay agrupaciones empíricas de variables.</i>
<i>Análisis factorial confirmatorio.</i>	<i>Análisis factorial exploratorio.</i>
<i>Se tiene una idea de los factores subyacentes.</i>	<i>No se tiene hipótesis a priori sobre el número de factores posibles.</i>

Tabla 4. Cuadro conceptual clasificatorio

Se parte de un instrumento con ítems fiables. A partir de los ítems seleccionados se aplican tres pasos sucesivos en el proceso de Análisis Factorial.

**Primer paso: Elaboración de la Matriz de Correlaciones**

El primer paso comienza por obtener una matriz (Nxn) que representa las puntuaciones normalizadas obtenidas por los N sujetos en las n distintas variables (preguntas del cuestionario, instrumento o test). Inmediatamente o como segundo paso se realiza una matriz de correlaciones.

El segundo paso se obtiene (mediante el empleo de un software como SPSS) la matriz de correlaciones entre las distintas variables (nxn) que representa los datos de referencia sobre los que situaremos los factores. También se obtienen las estadísticas descriptivas (medias y desviaciones estándar) de las variables (ESCALANTE y CARO MARTÍN, 2006, p. 184).

Es muy conveniente solicitar una serie de pruebas conexas (tests) que nos indicarán si los ítemes están altamente correlacionados. Para verificar esta condición, SPSS ofrece un conjunto de procedimientos, a saber: valor del determinante, test de esfericidad de Bartlett, el índice KMO, la correlación anti-imagen y la medida de adecuación muestral.

La relación encontrada entre las variables en este paso no cambia nunca a lo largo del proceso. Se puede observar al mirar una matriz de correlaciones que la correlación de una pregunta consigo misma es exactamente igual a 1,00 que es la máxima correlación posible. Observar también que la tabla es simétrica diagonalmente por lo cual se suele representar sólo la diagonal superior izquierda porque los datos se repiten debajo (ESCALANTE y CARO MARTÍN, 2006, p. 184).

Estos coeficientes nos dirán si desde el punto de vista estadístico es conveniente llevar a cabo el análisis factorial con los datos y muestras disponibles.

#### **a.- Búsqueda del índice KMO**

El índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) sirve para medir la adecuación de la muestra. Indica qué tan apropiado es aplicar el Análisis Factorial.

KMO es un índice que toma valores entre 0 y 1 y que se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial de forma que, cuanto más pequeño sea su valor, mayor es el valor de los coeficientes de correlación parciales y, por lo tanto, menos deseable es realizar un Análisis Factorial.

Kaiser, Meyer y Olkin aconsejan que si  $KMO > 0,75$  la idea de realizar un análisis factorial es buena, si  $0,75 > KMO > 0,5$  la idea es aceptable y si  $KMO < 0,5$  es inaceptable.

#### **b.- Test de Esfericidad de Bartlett o chi-cuadrado**

Puede considerarse otro filtro que determina si continuar o no con el análisis factorial. Este test permite examinar la matriz de correlaciones y mide la significación que debe ser  $\leq 0.05$ . Cuando esto ocurre, se rechaza la hipótesis nula y se continúa con el

análisis. La baja probabilidad ( $p = 0,000$ ) asociada a la hipótesis nula lleva a rechazarla y los sujetos de la población a la que pertenece la muestra no se distribuyen proporcionalmente.

La otra posibilidad es que si una matriz de correlación es la identidad significa que las intercorrelaciones entre las variables son cero. Si se confirma la hipótesis nula significa que las variables no están intercorrelacionadas. Para esto, el valor debe ser mayor a 0.05.

### **1.3.1.5 Segundo paso: extracción de los factores iniciales de la matriz de correlaciones**

Los  $n$  ítems y los  $k$  factores determinan una matriz factorial que nos permite iniciar el proceso. Es una matriz inicial sin rotar la  $(n \times k)$ . Un factor es un constructo operativamente definido por sus pesos factoriales. Cada factor es una combinación lineal de las variables iniciales que lo componen. Cada una de estas variables contribuye en distinto grado a la formación del factor.

Lo ideal es que cada factor esté formado por dos o tres variables. La existencia de un factor garantiza que éste es un constructo útil que puede dar cuenta de las diferencias individuales que pueden observarse en las puntuaciones de los test (ESCALANTE y CARO MARTÍN, 2006, p. 185).

Los factores dependerán del problema planteado por el investigador. Si el investigador quiere comprobar una hipótesis utilizará un análisis factorial confirmatorio; sin embargo si el investigador quiere explorar en el resumen de la información, utilizará un análisis factorial exploratorio experimentando con la extracción de un número de variables de factores.

Se dispone de muchos métodos para extraer los factores iniciales de la matriz de correlación que se pueden agrupar en dos según el principio empleado:

- método que intenta explicar el mejor ajuste a la matriz de correlaciones iniciales: máxima verosimilitud, mínimos cuadrados;
- método que intenta explicar la mayor proporción de la variabilidad de los datos: componentes principales, factorización de ejes principales, factorización imagen, método alfa, etc.

El más utilizado es el de "Componentes Principales". Analiza tablas de individuos por variables métricas. Es decir este análisis se aplica a tablas rectangulares de datos, en las que las columnas representan las variables y las filas a los individuos. Cada factor está compuesto por una serie de saturaciones o cargas, en cada variable. Estas saturaciones representan la correlación entre cada factor y las distintas variables.

Cuanto mayor sea la saturación factorial de una variable en un factor, más cerca estaremos de medir realmente el factor. El valor máximo de las cargas factoriales es 1. En este caso el factor explicaría completamente la variabilidad de la variable (ESCALANTE y CARO MARTÍN, 2006, p. 186).

Es decir que este procedimiento busca el factor que explique la mayor cantidad de la varianza en la matriz de correlación. Este recibe el nombre de Factor Principal.

Primero se analiza la varianza total explicada (acumulada) igual o superior al 60% para Ciencias Sociales para cada uno de los ítemes de los cuestionarios.

Técnicamente, se encuentra cuando en la columna denominada Autovalores iniciales, se buscan los autovalores mayores que 1. Este valor corresponde a un % acumulado superior al 60 % para poder continuar. Conceptualmente es necesario determinar un número de factores ya que:

- cada factor puede influir en una o más variables superficiales;
- distintos factores pueden influir en varias variables superficiales;
- las diferencias entre sujetos en una misma variable superficial pueden depender de ellos en el grado en que poseen el factor;
- dos variables que estén influidas por el mismo factor deben tener una alta correlación;
- la correlación entre variables superficiales que son influidas por diferentes factores debe ser baja.

Este análisis va a permitir transformar un conjunto amplio de ítemes a una nueva estructura más simple que proporcione la misma información y permita globalizar así el entendimiento del fenómeno.

#### **1.3.1.6 TERCER PASO: ROTACIÓN DE LOS FACTORES INICIALES**

Con frecuencia es difícil interpretar los factores iniciales, por lo tanto, la extracción inicial se rota con la finalidad de lograr una solución que facilite la interpretación. Hay dos sistemas básicos de rotación de factores:

- Los métodos de rotación ortogonales mantienen la independencia entre los factores, es decir no pueden estar relacionados y por lo tanto, no medirán alguna característica global común a ellos. Algunos tipos son Rotación Varimax, Quartimax y Equamax.
- Los métodos de rotación no ortogonales o llamados de rotación oblicua, proporcionan nuevos factores rotados que guardan relación entre sí. Por lo tanto no mantienen la independencia entre los factores, es decir que pueden estar correlacionados.

La matriz factorial puede presentar un número de factores superior al necesario para explicar la estructura de los datos originales. Generalmente, hay un conjunto reducido de factores, los primeros, que contienen casi toda la información. Los otros factores suelen contribuir relativamente poco. Uno de los problemas que se plantean consiste en determinar el número de factores que conviene conservar puesto que de lo que se trata es de cumplir el principio de parsimonia. Se han dado diversas reglas y criterios para determinar el número de factores a conservar.

Se trata de un método de rotación que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la capacidad de interpretación de factores. Este método considera que si se logra aumentar la varianza de las cargas factoriales al cuadrado de cada factor consiguiendo que algunas de sus cargas factoriales tiendan a acercarse a uno mientras que otras se acerquen a cero, lo que se obtiene es una

pertenencia más clara e inteligible de cada variable a ese factor. Los nuevos ejes se obtienen maximizando la suma para los k factores retenidos de las varianzas de las cargas factoriales al cuadrado dentro de cada factor. Para evitar que los ítems con mayores comunales (cuánto se parecen, cuánto explican de más el factor) tengan más peso en la solución final, suele efectuarse la normalización de Kaiser consistente en dividir cada carga factorial al cuadrado por la comunalidad de la variable correspondiente. El fin prioritario de la rotación es aportar rigurosidad científica a la determinación de los factores.

#### **1.3.1.6.1 COMPONENTES PRINCIPALES CON ROTACIÓN VARIMAX**

Primero se analiza la varianza total explicada (acumulada) igual o superior al 60% para Ciencias Sociales para cada uno de los ítems de los cuestionarios. Para realizar el análisis factorial exploratorio se seleccionó el método de análisis de componentes principales. Se necesita con este análisis definir un número de factores que son una explicación de los ítems superficiales de los instrumentos. Técnicamente se realiza a partir de la búsqueda de los autovalores mayores que 1. Esto significa que desde este análisis factorial exploratorio, se ha delimitado un número de factores que explican un 60% a lo menos de la varianza total. Conceptualmente es necesario determinar un número de factores ya que:

- cada factor puede influir en una o más ítems superficiales;
- distintos factores pueden influir en varios ítems superficiales;
- las diferencias entre sujetos en un mismo ítems superficial pueden depender de ellos en el grado en que poseen el factor;
- dos ítems que estén influidos por el mismo factor deben tener una alta correlación;
- la correlación entre ítems superficiales que son influidas por diferentes factores debe ser baja.

Este análisis va a permitir transformar un conjunto amplio de ítems a una nueva estructura más simple que proporcione la misma información y permita globalizar así el entendimiento del fenómeno.

Una ayuda en la interpretación de los factores puede ser representar gráficamente los resultados obtenidos. La representación se hace tomando los factores dos a dos. Cada factor representa un eje de coordenadas. A estos ejes se les denomina ejes factoriales. Sobre estos ejes se proyectan los ítems originales. Las coordenadas vienen dadas por los respectivos coeficientes de correlación entre el ítem y el factor de forma que los ítems saturados en un mismo factor aparecen agrupados. Esto puede ayudar a descubrir la estructura latente de este factor. Los ítems al final de un eje son aquellos que tienen correlaciones elevadas sólo en ese factor y, por consiguiente, lo describen. Los ítems cerca del origen tienen correlaciones reducidas en ambos factores. Los ítems que no están cerca de ninguno de los ejes se relacionan con ambos factores.

Dos estrategias más pueden ayudar a interpretar los factores:

- ordenarlos y
- eliminar las cargas bajas.

Se puede ordenar la matriz factorial de tal forma que las variables con cargas altas para el mismo factor aparezcan juntas. La eliminación de las cargas factoriales bajas también facilita la interpretación de los resultados, al suprimir información redundante. El investigador debe decidir a partir de qué valor deben eliminarse las cargas factoriales. Ambas posibilidades pueden utilizarse conjuntamente para obtener una mayor facilidad interpretativa. En general, se consideran como significativas cargas factoriales superiores a 0.4 en valor absoluto. Sin embargo, conforme el factor es más tardío o el número de ítems es mayor, elevaremos el valor mínimo de la carga factorial significativa.

La rotación de la matriz genera una matriz de factores rotados. El objetivo de la rotación de factores es conseguir que:

- cada ítem no esté saturado en más de un factor,
- cada factor debe tener pocas saturaciones altas y las restantes próximas a cero y
- dos factores distintos presenten saturaciones altas y bajas en diferentes variables.

En la rotación se deben considerar dos pasos:

- un factor igual a tres o más ítems.
- la saturación tiene que ser mayor o igual a 0.3

En la fase de interpretación juega un papel preponderante la teoría existente sobre el tema. A efectos prácticos, en la interpretación de los factores se sugieren los dos pasos siguientes:

- Identificar las variables cuyas correlaciones con el factor son las más elevadas en valor absoluto.
- Intentar dar un nombre a los factores. El nombre debe asignarse de acuerdo con la estructura de sus correlaciones con los ítems. Si dicha correlación es positiva (resp. negativa) la relación entre el factor y dicho ítem es directa (resp. inversa). Analizando con qué ítems tiene una relación fuerte es posible, en muchos casos, hacerse una idea más o menos clara de cuál es el significado de un factor.

#### **1.4 INSTRUMENTOS**

Se partió de cuatro instrumentos. Las variables psicosociales seleccionadas y de las cuales se necesitaba determinar los instrumentos de medición fueron:

- Estilos Atribucionales
- Valores
- Norma de internalidad – locus de control
- Norma de Alineación

Del análisis de los instrumentos de recogida de datos vinculados con el plano educativo de los últimos veinticinco años (finales del siglo XX y principios del XXI) y los factores psicosociales determinados, se seleccionaron los siguientes:

- Cuestionario estilos atributivos de ALONSO TAPIA y SÁNCHEZ GARCÍA (1986). Consta de 72 ítems. Es el único instrumento que tiene una asociación directa con el contexto educativo, evalúa las causas o atribuciones de éxito y/o fracaso académico. Está constituido por dos dimensiones: logros académicos y relaciones interpersonales (ALONSO TAPIA y HUERTAS MARTÍNEZ, 1986).
- Cuestionario de valores de SCHWARTZ (1992). Los ítems del cuestionario teóricamente se distribuyen en diez dimensiones supuestamente universales que responden a distintas motivaciones subyacentes a los valores que las integran. Estas dimensiones o tipos motivacionales son el hedonismo, la estimulación, la autodirección, el universalismo, la benevolencia, la conformidad, la tradición, la seguridad, el poder y el logro. Este cuestionario ha sido ampliamente aplicado en español. Se lo indica con 59 ítems con una elevada fiabilidad y consistencia interna con un alfa Cronbach de 0.90.
- Cuestionario norma de internalidad de GANGLOFF et SOURISSE (1995). Consta de cincuenta ítems. Cada ítem se responde con verdadero/falso.
- Cuestionario norma de alineación de DAGOT y CASTRA (2002). Consta de veinte ítems a los que se asocia una escala de consenso (acuerdo /desacuerdo).

Se partió de la validación de estos instrumentos para el medio y de ellos crear un nuevo instrumento que permitiera medir factores creativos en los niños de 10 a 12 años.

#### **1.4.1 TÉCNICAS DE ANÁLISIS EMPLEADAS**

Se usaron técnicas de estadísticas que brinda el Programa SPSS versión 15 Windows para efectuar el análisis de fiabilidad y validez de los instrumentos a emplear, según estándares requeridos por la investigación científica. El estudio consta de dos grupos de acciones: el estudio de validez y luego el estudio de fiabilidad. En nuestro caso, a esa división la hemos subdividido en tres partes, para respetar en el relato, las secuencias realizadas en esta investigación. La parte A valida el contenido. La parte B aborda el estudio de fiabilidad y finalmente la parte C realiza el estudio de validez interna o validez de constructo. A partir de la definición de los factores se calcula el alfa de Cronbach para cada uno de esos factores, es decir se completa el análisis de la fiabilidad del instrumento. A continuación se comienza con el abordaje teórico del procedimiento de validación.

#### **1.5 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**



El análisis de los datos de este apartado está relacionado con la validación del instrumento creado. En la segunda parte de la investigación se podrá abordar el análisis de los datos en función de la hipótesis.

### **Análisis de fiabilidad**

Se realiza el análisis de fiabilidad del instrumento completo que consta de 48 ítems. El valor de Alpha de Cronbach obtenido es de 0,9431. Se observan los ítems cuyos índices de homogeneidad resultan ser menores a 0,30 para su posterior eliminación.

Éstos son los ítems : 1,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22.

Se realiza un nuevo análisis del instrumento, habiendo eliminado los ítems anteriores. Se obtiene así un Alpha de Cronbach igual a 0,9818. A partir de este nuevo resultado, se observan los ítems cuya desviación resulta tendiente a 0, por lo cual se eliminarán además los ítems 2,3 y 23.

El instrumento queda integrado por 26 de los 48 ítems originales. Éstos son : 11, 24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47 y 48. Se obtiene un valor de Alpha de Cronbach igual a 0,9846, que es el que tomamos finalmente como definitivo del instrumento completo.

### **Análisis de validez**

Para iniciar este análisis se recurre a la medida de KMO, para indicar qué tan adecuado es la aplicación del análisis factorial. Se considera además el valor del determinante de la Matriz de Correlaciones y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Los valores obtenidos son:

- KMO : 0,830
- Determinante de la matriz de correlaciones : 2,317 E-24
- La prueba de esfericidad de Bartlett: significación = 0.00

De acuerdo al KMO obtenido, es aconsejable realizar el análisis factorial, puesto que se considera como meritorio.

Para abordar el análisis factorial, se realiza en primera instancia un análisis exploratorio de manera de indagar acerca del número de factores.

### **Análisis factorial exploratorio**

Se detectan 2 factores posibles y en la tabla siguiente se especifica qué ítems conforman cada factor:

item

componente 1

componente2

ite0011	falta_seño	0,32	0,89
ite0033	divierto_escuela	0,32	0,89
ite0034	activi_distinas	0,33	0,87
ite0038	trabajo_esmero_perf	0,59	0,29
ite0030	defindo_más_chicos	0,59	0,32
ite0044	mal_no_estudio	0,71	0,59
ite0039	resolver_problemas	0,72	0,47
ite0025	amigos_ideas_buenas	0,73	0,48
ite0028	obedezco_no_toque	0,78	0,41
ite0026	pinto_color_gusta	0,79	0,42
ite0027	gusta_canto_himno	0,80	0,40
ite0031	ayudo_cdo_ayudan	0,80	0,39
ite0045	va_bien_suerte	0,81	0,50
ite0042	encuentro_amigos_jugar	0,82	0,42
ite0029	junto_amigos_jardín	0,83	0,28
ite0040	gusta_preguntar	0,84	0,43
ite0048	apruebo_temas_fáciles	0,84	0,35
ite0024	apruebo_examen_fácil	0,85	0,38
ite0047	va_bien_inteligente	0,86	0,35
ite0037	cuento_10_enojo	0,86	0,37
ite0036	activi_musica	0,86	0,31
ite0032	gusta_amigos_caso	0,87	0,32
ite0041	acepto_amigos	0,88	0,27
ite0035	dibujar_patio	0,88	0,25
ite0046	va_bien_explican	0,89	0,35
ite0043	esfuerzo_estudio	0,91	0,33

Síntesis: primer factor con 3 ítems y segundo factor con 24 ítems

## Análisis factorial confirmatorio

Se pide la extracción de 3 factores, los resultados obtenidos se sintetizan en la siguiente tabla:

		C1	C2	C3
ite0030	defindo_más_chicos	<b>0,80</b>	-0,12	0,31
ite0035	dibujar_patio	<b>0,78</b>	0,42	0,22
ite0041	acepto_amigos	<b>0,85</b>	0,32	0,24
ite0038	trabajo_esmero_perf	0,17	<b>0,83</b>	0,24
ite0029	junto_amigos_jardín	<b>0,75</b>	0,39	0,25
ite0036	activi_musica	<b>0,71</b>	0,51	0,27
ite0032	gusta_amigos_caso	0,63	0,65	0,27
ite0043	esfuerzo_estudio	<b>0,80</b>	0,46	0,29
ite0046	va_bien_explican	<b>0,77</b>	0,48	0,31
ite0048	apruebo_temas_fáciles	0,63	0,60	0,31
ite0047	va_bien_inteligente	<b>0,69</b>	0,54	0,31
ite0037	cuento_10_enojo	0,62	0,66	0,32
ite0024	apruebo_examen_fácil	<b>0,70</b>	0,51	0,34
ite0031	ayudo_cdo_ayudan	<b>0,68</b>	0,46	0,36
ite0027	gusta_canto_himno	<b>0,70</b>	0,43	0,37
ite0026	pinto_color_gusta	<b>0,61</b>	0,55	0,38
ite0042	encuentro_amigos_jugar	<b>0,70</b>	0,47	0,38
ite0028	obedezco_no_toque	<b>0,71</b>	0,36	0,38
ite0040	gusta_preguntar	<b>0,74</b>	0,43	0,40
ite0039	resolver_problemas	<b>0,70</b>	0,28	0,44
ite0025	amigos_ideas_buenas	<b>0,59</b>	0,47	0,45
ite0045	va_bien_suerte	<b>0,67</b>	0,49	0,46
ite0044	mal_no_estudio	<b>0,61</b>	0,42	0,55

ite0034	activi_distinas	0,30	0,23	<b>0,85</b>
ite0011	falta_seño	0,29	0,21	<b>0,87</b>
ite0033	divierto_escuela	0,26	0,26	<b>0,87</b>

Si bien se observa la existencia de 3 factores, hay uno de ellos que contiene sólo 1 ítem, por lo cual se cree recomendable que este factor no funcione como tal, pues el criterio es que en cada factor saturen, por lo menos, 2 ó 3 ítems.

## 1.6 EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla siguiente se expone la síntesis de valores obtenidos. Para **validez interna** o **validez de constructo** de los instrumentos:

<b>Primer paso: Elaboración de la matriz de correlaciones</b>		
Índice KMO (Kaiser, Meyer, Olkin)	Indica qué tan adecuado es aplicar el análisis factorial	> 0.5 ( <b>0.83</b> )
Test de esfericidad de Bartlett o ji- cuadrado	Examina la matriz de correlaciones y mide la significación	Signif. <b>≤0.05</b> (variables intercorrelacionadas) La prueba de esfericidad de Bartlett: significación = 0.00
<b>Segundo paso: extracción de los factores iniciales de la matriz de correlaciones</b>		
Método de componentes principales	Varianza total	> <b>60%</b>
<b>Tercer paso: Rotación de los factores iniciales</b>		
Método rotación ortogonal con Varimax	Primero da el número de componentes y posteriormente el número de factores	Se eligen: .los componentes de mayor valor por filas. .los factores que tengan más de tres ítems por columnas. <b>Se verifica que cada ítems sea &gt; /0.4/</b>

Tabla 5 Técnicas de validez de constructo

### Estudio de fiabilidad:

Técnicas	Función	Valores
Prueba de Kolmogorov-	Mide la normalidad de la	Se seleccionan para dejar

Smirnov	distribución en la muestra. Compara distribuciones.	los ítem < 0.05
r de Pearson (regresión) o índice de homogeneidad	Comprueba el grado de significatividad del ítem. Asegura que existe relación entre los ítemes seleccionados.	Cada ítem correlaciona con un índice $\geq 0.30$
Coeficiente Alfa de Cronbach	Coeficiente si eliminamos el ítem. Determina una medida que indica la confiabilidad total del instrumento.	> 0.6 ( <b>0.9846</b> )

Tabla6. Síntesis de coeficientes de fiabilidad

### Análisis de validez

De acuerdo al KMO obtenido, es aconsejable realizar el análisis factorial, puesto que se considera como meritorio. Análisis factorial exploratorio: Se detectan 2 factores posibles

Del análisis factorial confirmatorio se obtuvieron 2 factores.

## 2 CONCLUSIONES

La hipótesis propuesta asegura que: Los factores psicosociales asociados a la creatividad (factores de valores, locus de control, norma de alineación y estilos atributivos asociados a creatividad) se relacionan de forma significativa con el rendimiento escolar en ciencias del alumnado inserto en el programa e-culturas.

En relación con esta hipótesis no se puede aún exponer resultados debido a que hasta el momento el proyecto ha desarrollado la creación y validación de un instrumento. A la fecha se han cumplido los siguientes objetivos:

- Seleccionar los factores de los instrumentos mencionados que se relacionen con características de la creatividad.
- Diseñar un único instrumento para ser aplicado en niños de 6to grado insertos en el programa e-culturas.
- Validar el nuevo instrumento.

Por lo tanto, se está en condiciones de aplicar el instrumento a la muestra designada.

## 3 RESUMEN

Debido al crecimiento de las nuevas tecnologías y los importantes cambios que se han producido en la llamada sociedad de la información, la política educativa, plantea hoy la necesidad de la formación en competencias, en todos los niveles del sistema

educativo, como respuesta a la demanda social de formar buenos ciudadanos y trabajadores eficaces. En este marco de complejidad y de creatividad se construye y se valida un instrumento en un grupo de niños de 6to grado de Mendoza. A continuación se encuentra el instrumento validado para continuar con la segunda parte de la investigación.

## ANEXO 1

Estimado alumno/a. Esta encuesta es anónima. Las respuestas que consignes no serán evaluadas con bien o mal. Cualquiera sea el resultado que obtengas es aceptado como verdadero o válido. Todas ellas y las que sistematicemos de tus compañeros serán procesadas para un trabajo de investigación que hemos encarado un grupo de profesores y becarios de la Facultad de Educación Elemental y Especial. Por lo tanto serán de gran ayuda y te queremos decir que sin tu colaboración este proyecto quedaría truncado. Por este motivo desde ya muchas, muchas gracias por tu colaboración.

- Lee con atención.
- Piensa en cuál de las tres opciones que te planteamos podrías poner tu cruz ya que se ajusta mejor a tu forma de pensar.

	Nunca	A veces	Siempre
1- Acepto las tareas que me da la maestra sin discutir			
2- Le hago caso a mi maestra cuando quiere cambiarme de grupo			
3- Me gustan los exámenes aunque me den miedo			
4- Juego con mis amigo aunque no me guste el juego que eligen			
5- Hago las tareas como mi maestra quiere			
6- Hago lo que dice mi maestra			
7- Me callo aunque mi seño se equivoque			
8- La maestra nos corrige a toda hora, en la escuela			
9- Cumplo todos los días con mis tareas			
10- Pinto el árbol de verde como le gusta a mi señorita			
11- Cuando la Seño falta no sé qué hacer			
12- Me gusta participar en los actos de la escuela			

13- Me divierte jugar a imaginar cosas			
14- Escribo chistes en las historietas			
15- Cuando estudio mucho me va bien			
16- Sé cómo conquistar a mi maestra			
17- Saco malas notas porque no estudio lo suficiente			
18- Me rechazan porque molesto			
19- Me esfuerzo para jugar con todos			
20- No sé por qué hay quienes no me quieren			
21- Me retan cuando me peleo con mis compañeros.			
22- Apruebo porque tengo suerte			
23- Me cuesta entender porque la señorita no explica bien			

	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
24- Apruebo porque los exámenes son fáciles			
25- Tengo amigos porque se me ocurren buenas ideas			
26- Pinto los dibujos con el color que a mi me gusta.			
27- Me gusta que en todos los actos se cante el Himno Nacional.			
28- Obedezco cuando me dicen que no toque			
29- Me junto con mis amigos del jardín de infantes.			
30- Defiendo a los más chicos cuando les pegan en los recreos			
31- Ayudo cuando alguien me ayuda.			
32- Me gusta que mis amigos me hagan caso			
33- Me divierto en la escuela			
34- La señorita nos espera cada día con actividades distintas			
35- Me gusta dibujar en el patio			
36- Me gusta hacer actividades en el patio con música			
37- Cuento hasta 10 cuando me enojo			
38- Cuando me dan un trabajo me esmero para que sea perfecto			
39- Me gusta resolver problemas de matemática			
40- Me gusta que la señorita nos deje preguntar			

41- Acepto a mi amigos aunque piensen diferente a mi			
42- Encuentro amigos cuando quiero jugar			
43- Me esfuerzo en estudiar para saber más.			
44- Me va mal en la escuela porque no estudio.			
45- Me va bien porque la suerte me acompaña			
46- Me va bien en las pruebas porque la señorita explica muy bien.			
47- Me va bien en los exámenes por que soy inteligente			
48- Apruebo por que los temas son fáciles			

#### 4 BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO TAPIA, J. y SÁNCHEZ GARCÍA. *Análisis de las relaciones entre la motivación de logro, estilos atributivos y expectativas de control a partir del estudio de la validez de constructor de los cuestionarios MAPE, EAT y ECO.* Estudios de Psicología, (1986), 30, 45- 69.
- ALONSO TAPIA, J. y HUERTAS MARTÍNEZ, J. A. *Efectos del comportamiento de los maestros sobre las atribuciones de los niños. Estudio evolutivo realizado con niños de 6 a 11 años.* Revista de Ciencias de la Educación, (1986), 126, 175-210.
- BANDURA, A. Artículo: *Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change (Autoeficacia: hacia una teoría unificada del cambio conductual).* Psychological Review, (1977), 84, 191-215.
- BEAUVOIS, J. L. et LE POULTIER. *Norme d'internalité el pouveoir social en psychologie quotidienne.* Psychologie francaise, (1986), 31 (2), 100-108.
- DADAMIA, O. *Educación y creatividad.* Magisterio del Río de la Plata: Bs. As. (2001).
- DAGOT, L. y CASTRA, D. *L'allégeance: un príncipe des logiques d'aide a l'insertion professionnelle. L 'Orientation Scolaire et Professionnelle,* (2002), 31 (3), 417-442.
- DWECK, C. *Motivational proceses affectomg learning.* American Psychologist, (1986), 41, 1040-1048.
- ESCALANTE, E. y CARO MARTÍN, A.). *Investigación y Análisis Estadístico de Datos en SPSS.* (2da ed.). efe: Mendoza. (2006).
- ESCALANTE, E. (2006). *Prueba de rendimiento típico: Análisis de sus propiedades psicométricas.* Paper inédito. Material Policopiado. FEEyE-UNCuyo.
- GANGLOFF, B. et SOURISSE, M. *Influence de la durée du chômage et des stages chômeur longue durée sur l'évolution du conformismo á la norme d'internalité.* Psychologie et Psychométrie, (1995), 16 (3), 5-19.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO Y BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación.* 2da edición. McGraw-HILL. Interamericana Editores, S.S. de C.V: México. (1998).
- KERLINGER, F. *Enfoque conceptual de la Investigación del Comportamiento.* Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V. : México. (1981).



- MORIN, E. *Introduction a la pensée complexe*. ESPF Editeur: Paris. (1990).
- PORCAR, M. *Estudio relacional entre determinados factores psicosociales y el rendimiento académico de estudiantes de la Facultad de Educación Elemental y Especial (Mendoza, Argentina)*. Universidad de Jaén. Departamento de Pedagogía. Tesis doctoral en proceso de publicación.(2010).
- ROTTER, J. B. *Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement*. In *Psychological Monographs*, (1966), 80 (609), 1-28.
- SCHWARTZ, S. H. *Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries*. In M. Zanna (Ed.). *Advances in experimental social psychology* (Vol. 25) .Academic Press .New York. (1992), (pp. 1-65).
- TORRE, S. de la y MORAES, C. Investigar en creatividad bajo el Pensamiento complejo. En Torre, S. de la y Violant, V. (2006). *Comprender y Evaluar la Creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Vol. 2 . Ediciones Aljibe: España. (2006) (pp. 33-72).
- TORRE, S. y VIOLANT, V. *Comprender y Evaluar la Creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Vol. 1. Ediciones Aljibe: España. (2006).
- WEINER, B. *The classroom as a courtroom*. *Social Psychology of Education*. (2003), 6, 3-15.