



REVISTA INTERNACIONAL DE
EDUCACIÓN
Y **APRENDIZAJE**

COLECCIÓN DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

**REVISTA INTERNACIONAL DE
EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE**

VOLUMEN 3, NÚMERO 1



REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE
<http://sobrelaeducacion.com/revistas/coleccion/>

Publicado en 2015 en Madrid, España
por Global Knowledge Academics
www.gkacademics.com

ISSN: 2255-453X

© 2015 (revistas individuales), el autor (es)

© 2015 (selección y material editorial) Global Knowledge Academics

Todos los derechos reservados. Aparte de la utilización justa con propósitos de estudio, investigación, crítica o reseña como los permitidos bajo la pertinente legislación de derechos de autor, no se puede reproducir mediante cualquier proceso parte alguna de esta obra sin el permiso por escrito de la editorial. Para permisos y demás preguntas, por favor contacte con <soporte@gkacademics.com>.

La REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE es revisada por expertos y respaldada por un proceso de publicación basado en el rigor y en criterios de calidad académica, asegurando así que solo los trabajos intelectuales significativos sean publicados.

REVISTA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

Director científico

Karim Javier Gherab Martín, Universidad CEU San Pablo, Madrid, España

Editores

Enrico Bocciolesi, University eCampus, Novedrate, Italia

Candida Filgueira Arias, Universidad CEU San Pablo, Madrid, España

Consejo editorial

Magda Pereira Pinto, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Salvador Ponce Ceballos, Universidad Autónoma de Baja California, México.

Aleska Cordero, Universidad Nacional Abierta, República Bolivariana de Venezuela

Juan Antonio Nuñez Cortes, Universidad CEU San Pablo, España

Antônio Vanderlei dos Santos, Universidade Regional Integrada, Brasil

Nancy Viana Vázquez, Universidad de Puerto Rico en Rio Piedras, Puerto Rico

Marisol Cipagauta, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

Editores asociados

Rosa Adelaida Avaca

Dora Caudillo Ruiz

Paola Maria Andreucci Annunziata

Rodrigo Aponte

Ana Paula Rufino dos Santos

Rosa Liliana Vargas

Karla del Carpio Ovando

Jose Leite dos Santos Neto

Paula Morales Almeida

Zulema Elisa Rodríguez Triana

Francisco Javier Arriaga Reynaga

Maria da Glória Santos Laia

Adriana Aristimuño

Maria del Carmen González Cortes

Alejandro Valencia Arias

Jaqueline Ritter

Antonio García Álvarez

Índice

Construcción y validación de los instrumentos para la medición de la influencia de los campos emocionales en los aprendizajes significativos	1
<i>Patricio R. Pacheco</i>	
Análisis de la estructura cognitiva del área de habilidades cuantitativas del EXHCOBA mediante el modelo LLTM de Fisher	25
<i>Juan Carlos Pérez Morán, Norma Larrazolo Reyna, Eduardo Backhoff Escudero, Guaner Rojas</i>	
La conciliación laboral-familiar y su relación con el rendimiento escolar: ¿cómo influyen las situaciones laborales de los progenitores en la educación de los hijos?	39
<i>Anna López Puig, Amparo Acereda Extremiana, María Teresa Signes Signes, Laura Amado Luz</i>	
Cambio de roles en la escuela e incidencia transformadora en el contexto a través de la metodología de proyectos integrados	57
<i>Mercedes Blanchard Giménez, María Dolores Muzás Rubio</i>	
Las teorías de las organizaciones que aprenden como factor de mejoramiento de la calidad de la educación: un estudio descriptivo-correlacional en colegios con excelencia en la calidad de la educación de la región metropolitana, Santiago de Chile	73
<i>Ismael Montecino</i>	
La medición e identificación de valores: complementariedad entre los modelos de Schwartz y Hall-Tonna	89
<i>Oihane Korres, Itziar Elexpuru Albiruzi</i>	
Construcción de “vida buena” de estudiantes de bachillerato a partir de la interacción con miembros de sus redes personales	103
<i>Astrid Karina Rivero Pérez</i>	



Table of Contents

Construction and Validation of Instruments for the Measurement of the Influence of the Emotions in Significant Learning	1
<i>Patricio R. Pacheco</i>	
Analysis of the Cognitive Structure of the Area of Quantitative Skills of the EXHCOBA Using Fisher's LLTM Model	25
<i>Juan Carlos Pérez Morán, Norma Larrazolo Reyna, Eduardo Backhoff Escudero, Guaner Rojas</i>	
Work-Life Balance and its Relationship to School Achievement: How Parents' Workload affects their Children Education	39
<i>Anna López Puig, Amparo Acereda Extremiana, María Teresa Signes Signes, Laura Amado Luz</i>	
Changing Roles in School and Incidence Transforming in the Context through Methodology of Integrated Projects	57
<i>Mercedes Blanchard Giménez, María Dolores Muzás Rubio</i>	
Learning Organizations as a Key Factor to Improve the Quality of Education: A Descriptive-Correlational Study on Schools of Excellence in Quality of Education in Santiago, Metropolitan Region, Chile	73
<i>Ismael Montecino</i>	
The Measurement and Identification of Values: Complementarity between Schwartz and Hall-Tonna Model	89
<i>Oihane Korres, Itziar Elexpuru Albiruzi</i>	
Construction of "Good Life" of High School Students from the Interaction with Members of their Personal Networks	103
<i>Astrid Karina Rivero Pérez</i>	



Construcción y validación de los instrumentos para la medición de la influencia de los campos emocionales en los aprendizajes significativos

Patricio R. Pacheco H., Universidad Tecnológica Metropolitana y U. Tecnológica de Chile (Inacap), Chile

Resumen: Este trabajo presenta un análisis de la confiabilidad y validez de instrumentos de medida desarrollados y empleados para indicar la presencia de conductas específicas, en el tiempo, de alumnos constituidos en equipos que realizaban actividades experimentales en un Laboratorio de Física. Estas conductas están incluidas en las dimensionalidades fundamentales de este estudio $X =$ Indagación / Persuasión asociada a uso de instrumental científico y tecnologías de información y computación, $Y =$ Positividad / Negatividad relacionada a los campos emocionales y $Z =$ Información Interna / Información externa referidas a la clase magistral del docente y al uso de material didáctico. Estas dimensionalidades están interrelacionadas evolucionando según un modelo de dinámica no lineal que da cuenta de la influencia del campo emocional en el proceso. A través del Coeficiente de Correlación de Pearson y el índice de Cronbach se confirma la validez y confiabilidad del instrumental.

Palabras clave: instrumentos de medida, confiabilidad, validez, coeficiente de correlación de Pearson, índice de Cronbach

Abstract: This paper presents an analysis of the reliability and validity of measurement instruments developed and used to indicate the presence of specific behaviors, in time, students in teams that performed experimental activities in a physics lab. These behaviors are included in the fundamental dimensionalities of this study $X =$ inquiry / Persuasion associated with use of scientific instrumentation and information technology and computing, and $Y =$ positivity / negativity related to emotional fields and $Z =$ information internal / external information referred to the master class of the teacher and the use of didactic material. These dimensionalities are inter-related to evolve according to a model of non-linear dynamic that gives account of the influence of the emotional field in the process. Through the Pearson coefficient of correlation and the index Cronbach's alpha is confirmed the validity and reliability of the instruments.

Keywords: Instruments of Measurement, Reliability, Validity, Pearson Correlation Coefficient, Cronbach's Index Alpha

Introducción

Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: *validez y confiabilidad*.

La validez de un instrumento de medición

La validez

En términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Si se desea medir conductas relacionales de un equipo de alumnos debe medir esas conductas.

Aparentemente es sencillo lograr la validez. Parece suficiente, en primera aproximación, razonar la variable de interés y ver cómo construir preguntas sobre esa variable. Esto es factible



en algunos casos (como lo sería el color de piel de una persona). Pero la situación no es tan sencilla cuando se trata de variables como la motivación, la calidad del servicio de un supermercado a los clientes, la actitud hacia un candidato que postula un cargo político y menos aún con sentimientos y emociones, así como diversas variables con las que se trabaja en ciencias sociales. La validez es de complejidad mayor y debe alcanzarse en la aplicación de todo instrumento de medición. Esto se puede plantear a través de la siguiente pregunta: ¿se mide lo que se cree estar midiendo? Si es así, la medida es válida; si no, no lo es (Kerlinger, 1979).

Recomendaciones para aumentar la validez de un diseño de investigación:

Tabla 1. Esquema para la validez de un diseño de investigación

<i>Interna</i>	<i>Externa</i>	<i>De constructo</i>	<i>Estadística</i>
Creación de varios grupos de comparación equivalentes al de observación	Selección de las unidades de la muestra mediante procedimientos aleatorios	Delimitación clara y precisa de los conceptos teóricos	Aumentar el tamaño de la muestra
Efectuar varias mediciones		Operacionalización de los conceptos	Formar grupos internamente poco homogéneos
Controlar todo suceso externo e interno a la investigación que puedan afectar sus resultados	Formar grupos heterogéneos de unidades de observación que incluyen varios contextos temporales y espaciales	Empleo de técnicas de obtención de información	

Fuente: Información adaptada de Kerlinger, 1979, p. 138.

La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia (Wiersma, 1986; Gronlund, 1985) relacionada con el: 1) *el contenido*, 2) *criterio* y 3) *constructo*.

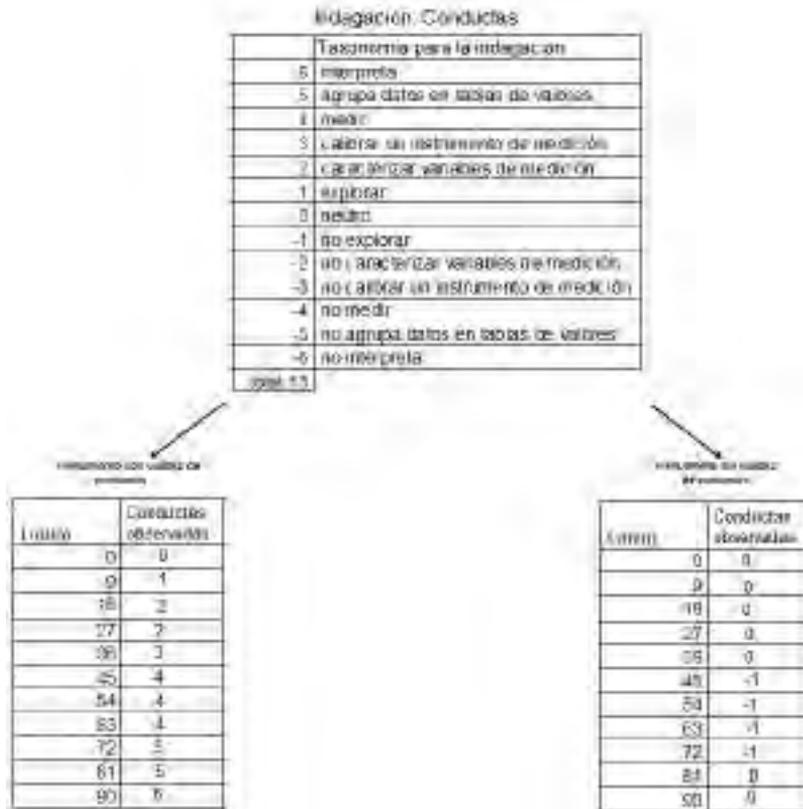
Explayándose respecto de cada una de ellas:

1) Evidencia relacionada con el contenido

La *validez de contenido* se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Es el grado en que la medición representa al concepto medido (Bohrnstedt, 1976). Por ejemplo, una prueba de operaciones aritméticas no tendrá validez de contenido si incluye sólo problemas de resta y excluye problemas de suma, multiplicación o división (Carmines y Zeller, 1979).

Un instrumento de medición debe *contener* a todos los ítems del dominio de contenido de las variables a medir. Este hecho se ilustra en la Tabla N°2.

Tabla 2. El esquema muestra un instrumento con validez de contenido versus uno que carece de este.



Fuente: Información adaptada de Hernández Sampieri, 2006, p. 279.

2) Evidencia relacionada con el criterio

La *validez de criterio* establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo. Este criterio es un estándar con el que se juzga la validez del instrumento (Wiersma, 1986). Si los resultados del instrumento de medición se relacionen más al criterio, la validez del criterio será mayor. Por ejemplo, un investigador valida un examen sobre conducción de motos de agua, mostrando la exactitud con que el examen predice lo bien que debe hacerse y, externamente, un grupo de conductores opera una moto de agua siguiendo las rutinas definidas.

3) La *validez de constructo* es probablemente la más importante sobre todo desde una perspectiva científica y se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos, variables fundamentales o grados de libertad (o constructos) que están siendo medidos. Un *constructo* es una variable medida y que tiene lugar dentro de una teoría o esquema teórico. A modo de ejemplo, un investigador desea evaluar la *validez de constructo* de una medición particular, tal como una escala de emocionalidad constituida por emociones positivas y negativas de un equipo de alumnos orientados hacia el logro de un objetivo de aprendizaje significativo. Se sostiene que el nivel de emociones positivas hacia una tarea está relacionado positivamente con el grado de persistencia adicional en el desarrollo de la tarea (como suele ocurrir con los empleados con mayor motivación intrínseca y que suelen quedarse más tiempo adicional

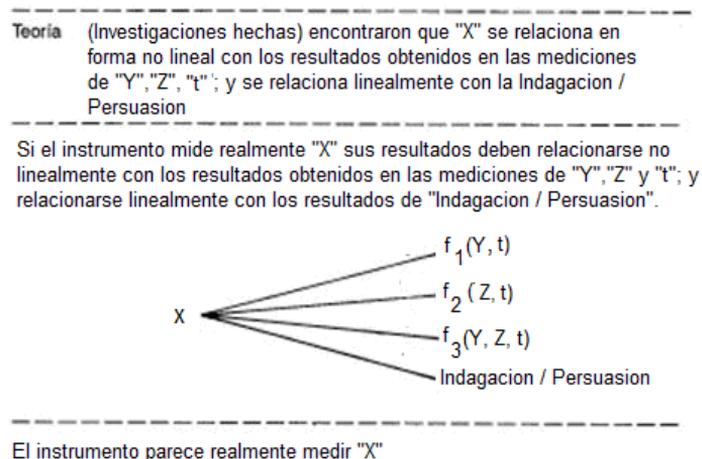
una vez que concluye su jornada). En forma contraria las emociones negativas actúan como un poderoso atractor que atrampa al equipo (Baumeister *et al.*, 2001). Consecuente con esto, la predicción teórica es que a mayor motivación intrínseca, mayor persistencia adicional en la tarea. Si se administra dicho cuestionario de emocionalidad a un grupo de trabajadores también debe determinar su persistencia adicional en el trabajo. Ambas mediciones son correlacionadas. Si la correlación es positiva y sustancial, se aporta evidencia para la validez de constructo.

La validez de constructo incluye tres etapas:

1. Se establece y especifica la relación teórica entre los conceptos (sobre la base del marco teórico).
2. Se correlacionan ambos conceptos y se analiza cuidadosamente la correlación.
3. Se interpreta la evidencia empírica según que tanto clarifica la validez de constructo una medición en particular.

El proceso de *validación de un constructo* está vinculado con la teoría. No es posible llevar a cabo la validación de constructo, a menos que exista un marco teórico que soporte a la variable en relación con otras variables. Desde luego, no es necesaria una teoría sumamente desarrollada, pero sí investigaciones que hayan demostrado que los conceptos están relacionados. Entre más elaborado y comprobado se encuentre el marco teórico que apoya la hipótesis, la validación de constructo puede arrojar mayor luz sobre la validez de un instrumento de medición. Se genera una mayor confianza en la validez de constructo de una medición, si sus resultados se correlacionan significativamente con un mayor número de mediciones de variables que teóricamente y de acuerdo con estudios precedentes están relacionadas. Esto se representa en la Tabla N°3.

Tabla 3. Presentación grafica de un instrumento con validez de constructo
Instrumento mide constructo "X"



Fuente: Información adaptada de Hernández Sampieri, 2006: 283.

También se puede interpretar las evidencias negativas en el marco de la *validez de constructo* (Cronbach y Meehí, 1955; Cronbach, 1984).

La validez total es igual a la validez de contenido más la validez de criterio más la validez de constructo.

Así, la validez de un instrumento de medición se evalúa sobre la base de tres tipos de evidencia. Entre mayor certeza de validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo tenga un instrumento de medición, más se acercara a representar la variable o variables que pretende medir.

Un instrumento de medición puede ser confiable pero no necesariamente válido (un aparato —por ejemplo— puede ser consistente en los resultados que produce, pero no medir lo que pretende). Por ello es requisito que el instrumento de medición demuestre ser confiable y válido. De no ser así, los resultados de la investigación no se pueden tomar en serio.

La confiabilidad de un instrumento

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. Por ejemplo, al medir en este momento la presión ambiental mediante un manómetro e indicando que hay 1 Atmósfera. Un minuto más tarde se consultara otra vez y el manómetro indicara que hay 6 Atmósferas. Tres minutos después se observara el manómetro y ahora indicara que hay 15 Atmósferas. Este manómetro no sería confiable (su aplicación repetida produce resultados distintos). De la misma manera, si una prueba de habilidades motoras se aplica hoy a un grupo de personas proporcionando ciertos valores y al aplicarse un día después proporcionara valores diferentes, y así en subsecuentes mediciones. Esa prueba no es confiable, suponiendo que el dominio de valores aparece muy extendido. Los resultados no son consistentes; no se puede “confiar” en ellos. La confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas

Cálculo de la confiabilidad

Existen procedimientos de cálculo formales de la confiabilidad de un instrumento de medición que generan indicadores de confiabilidad. Estos indicadores pueden oscilar entre 0 y 1. Donde un valor 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total). Entre más se acerque el valor a cero (0), hay mayor error en la medición. Esto se ilustra en la Tabla N°4.

Tabla 4. Interpretación de un indicador de confiabilidad

	CONFIABILIDAD			
MUY BAJA	BAJA	REGULAR	ACEPTABLE	ELEVADA
0				1
0% de confiabilidad en la medición (la medición esta contaminada de error)				100 % de confiabilidad en la medición (no hay error)

Fuente: Información adaptada de Hernández Sampieri, 2006: 285.

Procedimientos más utilizados para determinar la confiabilidad mediante un coeficiente

1. Medida de estabilidad (confiabilidad por test-retest). En este procedimiento un mismo instrumento de medición (o ítems o indicadores) es aplicado dos o más veces a un mismo grupo de personas, después de un periodo de tiempo. Si la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones es altamente positiva, el instrumento se considera confiable. Desde luego, el periodo de tiempo entre las mediciones es un factor a considerar. Si el periodo es largo y la variable susceptible de cambios, ello puede confundir la interpretación del indicador o coeficiente de confiabilidad obtenido por este procedimiento. Y si el periodo es corto las personas pueden recordar cómo contestaron en la primera aplicación del instrumento, para aparecer como más consistentes de lo que son en realidad (Bohrnstedt, 1976).

2. Método de formas alternativas o paralelas. En este procedimiento no se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes de éste. Las versiones son similares en contenido, instrucciones, duración y otras características. Las versiones —

generalmente dos— son administradas a un mismo grupo de personas dentro de un periodo de tiempo relativamente corto. El instrumento es confiable si la correlación entre los resultados de ambas administraciones es significativamente positiva. Los patrones de respuesta deben variar poco entre las aplicaciones.

3. Método de mitades partidas. Los procedimientos anteriores (medida de estabilidad y método de formas alternas), requieren cuando menos dos administraciones de la medición en el mismo grupo de individuos. En cambio, el método de mitades-partidas requiere sólo una aplicación de la medición. Específicamente, el conjunto total de ítems (o componentes) es dividido en dos mitades y las puntuaciones o resultados de ambas son comparados. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben estar fuertemente correlacionadas. Un individuo con baja puntuación en una mitad, tenderá a tener también una baja puntuación en la otra mitad. El procedimiento se presenta en el diagrama de la Tabla N°5.

Tabla 5. Esquema del procedimiento de mitades partidas

El instrumento de medición se aplica a un equipo	Los ítems se dividen en dos mitades (el instrumento se divide en dos)	Cada mitad se califica independientemente	Se correlacionan puntuaciones y se determina la confiabilidad						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1 5 8 9 11 12 </div>	resultados (puntuaciones)	P						
				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2 3 4 6 7 10 </div>	resultados (puntuaciones)	P'			
							Al dividir los ítems, estos se emparejan en contenido y dificultad.		

Fuente: Información adaptada de Hernández Sampieri, 2006, p. 290.

La confiabilidad varía de acuerdo al número de ítems que incluya el instrumento de medición. Cuantos más ítems la confiabilidad aumenta (desde luego, que se refieran a la misma variable). Esto resulta lógico, al verlo con un ejemplo cotidiano: se desea probar qué tan confiable o consistente es la honestidad de un amigo hacia nuestra persona, cuantas más pruebas le pongamos, su confiabilidad será mayor. Pero demasiados ítems agotaran a la persona que responde.

4. *Coefficiente alfa, α , de Cronbach*. Este coeficiente (Cronbach, 1951) requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. La manera de calcular este coeficiente se mostrara más adelante en el marco de esta investigación.

5. *Coefficiente KR-20* (Kuder y Richardson, 1937). Es un coeficiente para estimar la confiabilidad de una medición, su interpretación es la misma que la del coeficiente alfa.

Mapa para la recolección de datos cuantitativos

El diagrama a continuación es una representación esquemática (Hernández Sampieri *et al.* 2006) de un procedimiento de acopio de datos de mediciones y que ilustra en forma resumida la metodología seguida en este trabajo.

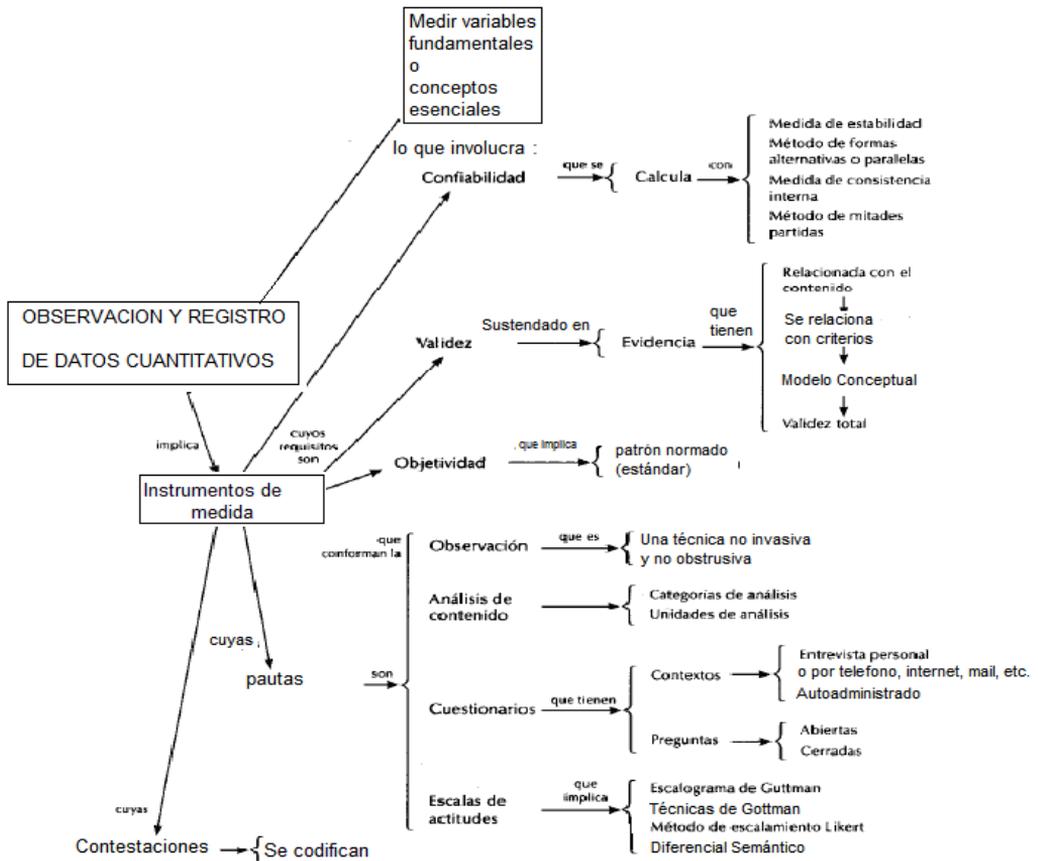


Figura 1: Esquema que muestra un procedimiento de acumulación de datos de mediciones y que resume la metodología seguida en este trabajo

Fuente(s): Información adaptada de Hernández Sampieri, 2006, p. 308.

Metodología para construir un instrumento de medición

Existen diversos tipos de instrumentos de medición, cada uno con características distintas. Pero, el procedimiento general para construirlos es semejante. Primero es necesario aclarar que en una investigación hay dos opciones respecto al instrumento de medición:

- Elegir un instrumento ya desarrollado y disponible, el cual se adapta a los requerimientos del estudio en particular.
- Construir un nuevo instrumento de medición de acuerdo con la técnica apropiada para ello.

En ambos casos es importante tener evidencia sobre la confiabilidad y validez del instrumento de medición. El procedimiento estándar sugerido para construir un instrumento de medición se presenta a continuación.

Etapas en la construcción de un instrumento de medición

- a) Listar las variables que se pretende medir u observar.

- b) Revisar su definición conceptual y comprender su significado. Por ejemplo, comprender bien qué es la motivación intrínseca y qué dimensiones la integran.
- c) Revisar cómo han sido definidas operacionalmente las variables, esto es, cómo se ha medido cada variable. Ello implica comparar los distintos instrumentos o maneras utilizadas para medir las variables (comparar su confiabilidad, validez, sujetos a los cuales se les aplicó, facilidad de administración, veces que las mediciones han resultado exitosas y posibilidad de uso en el contexto de la investigación).
- d) Elegir el instrumento o los instrumentos (ya desarrollados) que hayan sido favorecidos por la comparación y adaptarlos al contexto de la investigación. En este caso sólo deben seleccionarse instrumentos cuya confiabilidad y validez se reporte. Cualquier investigación sería reportar la confiabilidad y validez de su instrumento de medición. Recuérdese que la primera varía de 0 a 1 y para la segunda se debe mencionar el método utilizado de validación y su interpretación. De no ser así no se puede asegurar que el instrumento sea el adecuado. Si se selecciona un instrumento desarrollado en otro país, deben hacerse pruebas piloto más extensas en la realidad local. También, no debe olvidarse que traducir no es validar un instrumento, por muy buena que sea la traducción. O en caso de que no se elija un instrumento ya desarrollado, sino que se prefiera construir o desarrollar uno propio, debe pensarse en cada variable y sus dimensiones, y en indicadores precisos e ítems para cada dimensión. En este segundo caso, debemos asegurarnos de tener un suficiente número de ítems para medir todas las variables en todas sus dimensiones. Ya sea que se seleccione un instrumento previamente desarrollado y se adapte o bien, se construya uno, éste constituye la versión preliminar de la medición. Versión que debe pulirse y ajustarse en busca del óptimo.
- e) Indicar el nivel de medición de cada ítem y, por ende, el de las variables.

Escalas e índices de confiabilidad

El escalamiento tipo Likert

El instrumento creado para las mediciones de las diferentes dimensionalidades influenciadas por las emociones en el modelo de dinámica no lineal aplica las escalas bipolares.

Ejemplos de escalas Bipolares:

Objeto de estudio: Relaciones al interior de un equipo de alumnos “A”

justas: ____ : ____ : ____ : ____ : ____ : ____ : injustas

Ejemplos de adjetivos bipolares:

	fuerte-débil	poderoso-impotente
grande-pequeño	vivo-muerto	
	bonito-feo	joven-viejo
	alto-bajo	rápido-lento
	claro-oscuro	gigante-enano
	caliente-frío	perfecto-imperfecto
	costoso-barato	agradable-desagradable
	activo-pasivo	bendito-maldito
	seguro-peligroso	arriba-abajo
	bueno-malo	útil-inútil
	dulce-ácido	favorable-desfavorable
	profundo-superficial	agresivo-tímido

Los instrumentos de medición de esta investigación

Variable y = Positividad / Negatividad (Losada y Fredrickson, 2005; Pacheco, Villagrán, Quiroz, 2013).

Es fundamental en este trabajo y corresponde a las emociones (Maturana, 2001; Ibáñez, 2002; Goleman, 2005), que constituyen y dan forma a los campos emocionales, se han dividido en:

Positividad (POS.): se manifiesta en la forma de actos positivos, cuando se muestra apoyo y comprensión dentro de un equipo de trabajo.

Negatividad (NEG.): se manifiesta en la forma de actos negativos, si se demuestra desaprobación, sarcasmo o cinismo

Variable x = Indagación / Persuasión (Losada y Fredrickson, 2005; Pacheco *et al.*, 2013)

Se ha dividido en:

Indagación (IND): se relaciona con utilizar elementos propios de la actividad experimental de la física con el objetivo de explorar y examinar la validez de una posición: la dualidad orientadora es la de “pregunta – medición”, lo que genera descubrimiento.

Persuasión (PER): emplear componentes de discusión a favor del punto de vista de alguien del equipo consiguiendo que los otros comprendan y asuman mi punto de vista.

Variable z = Información interna / Información externa (Losada y Fredrickson, 2005; Pacheco *et al.*, 2013)

Es constituida por:

Información Externa (I.E): este concepto está asociado a si la información recibida orientada a las actividades, persona o grupos, es hacia fuera o desde fuera del equipo y del aula.

Información Interna (I.I): se refiere a la(s) persona(s) que abordan los temas apelando a recursos al interior de un equipo: alumno con habilidades matemáticas, otro de buen manejo de conceptos de física u otro de claras competencias numéricas, etc. Estas actividades fortalecen el análisis de objetivos al interior de un equipo.

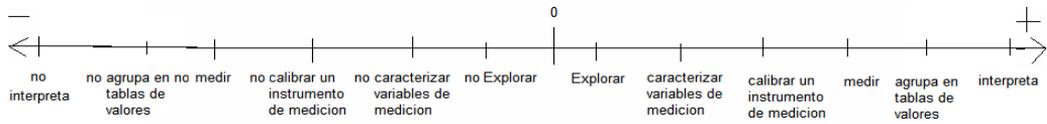
Se realizó seguimiento observacional (Bareman y Gottman, 1989) a un conjunto de 160 alumnos de primer año, ya en su segundo semestre, y que estudian una carrera de ingeniería. Estos alumnos conforman el segmento de alumnado que ingresa solo con sus estudios secundarios terminados sin prerrequisito de pruebas de selección y una proporción importante de ellos, conforman un grupo humano de primera generación en acceder a educación superior (Pacheco *et al.*, 2013).

En total se realizó seguimiento a cuatro cursos de Física Mecánica (nivel introductorio) y a un Laboratorio de Higiene (asignatura de especialidad pero basada en principios de la Física) más un curso de control. Cada curso con un promedio de 32 alumnos que se dividen, para las sesiones específicas de Laboratorio, en dos de 16 alumnos conformándose 4 equipos de trabajo con 4 alumnos cada uno. La matriz de desempeño “típica” por equipo de alumnos está dividida en intervalos de 9 minutos (tiempo basado en criterios de optimización atencional) hasta completar la clase lectiva de 90 minutos.

Cada equipo de alumnos fue observado por tres personas, psicólogos o profesionales capacitados, durante el proceso de seguimiento. Cada una de ellas mide solo una de las dimensionalidades involucradas en este estudio (x, y, z). Es decir se requirieron 12 personas para un total de cuatro equipos cada vez que se realizó la medición. Resultó efectivo, con el propósito de validar una técnica no invasiva de medición, conformar los equipos de seguimiento observacional con alumnos de cursos superiores, previamente seleccionados y capacitados durante un mes por un psicólogo, pues no generan reacciones adversas en los estudiantes bajo observación.

La escala de doble polaridad para la Indagación y la Persuasión y las dos cartillas de seguimiento que controla un observador, especializado en esa variable y que permitía construir la Tabla de Valores que las relaciona, generándose la variable $x(t)$ ($= IND. / PERS. (t)$), y que posteriormente se gráfica:

Indagación:



Esquema N° 1. Señala el dominio de doble polaridad y la escala de codificación, en su doble polaridad, de la Indagación

Fuente: Pacheco, 2013.

Tabla 6. Presenta la conducta a seguir en el tiempo y su taxonomía de codificación.

Codificación	Indagacion Conducta
6 interpreta	0
5 agrupa datos en tablas de valores	9
4 medir	18
3 calibrar un instrumento de medición	27
2 caracterizar variables de medición	36
1 explorar	45
0 neutro	54
-1 no explorar	63
-2 no caracterizar variables de medición	72
-3 no calibrar un instrumento de medición	81
-4 no medir	90
-5 no agrupa datos en tablas de valores	
-6 no interpreta	
total: 13	

Fuente: Pacheco, 2013.

Persuasión:



Esquema 2. Señala el dominio de doble polaridad y la escala de codificación de la persuasión.

Fuente: Pacheco, 2013.

Tabla 7. Presenta la conducta a seguir en el tiempo y su taxonomía de codificación

Codificación		t (min)	Persuasión Código B
6	Apartar experiencias personales o ajenas que constituyan una red de ideas argumentativas.	0	
5	Conectar directamente con el Sistema de creencias del interlocutor.	9	
		18	
		27	
		36	
		45	
		54	
		63	
		72	
		81	
		90	
4	Crear un clima de confianza para que la otra persona manifieste sus dudas y dificultades.		
3	Utilizar la demostración (Video permite ver el desarrollo de la historia, sistema multimedia, laboratorios de simulación computacional, interactivos, TIC, etc.) y/o el hecho a pie si produce el efecto de imitación.		
2	Interlocutar cualificado y racional, es más persuasivo y eficaz en su conducta persuasiva.		
1	Usar estrategias identificativas.		
0	ausente		
-1	No 1		
-2	No 2		
-3	No 3		
-4	No 4		
-5	No 5		
-6	No 6		
Total T3			

Fuente: Pacheco, 2013.

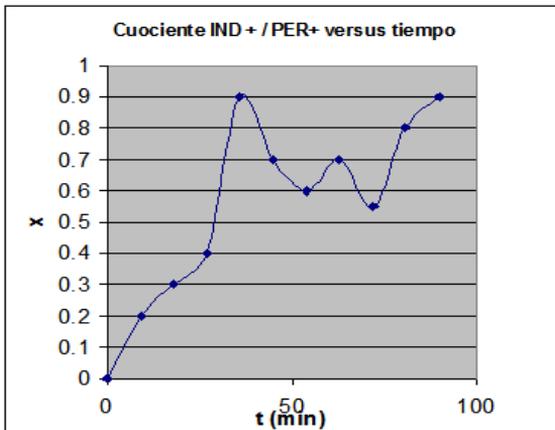


Gráfico 1. La curva es la representación gráfica de la Tabla de Valores del comportamiento en el tiempo, t, de la variable x (definida como cociente Indagación / persuasión).

Fuente: Pacheco, 2013.

Igual tratamiento se realiza para las variables y y z lo que permite, en definitiva, construir las otras Tablas de Valores y sus respectivas representaciones graficas.

Índice alfa, α , de Cronbach

El alfa de Cronbach permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de las variables observadas. En psicometría el Alfa de

Cronbach es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach (Cronbach, 1951), aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de Hoyt (Hoyt, 1941) y de Guttman (Guttman, 1945).

Formulación del alfa de Cronbach (Cronbach, 1951; Cronbach y Meehl, 1955)

El alfa de Cronbach, α , es una media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (alpha de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (alpha de Cronbach estandarizado). Hay que advertir que ambas fórmulas son dos versiones del mismo concepto y pueden deducirse la una de la otra. El alfa de Cronbach y el alpha de Cronbach estandarizados, coinciden cuando se estandarizan las variables originales (ítems).

A partir de las varianzas

El alfa de Cronbach se calcula de la siguiente forma:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

donde

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de los valores totales observados los que designamos en forma genérica por y .
- k es el número de preguntas o ítems (cada uno de los apartados que componen un cuestionario o un test).

Varianza caso discreto (Spiegel, 2000)

$\text{Var}(X)$ ($= S^2$) (también representada como $\sigma_{x_0}^2$, simplemente σ^2). Si la variable aleatoria X es discreta con pesos $x_1 \mapsto p_1, \dots, x_n \mapsto p_n$ y n es la cantidad total de datos, entonces tenemos:

$$\text{Var}(X) = \frac{\left(\sum_{i=1}^n p_i (x_i - \mu)^2 \right)}{n}$$

donde: $\mu = \frac{\left(\sum_{i=1}^n p_i x_i \right)}{n}$

A partir de las correlaciones entre los ítems

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach estandarizado (Cronbach, 1984) se calcula así:

$$\alpha_{est} = \frac{k p}{1 + p(k-1)}$$

donde k es el número de ítems y p es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems (se tendrán $[k(k-1)]/2$ pares de correlaciones).

En probabilidad y estadística, la **correlación** indica la fuerza y la dirección de una relación lineal y de proporcionalidad entre dos variables estadísticas. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían en forma sistemática con respecto a los valores equivalentes de la otra: si se tienen dos variables (A y B) existe correlación si al aumentar los valores de A lo hacen también los de B y viceversa. La correlación entre dos variables no implica, por sí misma, ninguna relación de causalidad

Coefficiente de correlación muestral de Pearson en puntuaciones diferenciales o centradas

Interpretación geométrica

Dados los valores de una muestra de dos variables aleatorias $X(x_1, \dots, x_n)$ e $Y(y_1, \dots, y_n)$, que pueden ser consideradas como vectores en un espacio a n dimensiones, pueden construirse los “vectores centrados” como: $X(x_1 - \bar{x}, \dots, x_n - \bar{x})$ e $Y(y_1 - \bar{y}, \dots, y_n - \bar{y})$. El coseno del ángulo α entre estos vectores es dada por la fórmula para el estimador puntual, r , del coeficiente de correlaciones poblacional, ρ :

$$r = \cos(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

A $r = \cos(\alpha)$ se le denomina el coeficiente de correlación muestral de Pearson (Meyer, 1992). El coeficiente de correlación es el coseno entre ambos vectores centrados:

Si $r = 1$, el ángulo $\alpha = 0^\circ$, ambos vectores son colineales (paralelos).

Si $r = 0$, el ángulo $\alpha = 90^\circ$, ambos vectores son ortogonales.

Si $r = -1$, el ángulo $\alpha = 180^\circ$, ambos vectores son colineales de dirección opuesto.

En forma más general: $\alpha = \arccos(r)$. Del punto vista geométrica, no se habla de *correlación lineal*: el coeficiente de correlación tiene siempre un sentido, cualquiera que sea su valor entre -1 y 1. Nos informa de modo preciso, no tanto sobre el grado de dependencia entre las variables, sino más bien de la distancia angular en la hiperesfera n dimensiones. El cuadro de las correlaciones es un método de análisis multidimensional que reposa en esta idea. La correlación lineal se da cuando en una nube de puntos estos se encuentran o se distribuyen alrededor de una recta.

Distribuciones de muestras asociadas al coeficiente de correlación de Pearson.

Para el caso de variables aleatorias con distribución normal bivariada, Fisher (Meyer, 1992; Spiegel, 2000) encontró para una muestra de tamaño n , la distribución muestral de r . Este estimador tiene función de densidad

$$f(r; \rho) = \frac{2^{n-1} (1 - \rho^2)^{\frac{n+1}{2}} (1 - r^2)^{\frac{n-2}{2}}}{(n-1)! \pi} \sum_{i=0}^{\infty} \frac{(2\rho r)^i}{i!} \Gamma^2 \left[\frac{1}{2} (n + i + 1) \right]$$

Por medio de transformaciones: $U = \frac{(r - \rho)\sqrt{n}}{1 - \rho^2} \rightarrow Z$ quien se distribuye Normalmente

$N(0,1)$

Es decir, U converge a la variable Z con distribución normal estándar. Cuando $\rho = 0$ la función de densidad del coeficiente de correlación muestral de Pearson es:

$$f(r) = \frac{\left(\frac{n-3}{2}\right)!(1-r^2)^{\frac{n-4}{2}}}{\sqrt{\pi}\left(\frac{n-4}{2}\right)!} \quad -1 \leq r \leq 1$$

Esta función de densidad es similar a la función de densidad de la distribución t de Student. La que se puede obtener por medio de la siguiente transformación:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

originando una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuando $\rho = 0$. Si $\rho \neq 0$, la función de densidad de r se estudia con ayuda del estadístico:

$$Z_r = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r}$$

donde Z_r tiene distribución normal siendo $E(Z_r) = Z_0$ y $V(Z_r) = 1 / (n-3)$. Aquí:

$$Z_\rho = \frac{1}{2} \ln \frac{1+\rho}{1-\rho}$$

Intervalo de confianza

En estadística, se llama **intervalo de confianza** a un par de números entre los cuales se estima cierto valor desconocido con una determinada probabilidad de acierto. Formalmente, estos números determinan un intervalo, que se calcula a partir de datos de una muestra, y el valor desconocido es un parámetro poblacional. La probabilidad de éxito en la estimación se representa con $1 - \alpha$ y se denomina nivel de confianza. En estas circunstancias, α es el llamado error aleatorio o nivel de significación, esto es, una medida de las posibilidades de fallar en la estimación mediante tal intervalo.

En ingeniería y física (Taylor, 1997), el error aleatorio es aquel error inevitable que se produce por eventos únicos imposibles de controlar durante el proceso de medición. Se contraponen al concepto de error sistemático.

En un estudio de investigación, el error aleatorio viene determinado por el hecho de tomar sólo una muestra de una población para realizar inferencias (Meyer, 1992). Puede disminuirse aumentando el tamaño de la muestra. Su procedimiento de cuantificación se sigue de:

1. Test de Hipótesis o Docimasia.
2. Cálculo de intervalo de confianza.

Las fuentes de los errores aleatorios son difíciles de identificar o sus efectos no pueden corregirse del todo. Son numerosos y pequeños pero su acumulación hace que las medidas fluctúen alrededor de una media.

El nivel de confianza y la amplitud del intervalo varían conjuntamente, de forma que un intervalo más amplio tendrá más posibilidades de acierto (mayor nivel de confianza), mientras que para un intervalo más pequeño, que ofrece una estimación más precisa, aumentan sus posibilidades de error. Para la construcción de un determinado intervalo de confianza es necesario conocer la distribución teórica que sigue el parámetro a estimar, que se puede simbolizar por θ . Es habitual que el parámetro presente una distribución normal. También pueden construirse intervalos de confianza con la Desigualdad de Chebyshev.

Intervalos de Confianza derivados de la distribución t de Student

La Distribución t – Student tiene las características generales:

Realiza comparación de medias, es para muestras chicas, es uniparamétrica por cuanto depende solo de los grados de libertad (n) y son más dispersas que la distribución normal.

El procedimiento para el cálculo del intervalo de confianza basado en la t de Student consiste en estimar la desviación típica de los datos S y calcular el error estándar de la media

$$= \frac{S}{\sqrt{n}}, \text{ siendo entonces el intervalo de confianza para la media } = \bar{X} \pm t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}} . \text{ Es este}$$

resultado el que se utiliza en el test de Student: puesto que la diferencia de las medias de muestras de dos distribuciones normales se distribuye también normalmente, la distribución t puede usarse para examinar si esa diferencia puede razonablemente suponerse igual a cero. Para efectos prácticos el valor esperado y la varianza son: E(t(n))= 0 y Var (t(n-1)) = n/(n-2) para n > 3

Ilustración del cálculo del coeficiente de correlación muestral de Pearson y del coeficiente Alfa de Cronbach para la variable X = Indagación / Persuasión en el modelo de dinámica no lineal aplicado a las emociones y los aprendizajes

Estudio de fiabilidad de la escala de medición: caso caótico

Dos equipos de diferentes cursos en horarios distintos (sin posibilidad de interferencia) pero la misma asignatura.

Dimensión X = Indagación / Persuasión en el tiempo.

EQUIPO 1 DE 4 ALUMNOS

<i>t (min)</i>	x_i	$X_i-0.55$	$(X_i-0.55)^2$
0	0	-0.55	0.3025
9	0.2	-0.35	0.1225
18	0.3	-0.25	0.0625
27	0.4	-0.05	0.0025
36	0.9	0.35	0.1225
45	0.7	0.15	0.0225
54	0.6	0.05	0.0025
63	0.7	0.15	0.0225
72	0.55	0	0
81	0.8	0.25	0.0625
90	0.9	0.35	0.1225

N =11	Suma =	6.05	Suma =	0.845
	Suma /11=	6.05 / 11	VAR ₁ =	0.845 / 11
	Prom	= 0.55		= 0.0768

y:

EQUIPO 2 DE 4 ALUMNOS

$t(\text{min})$	x_2	$X_2 - 0.66$	$(X_2 - 0.66)^2$
0	0	-0.66	0.4356
9	0.2	-0.46	0.2116
18	0.5	-0.16	0.0256
27	0.33	-0.33	0.1089
36	1	0.34	0.1156
45	0.75	0.09	0.0081
54	0.66	0	0
63	1	0.34	0.1156
72	0.83	0.17	0.0289
81	1	0.34	0.1156
90	1	0.34	0.1156

N = 11

Suma =	7.27	Suma =	1.2811
Suma / 11 =	7.27 / 11	VAR ₂ =	1.2811 / 11
Prom	= 0.66	=	0.1164

Se desprende:

$(X_1 - 0.55) * (X_2 - 0.66)$
0.1318
0.161
0.04
0.0165
0.119
0.0135
0
0.051
0
0.085
0.119

Suma Total = 0.7368

Coefficiente de correlación muestral de Pearson para la dimensión fundamental, X, referida a 11 ítems de dos cursos diferentes:

$$r = \cos(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^N (x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_{1i} - \bar{x}_1)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_{2i} - \bar{x}_2)^2}} \approx \frac{0.7368}{\sqrt{0.845} \sqrt{1.2811}} \approx 0.7 \approx p$$

Coefficiente Alfa de Cronbach:

$$\alpha_{est} = \frac{k p}{1 + p(k - 1)} = \frac{11 * 0.7}{1 + 0.7 * (11 - 1)} \approx 0.9625$$

k = número de ítems del instrumento de medición.

Intervalo de confianza al nivel de $\alpha = 0.05$:

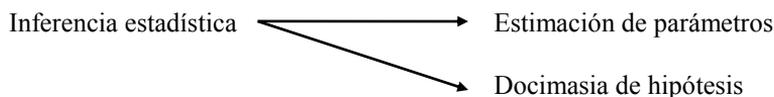
$$\text{Intervalo de confianza} = X \pm t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} \frac{S}{\sqrt{n}}$$

con $X = 0.55$, $S = 0.2771$, α al nivel 0.05, $r = n - 1 = 11 - 1 = 10 =$ grados de libertad donde n es el numero de mediciones.

$$t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} = t_{10-1; 1-\frac{0.05}{2}} = t_{9; 0.975} = 2.228 \text{ (Spiegel, 2000)}$$

$$\text{intervalo de confianza} = 0.55 \pm 2.228 * \frac{0.2771}{\sqrt{11}} = \begin{cases} 0.36 & \text{(mínimo)} \\ 0.74 & \text{(máximo)} \end{cases}$$

Test de Hipótesis o Docimasia (Canavos, 1988; Chao, 1996)



Docimasia: Prueba de Significación Estadística

Probar cierta hipótesis dada para una muestra poblacional.

Etapas de una dócima de hipótesis:

1). Planteamiento de hipótesis

Hipótesis nula	$H_0 :$	=	
Hipótesis alternativa	$H_1 :$	>	Pruebas unilaterales
		<	Pruebas unilaterales
		\neq	Pruebas bilaterales

2) Nivel de significación

Decisión sobre H_0

Realidad de H_0	No rechaza	Rechaza
Verdadero	Correcto	Error I α
Falso	Error II β	Correcto

“ α ” Probabilidad de cometer error tipo I, Rechazar H_0 siendo verdadera

“ β ” Probabilidad de cometer el error tipo II, No rechaza H_0 siendo falsa.

El error tipo I es el nivel de significación de la prueba estadística que siempre ha de indicarse cuando se presentan los resultados.

$\alpha = 0,05$ Rechazar no más de 5 veces en 100 la H_0 siendo V

$\alpha = 0.01$ Rechazar no más de 1 vez en 100 la H_0 siendo V

El error tipo II se denomina potencia o poder estadístico, este depende del tamaño de la muestra ($A >$ tamaño muestral $>$ potencia) y es $= 1 - \beta$.

En los estudios es frecuente establecer como objetivo una potencia de 0.8 con un nivel de significación de 0,05. Ello significa que la probabilidad de cometer un error II (0,2) es cuatro

veces mayor que la probabilidad de cometer un error tipo I (0,05), lo que refleja que en general un error tipo I se considera mucho más grave que un error tipo II.

Aplicación del Test de Hipótesis o Docimasia a la variable de Indagación / Persuasión

Se desea saber si el instrumento de medición esta calibrado desde el punto de vista de la exactitud.

Prueba de Hipótesis:

Se define H_0 = Hipótesis nula y H_1 = Hipótesis alternativa

Procedimiento:

H_0 : $\mu = 0.5$, el instrumento esta calibrado en exactitud.

H_1 : $\mu \neq 0.5$, el instrumento no está calibrado. Hay un error sistemático.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} = \frac{0.55 - 0.5}{\frac{0.2771}{\sqrt{11}}} \approx 0.6,$$

donde:

$\bar{X} = 0.55$; $\mu = 0.5$ *equipo de control (o validamente calibrado)*
 (Para realizar las mediciones y obtener μ se ocuparon equipos de seguimiento observacional diferentes)

$$r = n - 1 = 11 - 1 = 10$$

$$t_{n-1; 1-\frac{\alpha}{2}} = \begin{cases} t_{10; 0.95} = 1.812 \\ t_{10; 0.99} = 2.764 \\ t_{10; 0.999} = 3.169 \end{cases}$$

para los valores numéricos de t (Spiegel,2000)

Representación en el Grafico 2 de la Distribución Normal de los indicadores t:

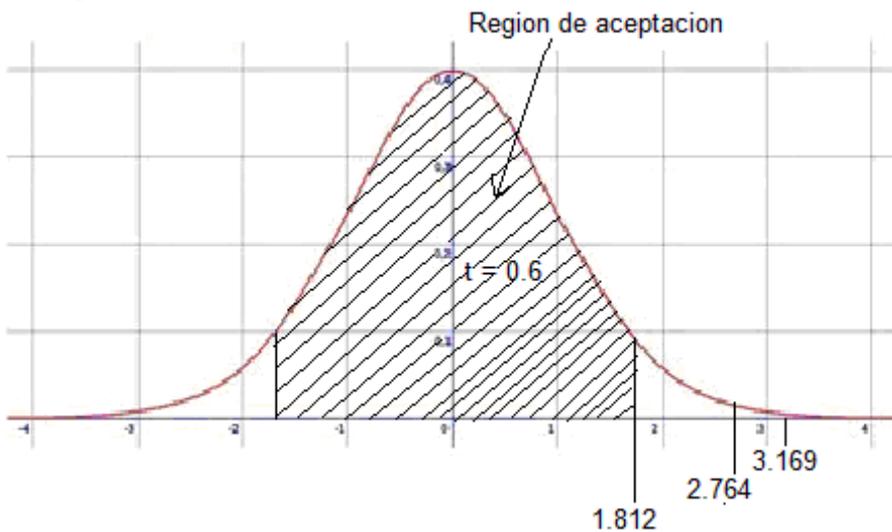


Gráfico 2. Distribución normal de los indicadores t.

Fuente: Pacheco, 2013.

Se acepta la hipótesis de instrumento calibrado con exactitud.

Realizando un estudio comparativo a partir del coeficiente de correlación muestral de Pearson y del coeficiente alfa de Cronbach de las otras dos dimensiones Y y Z.

Dimensión Y = Positividad / Negatividad en el tiempo

EQUIPO 1 DE 4 ALUMNOS (CURSO 1)

$t (min)$	Y_1	$Y_1 - 0.63$	$(Y_1 - 0.63)^2$
0	0	-0.63	0.3969
9	0.2	-0.43	0.1849
18	0.3	-0.33	0.1089
27	0.4	-0.23	0.0529
36	0.9	0.27	0.0729
45	0.85	0.22	0.0484
54	0.8	0.17	0.0289
63	0.85	0.22	0.0484
72	0.8	0.17	0.0289
81	0.9	0.27	0.0729
90	0.95	0.32	0.1024

N=11 Suma = 6.95 Suma = 1.1464
 Suma/11 = 6.95 / 11 VAR1 = 1.1464 / 11
 Prom = 0.63 = 0.104

Se desprende:

EQUIPO 2 DE 4 ALUMNOS (CURSO 2)

$t(min)$	Y_2	$Y_2 - 0.75$	$(Y_2 - 0.75)^2$
0	-1	-1.75	3.0625
9	-0.5	-1.25	1.5625
18	1.5	0.75	0.5625
27	0.8	0.05	0.0025
36	1	0.25	0.0625
45	1	0.25	0.0625
54	1	0.25	0.0625
63	0.8	0.05	0.0025
72	1.25	0.5	0.25
81	1.2	0.45	0.2025
90	1.2	0.45	0.2025

N=11 Suma = 8.25 Suma = 6.035
 Suma/11= 8.25 / 11 VAR2 = 6.035 / 11
 Prom = 0.75 = 0.5486

donde:

$(Y_1-0.55)*(Y_2-0.66)$
1.1025
0.5375
-0.2475
0.0115
0.0675
0.055
0.0425
0.011
0.085
0.1215
0.144
1.9305

Coefficiente de correlación muestral de Pearson para la dimensión fundamental, Y, referida a dos ítems de dos cursos diferentes:

$$r = \cos(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{1i} - \bar{y}_1)(y_{2i} - \bar{y}_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_{1i} - \bar{y}_1)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (y_{2i} - \bar{y}_2)^2}} \approx \frac{1.9305}{\sqrt{1.07} \sqrt{2.456}} \approx 0.75 \approx p$$

Coefficiente Alfa de Cronbach:

$$\alpha_{est} = \frac{k p}{1 + p(k - 1)} = \frac{11 * 0.75}{1 + 0.75 * (11 - 1)} \approx 0.97$$

k = número de ítems del instrumento de medición.

Dimensión Z = Información interna / Información externa

EQUIPO 1 DE 4 ALUMNOS (CURSO1)

t (min)	Z ₁	Z ₁ - 0.37	(Z ₁ - 0.37) ²
0	0	-0.37	0
9	0.3	-0.07	0.09
18	0.3	-0.07	0.09
27	0.4	0.03	0.16
36	0.8	0.43	0.64
45	0.3	-0.07	0.09
54	0.3	-0.07	0.09
63	0.7	0.33	0.49
72	0.5	0.13	0.25
81	0.3	-0.07	0.09
90	0.2	-0.17	0.04

N=11

Suma =	4.1	Suma =	2.03
Suma / 11 =	4.1 / 11	VAR1 =	0.5019 / 11
Prom	= 0.37		= 0.0456

Entonces:

EQUIPO 2 DE 4 ALUMNOS (CURSO 2)

$t(\text{min})$	Z_2	$Z_2 - 0.565$	$(Z_2 - 0.565)^2$
0	0	-0.565	0.319225
9	0.33	-0.235	0.055225
18	0.16	-0.405	0.164025
27	0.83	0.265	0.070225
36	0.83	0.265	0.070225
45	0.16	-0.405	0.164025
54	0.83	0.265	0.070225
63	0.75	0.185	0.034225
72	0.83	0.185	0.034225
81	0.83	0.185	0.034225
90	0.66	0.095	0.009025

N = 11 Suma = 6.21 Suma = 1.024875
 prom 6.21 / 11 VAR2 = 1.025 / 11
 = 0.565 = 0.0932

De lo que se sigue:

$(Z_1 - 0.37) * (Z_2 - 0.112)$
0.20905
0.01645
0.02835
0.00795
0.11395
0.02835
-0.01855
0.06105
0.02405
-0.01295
0.01615

0.47385

Coefficiente de correlación muestral de Pearson para la dimensión fundamental, Z, referida a dos ítems de dos cursos diferentes:

$$r = \cos(\alpha) = \frac{\sum_{i=1}^N (z_{1i} - \bar{z}_1)(z_{2i} - \bar{z}_2)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (z_{1i} - \bar{z}_1)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (z_{2i} - \bar{z}_2)^2}} \approx \frac{0.47385}{\sqrt{0.7084} \sqrt{1.012}} \approx 0.7 \approx p$$

Coefficiente alfa de Cronbach:

$$\alpha_{est} = \frac{k p}{1 + p(k - 1)} = \frac{11 * 0.7}{1 + 0.7 * (11 - 1)} \approx 0.9625$$

k = número de ítems del instrumento de medición.

De los estudios cuantitativos de las mediciones realizadas con los instrumentos implementados se desprende que:

Para la variable X (= Indagación / Persuasión) se acepta la hipótesis de instrumento calibrado con exactitud.

Un tratamiento de iguales características se aplica para las variables Y y Z lo que permite, en definitiva, validar las Tablas de Valores construidas y sus respectivas representaciones gráficas.

Conclusión

Según la base teórica estadística aplicada a los instrumentos de medida y a las técnicas procedimentales, esta nos muestra que se encuentran en rangos de confiabilidad y validación absolutamente aceptables (Taylor, 1997). Si bien el alfa de Cronbach no es un estadístico de uso tradicional, pues no viene acompañado de ningún valor, a priori, que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala. No obstante, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala.

Los resultados obtenidos son muy prometedores al demostrar que es posible construir, en forma relativamente simple, instrumentos confiables para seguimiento observacional de conductas específicas desplegadas por los diversos equipos de alumnos, formados al interior de una sesión lectiva de 1.5 horas, y que pueden propiciar o no el camino hacia los aprendizajes significativos (Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer, 2001). Los equipos han sido motivados (evolución emocional inducida), en la introducción de la clase, a través de condiciones iniciales contextualizadas, para que los procesos de aprendizaje les resulten reveladores, en Ciencias Físicas en particular, lo que en definitiva se confirma en sus dinámicas de trabajo (con atractores de punto fijo, medio o caótico (Pacheco *et al.*, 2013; Pacheco, Villagrán, Guzmán, in press)). Esto abre una puerta, muy promisoriosa, para la puesta a punto, desarrollo y análisis de otras disciplinas de enseñanza por medio de las técnicas estadísticas procedimentales aplicadas, validándose el proceso de medición y registro de datos, lo que en definitiva la da un sustrato riguroso al concepto de aprendizaje significativo.

REFERENCIAS

- Bareman, R., Gottman, J.M. (1989). *Observación de la Interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid: Ediciones Morata S.A.
- Baumeister, R., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., and Vohs, K. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323-370.
- Bohrstedt, G.W. (1976). *Evaluación de la confiabilidad y validez en la medición de actitudes*. México D.F.: Editorial Trillas.
- Canavos, G.C. (1988). *Probabilidad y estadística*. Buenos Aires: McGraw-Hill.
- Carmines, E.G. and Zeller, R.A. (1979). Reliability and Validity Assessment. Nº17. Berverly Hills, CA: Sage University Paper.
- Chao, L.L. (1996). *Estadística para las Ciencias Administrativas*. Mexico D.F.: McGraw - Hill.
- Cronbach, Lee J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- (1984). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Row.
- Cronbach, Lee J., and Meehl, Paul E. (1955). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281 – 302.
- Goleman, D. (2005). *La inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Guttman, Louis. (1945). A basis for analyzing test-retest reliability. *Psychometrika*, 10(4), 255-282.
- Gronlund, N. (1985). *Medición y evaluación de la enseñanza*. México, D.F.: Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional.
- Hernández Sampieri, E., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill
- Hoyt, C. (1941). Test reliability estimated by analysis of variante. *Psychometrika*, 6(3), p. 153-160.
- Ibáñez, Nolf. (2002). Las emociones en el aula. *Estudios Pedagógicos*, 28, 31- 45.
- Kerlinger, Fred N. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación*. Mexico, D.F.: Interamericana.
- Kuder, G.F., Richardson M.W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2, 151-160.
- Losada, M. y Fredrickson, B.L. (2005). Positive Affect and Complex Dynamics of Human Flourishing. *American Psychologist*, 60(7), 678-86.
- Maturana, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Santiago de Chile: Dolmen.
- Meyer, Paul L. (1992). *Probabilidad y aplicaciones estadísticas*. Delaware: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Pacheco, P, Villagrán, S, Quiroz, E. (2013). Dinámica no lineal y rendimiento académico: verificación experimental e interpretación. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 1(1), 49 – 73.
- Pacheco, P. Dinámica no lineal y rendimiento académico: verificación experimental e interpretación. Tesis Doctorado en Educación. Universidad Bolivariana de Santiago de Chile, 2013.
- Pacheco H., P., Villagrán R., S., Guzmán A, C. (2015). Estudio del campo emocional en aula y simulación de su evolución durante un proceso de enseñanza-aprendizaje para cursos de Ciencias. *Revista Estudios Pedagógicos* (in press).
- Spiegel, M. (2000). *Estadística*. Mexico, D.F.: McGraw-Hill.
- Taylor, J. (1997). *An Introduction to Error Analysis: The Study of Uncertainties in Physical Measurements*. Sausalito, C.A.: University Science Books.
- Wiersma, W. (1986). *Research methods in education: An introduction*. Boston: Allyn and Bacon.

SOBRE EL AUTOR

Patricio Reinaldo Pacheco Hernández: Licenciado y Profesor de Estado en Física de la Universidad Católica de Valparaíso, Magíster en Física (e) de la Universidad Santiago de Chile, Postítulo en Medio Ambiente de la Universidad Santiago de Chile, Magíster y Doctor en Educación de la Universidad Bolivariana. Académico del Departamento de Física de la Universidad Tecnológica Metropolitana (2014 a la fecha), Docente del Área de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Chile (1993 a la fecha), Docente del Instituto de Matemáticas, Física y Estadística de la Universidad de las Américas (2004 a la fecha). Investigador activo con asistencia a congresos y con publicaciones en el área de Ciencias de la Educación; en particular, en sistemas de alta complejidad, campos emocionales, materiales didácticos y aprendizajes significativos.

Análisis de la estructura cognitiva del área de habilidades cuantitativas del EXHCOBA mediante el modelo LLTM de Fisher

Juan Carlos Pérez Morán, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México
Norma Larrazolo Reyna, Universidad Autónoma de Baja California, México
Eduardo Backhoff Escudero, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México
Guaner Rojas, Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Resumen: En el presente estudio se integran aspectos de la psicología cognitiva y la psicometría (Rupp & Mislevy, 2006) para el análisis de las fuentes de dificultad del área de Habilidades Cuantitativas (HC) del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA) (Backhoff, Tirado, & Larrazolo, 2001), mediante el Modelo Logístico Lineal de Rasgo Latente (LLTM, por sus siglas en inglés) desarrollado por Fischer (1973). Para alcanzar dicho propósito, un grupo de expertos propuso catorce operaciones para resolver los ítems del área HC apoyándose en los resultados de reportes verbales concurrentes y retrospectivos realizados a un grupo de estudiantes de educación secundaria. Además, se analizó la estructura cognitiva determinada por los expertos y se evaluó la dimensionalidad y el ajuste de los ítems a los modelos Rasch y LLTM. Los resultados mostraron que los datos ajustan moderadamente al modelo LLTM con una matriz Q de catorce atributos y que un refinamiento de las operaciones para resolver los ítems podría explicar mejor sus fuentes de dificultad y el rendimiento de los estudiantes en la prueba.

Palabras clave: modelo Rasch, estructura cognitiva, matriz Q , examen de admisión

Abstract: The present study integrates aspects of cognitive psychology and psychometrics (Rupp & Mislevy, 2006) for the analysis of the sources of difficulty in the area of quantitative skills (HC, for its acronym in Spanish) of the Basic Skills and Knowledge Test (EXHCOBA, for its acronym in Spanish) (Backhoff, Tirado, & Larrazolo, 2001), using the Linear Logistic Test Model (LLTM) developed by Fischer (1973). To achieve this purpose, a group of experts proposed fourteen operations to solve items in the HC area, based on the results of retrospective and concurrent verbal reports obtained from a group of students of secondary education. In addition, the cognitive structure determined by experts was analyzed, and the dimensionality and the adjustment of the items to Rasch model and LLTM was assessed. The results showed that the data fit moderately to the LLTM with a Q -matrix of fourteen attributes and, also that, a refinement of the operations to resolve the items could explain better the sources of difficulty and the performance of examinees in the test.

Keywords: Rasch Model, Cognitive Structure, Q -Matrix, Admission Test

Introducción

Conocer las características de los atributos cognitivos latentes requeridos para producir respuestas correctas en los ítems de las pruebas educativas, puede ser muy útil en diferentes contextos y procesos dentro del ámbito educativo. Uno de estos procesos que se beneficia de forma directa y casi inmediata es el desarrollo de instrumentos de medición educativa. Por otra parte, algunos de los procesos educativos que también se benefician al conocer las características de los atributos cognitivos que subyacen a las puntuaciones de las pruebas son la realimentación y operación del currículum, el diagnóstico de las estrategias de enseñanza (Abida, Azeem & Bashir, s.f.) y la mejor comprensión del proceso de aprendizaje (Cortada de Kohan, 2000). Las estructuras cognitivas han sido analizadas en anteriores investigaciones a través de diferentes enfoques que integran la psicología cognitiva y el análisis psicométrico (p. ej., DiBe-



llo, Stout & Roussos, 1995; Embretson, 1984, 1995; Fischer, 1973; Tatsuoka, 1985; Romero, 2010). En el contexto de la medición con el modelo de Rasch, la prueba del modelo logístico lineal se utiliza con frecuencia para predecir la dificultad de los ítems ante los atributos cognitivos (p. ej., Embretson & Wetzel, 1987; Fischer, 1973; Spada, 1977; Spada & May, 1982).

Modelo Logístico Lineal de Rasgo Latente (LLTM)

Por su parte, los modelos exponenciales de la Teoría de Respuesta al ítem (TRI) facilitan a la Psicometría la medición de procesos estudiados por la Psicología Cognitiva (Embretson, 1994). Algunos de estos modelos son el reflejo de un gran esfuerzo (véase Mislevy, 1995) por mezclar modelos ampliados de la TRI y modelos cognitivos basándose en una descomposición lineal de β_j o θ_i . Un ejemplo de ello es el Modelo Logístico Lineal de Rasgo Latente (LLTM, por sus siglas en inglés) de Fischer (1973, 1995). Dicho modelo, permite estimar la dificultad de los ítems y la contribución de los diferentes componentes establecidos por las teorías cognitivas, y decidir si estos son significativos. La descripción detallada del fundamento psicométrico de este modelo se puede encontrar en las obras de Fischer y Molenaar (1995), y Van der Linden y Hambleton (1997).

De manera particular, en el análisis con el LLTM, β_j se reescribe como una combinación lineal de K parámetros básicos η_k con pesos q_{jk} y logito

$$P_j(\theta_i) = \theta_i - \sum_{k=1}^K q_{jk}\eta_k \tag{1}$$

donde $Q = [q_{jk}]$ es una matriz generalmente obtenida a priori basada en un análisis de los ítems sobre los atributos cognitivos necesarios para resolverlos, y η_k es la contribución del atributo K a la dificultad de los ítems de dicho atributo (Junker & Sijtsma, 2001).

Otros modelos de la TRI como los modelos compensatorios multidimensionales (véase, Adams, Wilson & Wang, 1997) siguen la tradición del análisis factorial. En dichos modelos, se descompone el parámetro θ_i de unidimensionalidad en una combinación lineal del ítem-dependiente a los rasgos subyacentes con logito:

$$P_j(\theta_i) = \sum_{k=1}^K B_{jk} \theta_{ik} - B_j \tag{2}$$

Los modelos compensatorios de la TRI, como es el caso de los modelos de análisis factorial, pueden ser sensibles a componentes relativamente grandes que presentan variación en θ . Sin embargo, estos modelos generalmente no están diseñados para distinguir los componentes más finos de variación entre los estudiantes, que suelen ser de interés en la evaluación cognitiva. Por otra parte, el modelo LLTM puede ser sensible a estos componentes más finos de variación entre los ítems, pero tiene la particularidad de no estar diseñado para ser sensible a los componentes de la variación entre los estudiantes (Junker & Sijtsma, 2001).

De forma específica, el LLTM se obtiene del modelo de Rasch dicotómico:

$$P(x = 1 | \theta, \delta_1) = \frac{e^{(\theta - \delta_1)}}{1 + e^{(\theta - \delta_1)}} \tag{3}$$

en el cual el parámetro de dificultad del ítem δ_1 se descompone de forma lineal en los parámetros de dificultad de cada uno de los componentes (Fischer & Molenaar, 1995):

$$\delta_i = \sum_{k=1}^p q_{ik} \alpha_k + c \tag{4}$$

En la ecuación (4) δ_i es el parámetro de dificultad del i-ésimo ítem en el modelo de Rasch; $\alpha_k, k=1, \dots, p$ son los parámetros básicos del LLTM y corresponden a las dificultades de cada

componente k ; q_{ik} son los pesos dados de los parámetros básicos α_k , representando la complejidad correspondiente al ítem i en el componente k -ésimo; y c es una constante de normalización. Cabe señalar que la aplicación del modelo LLTM mediante la ecuación (4) tiene sentido sólo si el modelo de Rasch se ajusta suficientemente bien a los datos. Por otra parte, si los componentes considerados explican de manera exhaustiva las diferencias entre los ítems, se deberían recuperar a través de la ecuación (4) estimaciones δ_1 similares a las obtenidas directamente del modelo de Rasch, lo que implicaría una alta correlación entre los parámetros estimados bajo ambos modelos.

Ahora bien, para cada ítem i , se debe definir a priori un vector de pesos $q_i = (q_{i1}, q_{i2}, \dots, q_{ik}, \dots, q_{im})$ en el cual k es la ocurrencia del atributo o componente en la respuesta. La matriz formada por todos los vectores de los ítems compone la matriz Q , comúnmente compuesta de unos ($q_{ik} = 1$) y ceros ($q_{ik} = 0$). Tal composición, se estructura en función de la presencia o ausencia de una determinada operación cognitiva en la resolución de un ítem. A partir de dicha matriz y de las respuestas de los sujetos, se estiman los valores α_k , que sirven para calcular el parámetro de dificultad δ de la fórmula (4).

Por otra parte, la aplicación del LLTM requiere de un modelo cognitivo que aporte un marco de referencia para la explicación de los requerimientos de procesamiento cognitivo de los ítems y de la variabilidad de la dificultad entre los mismos; de tal forma que la adecuación del LLTM se fundamenta en la plausibilidad y validez sustantiva del modelo cognitivo, representado formalmente en la matriz Q . La validación de la matriz Q es un requerimiento previo, sin el cual la estimación de los parámetros no tiene valor, por lo que las estimaciones de δ_1 deben contener la información válida que refleje fielmente el modo en que los individuos resuelven los ítems (Fisher, 1995). En definitiva, la pertinencia del LLTM depende estrechamente de la adecuación de la matriz Q , en referencia a la teoría cognitiva subyacente a los ítems de la prueba.

Propósito del estudio

El propósito principal del estudio fue analizar los procesos cognitivos que utilizan los estudiantes para resolver los ítems del área de Habilidades Cuantitativas (HC) del EXHCOBA y en base a ello, estructurar una matriz Q para aplicar el LLTM (Fischer, 1973). Como objetivo secundario, se propuso ilustrar un modelo metodológico con enfoque inductivo (*top-down*) para la obtención de evidencias de validez del proceso y de la estructura cognitiva, que puede ser muy útil para investigadores y profesionales en el campo del desarrollo de pruebas psicológicas y educativas.

Método

Se adaptó y aplicó un modelo metodológico tomando en cuenta dos propuestas teóricas: a) los estudios cognitivos de análisis por expertos y reportes verbales (Ericsson & Simon, 1993; Leighton & Gierl, 2007), que desde una perspectiva inductiva (Messick, 1989) o enfoque *top-down* (Chi, 1994; Ericsson & Simon, 1993; Leighton & Gierl, 2007) pueden permitir la identificación de las operaciones que subyacen a las puntuaciones de los ítems y b) el modelo para el desarrollo de test y evaluaciones cognitivas propuesto por Embretson (1994).

Muestra y recolección de datos

Es necesario aclarar para los términos del estudio que hay tres tipos de participantes. El primer tipo son aquellos que constituyen la muestra de 2801 graduados del nivel medio superior en México que contestaron la totalidad de ítems del EXHCOBA, de los cuales el 52% son hombres y el 48% son mujeres. Dichos participantes respondieron todos los ítems del EXHCOBA durante un proceso de selección real para el ingreso a la educación superior. El segundo tipo de participantes, fue constituido por ocho estudiantes de tercer grado de secundaria (cuatro hombres y

cuatro mujeres de alto y bajo rendimiento), a quienes se les aplicó los reportes verbales concurrentes y retrospectivos. Por su parte, el tercer tipo de participantes fue constituido por un grupo de expertos profesores del área de matemáticas y desarrolladores de pruebas psicológicas y educativas, quienes realizaron el análisis de los procesos de respuesta de los estudiantes ante los ítems de la prueba y la especificación de la estructura cognitiva del área HC del EXHCOBA.

Instrumento

Para propósitos del estudio, se seleccionaron los treinta ítems del área de HC del EXHCOBA, que es utilizado para la selección de estudiantes que desean ingresar a diferentes niveles educativos (bachillerato, licenciatura y posgrado) en México (Backhoff, Tirado, & Larrazolo, 2001). En la actualidad, el examen cuenta con seis versiones fijas en formato computarizado, que se encuentran integradas por 310 ítems de opción múltiple de los cuales se le aplican al estudiante de bachillerato 190 de ellos, dependiendo de la carrera a la que desean ingresar (véase Tabla 1).

Tabla 1. Estructura nomológica del EXHCOBA en su versión de ítems de opción múltiple

Nivel	Sección	Área	No. de ítems
Primaria	Habilidades básicas (60 ítems)	Habilidades verbales	30
		Habilidades cuantitativas	30
Secundaria	Conocimientos básicos (70 ítems)	Español	15
		Matemáticas	15
		Ciencias naturales	20
		Ciencias sociales	20
Media superior	Conocimientos básicos para la especialidad (60 ítems, 20 por cada una de las tres asigna- turas según el tipo de examen)	Matemáticas para el cálculo	20
		Matemáticas para la estadística	20
		Física	20
		Química	20
		Biología	20
		Ciencias sociales	20
		Humanidades	20
		Lenguaje	20
Cs. económico-administrativas			20
Total de ítems del examen			310
Total de ítems que contesta el estudiantes			190

Fuente: Adaptado de Backhoff, Tirado y Larrazolo (2001). "Ponderación diferencial para mejorar la validez de una prueba de ingreso a la universidad". Revista Electrónica de Investigación Educativa 3(1). Consultado el 20 de febrero de 2013 en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no1/contenido-tirado.html>.

Procedimiento

El estudio se desarrolló según el modelo metodológico adaptado en tres fases: 1) desarrollo, pilotaje y aplicación del estudio cognitivo; 2) análisis de los procesos de respuesta de los estudiantes ante los ítems de la prueba, para la especificación de la estructura cognitiva; y 3) aplicación y evaluación del modelo componencial.

Durante la primera fase, el trabajo se enfocó en conseguir la construcción de la teoría sustantiva que subyace a los procesos de respuesta de los treinta ítems del área HC del EXHCOBA.

Dicha meta, requirió de la aplicación de reportes verbales (Ericsson & Simon, 1993; Leighton & Gierl, 2007) tanto concurrentes como retrospectivos. En específico, cada estudiante fue sometido a la técnica concurrente de pensamiento en voz alta para capturar, a través de audio y video con ayuda del programa CANTASYA STUDIO 5, las verbalizaciones y el sendero del indicador del ratón en la pantalla de la computadora. Para la técnica retrospectiva, cada uno de los participantes respondió un protocolo de salida en donde se les preguntó sobre su proceso de respuesta.

Para la segunda fase del estudio, tres expertos del área de matemáticas (profesores de primaria, secundaria y licenciatura de la asignatura en matemáticas) y un experto en estudios cognitivos, con base en el análisis de los datos recopilados durante los reportes verbales, elaboraron la estructura cognitiva del área HC del EXHCOBA. Para el análisis cognitivo, los expertos partieron de una perspectiva inductiva (Messick, 1989) o enfoque top-down (Chi, 1997; Ericsson & Simon, 1993; Leighton & Gierl, 2007) lo que les permitió, sin necesidad de tener una estructura cognitiva a priori, la identificación de las operaciones que subyacen a las respuestas de los estudiantes.

En la tercera fase, se estudió la fiabilidad y dimensionalidad, la calibración y ajuste del modelo de Rasch, y la aplicación del modelo LLTM. En cuanto el análisis de la dimensionalidad, se utilizó el Modelo de Análisis Factorial de Fraser (1988). En dicho análisis, el ajuste del modelo se valoró por medio del índice de Tanaka (T), el cual fue obtenido por medio del programa NOHARM (Fraser, 1988). Por su parte, para la calibración, ajuste del modelo de Rasch y aplicación del modelo LLTM se utilizaron el programa libre R 2.15.1. (R Development Core Team, 2006) y el programa LPCM Win 1.0 de Fischer y Ponocny-Seliger (1998).

Resultados

Operaciones cognitivas

El análisis cognitivo realizado por los expertos sobre los procesos de respuesta de los estudiantes ante los ítems resultó en una estructura cognitiva de 14 atributos. Algunas de las operaciones cognitivas que requieren los estudiantes para responder a los ítems del área HC son: comprender problemas matemáticos contextualizados, emplear operaciones aritméticas y manejar expresiones algebraicas (véase Tabla 2).

Tabla 2. Atributos cognitivos del área de HC del EXHCOBA

Código	Atributos cognitivos	Definición de los atributos
AT6	Comprender problemas matemáticos contextualizados	Involucra la comprensión de problemas matemáticos planteados en lenguaje común y contextualizados
AT1	Emplear operaciones aritméticas	Representa las habilidades básicas de aritmética y sucesiones de números
AT2	Manejar sucesiones aritméticas	Involucra la habilidad para desarrollar sucesión de números reales.
AT3	Manejo de expresiones algebraicas	Involucra la habilidad para substituir los valores en expresiones algebraicas y solucionarlas
AT4	Comprender el sistema decimal (dígitos)	Incluye la comprensión básica de los nombres de los dígitos dentro del sistema decimal y su ubicación
AT5	Representar modelos exponenciales	involucra la habilidad para representar las reglas básicas de las operaciones exponenciales
AT7	Manejar fracciones	Involucra la habilidad de comprender y resolver fracciones y de su equivalencia con números decimales

Código	Atributos cognitivos	Definición de los atributos
AT8	Fraccionar y visualizar figuras geométricas	Considera la habilidad de fraccionar y visualizar figuras geométricas
AT9	Aplicar suma, resta y multiplicación de fracciones	Involucra la habilidad de aplicar la suma, resta, y multiplicación de fracciones
AT10	Aplicar la regla de tres simple	Incluye la aplicación del modelo aritmético de la regla de tres simple
AT11	Representar el modelo matemático del área	Involucra la aplicación de fórmulas para obtener el área de una figura geométrica
AT12	Manejar sucesiones aritméticas	Involucra el conocimiento de las conversiones básicas y su aplicación
AT13	Sumar los ángulos de un triángulo	Implica el conocimiento de la suma de los ángulos de un triángulo
AT14	Aplicar las reglas básicas de la probabilidad	Incluye la comprensión de las reglas básicas de probabilidad

Fuente: Adaptado de Pérez, J.C. “Análisis del aspecto sustantivo de la validez de constructo de una prueba de Habilidades Cuantitativas”. Tesis doctoral, p. 26, Ensenada: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC, 2013. Fuente(s): Información adaptada de Apellido del autor, año de publicación.

Para ejemplificar el contraste entre los atributos cognitivos y los ítems del área HC, se puede ver el ejemplo del ítem número 20 (véase Figura 1), el cual requiere para su resolución, primero, comprender problemas matemáticos contextualizados (AT1), luego, emplear operaciones aritméticas (AT2) y, finalmente, representar el modelo matemático del área (AT11). La matriz Q (30X14) que une a cada ítem de la prueba con los atributos que subyacen a estos se presenta en la Tabla 3. Obsérvese, que el ítem 20 tiene un 1 en las casillas correspondientes a los atributos que teóricamente le subyacen y 0 en el resto de las casillas.

Fiabilidad y dimensionalidad

La fiabilidad de la prueba estimada mediante el coeficiente alpha de Cronbach arrojó un valor de 0,880. La media del índice de dificultad de los ítems (p) fue de 0,54 y la media de las correlaciones biserial-puntuales (Rpbis) resultó ser igual a 0,61. En cuanto a la dimensionalidad del área HC del EXHCOBA, se puede observar en la última columna de la Tabla 3 los resultados del análisis del Modelo de Análisis Factorial de Fraser. Obsérvese que las cargas factoriales son todas positivas y grandes (el menor valor corresponde al ítem 6 con un valor de 0,426), indicando que todos los ítems contribuyen adecuadamente a la medida del rasgo latente. Además, se obtuvo un índice de Tanaka de 0.9864, lo cual confirma que los 30 ítems del test miden una sola dimensión. Al respecto, algunos investigadores, como Gierl, Tan y Wang (2005), mencionan que, aunque no hay normas de interpretación generalmente aceptadas para dicho índice, se ha propuesto que valores por arriba de 0,9 indican un buen ajuste (Rouse, Finger & Butcher, 1999), cumpliéndose así el supuesto de unidimensionalidad.

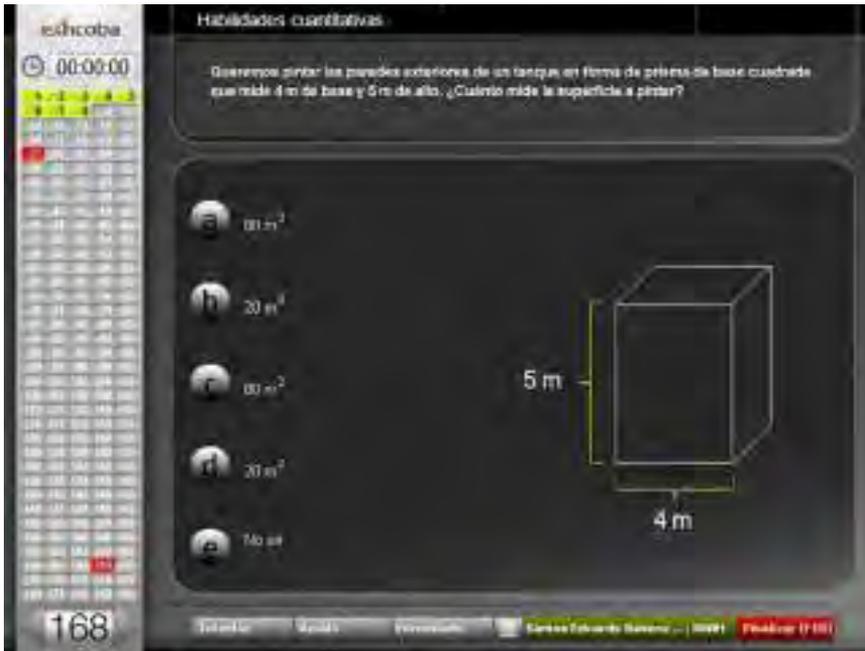


Figura 1. Presentación en pantalla del ítem 20 del área HC del EXHCOBA
 Fuente: Elaboración propia a partir de la pantalla del interfaz EXHCOBA (Backhoff & Larrazolo, 2012).

Tabla 3. Matriz Q con 14 atributos y 30 ítems del área HC del EXHCOBA

Ítem	Atributos														Cargas factoriales
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
01	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.509
02	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.642
03	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.557
04	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.617
05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.817
06	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.426
07	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.566
08	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.659
09	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.959
10	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.630
11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.789
12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0.946
13	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1.000
14	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0.945
15	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.853
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.587
17	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.703
19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1.000

20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1.000
21	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0.736
22	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0.604
23	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.691
24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.655
25	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0.774
26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.604
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0.918
28	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.904
29	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.643
30	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.756

Fuente: Adaptado de Pérez, J.C. “Análisis del aspecto sustantivo de la validez de constructo de una prueba de Habilidades Cuantitativas”. Tesis doctoral, p. 152, Ensenada: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC, 2013.

Ajuste al modelo de Rasch y LLTM

En cuanto al ajuste del modelo LLTM para los 30 ítems del área HC, la correlación de Pearson entre las dificultades estimadas por los dos modelos es moderada (0,604 significativa al nivel .01) indicando un ajuste moderado del LLTM, esto se observa también en la gráfica correspondiente en la Figura 2. Por su parte, el estadístico CLR resultó significativo ($gl=29$; $X^2=827.367$), por lo tanto no se confirma el ajuste (véase Fischer, 1995). Esto no es sorprendente dado el rigor divulgado de la prueba CLR en la literatura (Fischer, 1995, p. 147). De tal forma que, aunque el ajuste visual y la correlación sean adecuados, es frecuente que el CLR resulte significativo. En la Tabla 4 se detalla, para cada uno de los 30 ítems, la estimación de los parámetros con el LLTM y con el modelo de Rasch. Así mismo, se presenta el error estándar de esta estimación y el valor Anderson-Darling X^2 .

Tabla 4. Comparación de los parámetros de dificultad del modelo LLTM y del modelo de Rasch de los ítems de HC del EXHCOBA

No. de ítem	RASCH				LLTM		
	δ_i	SE(δ_i)	X^2	p	δ_i	SE(δ_i)	
1	0.375	0.043	3208.126	0.000	*	0.021	0.026
2	1.156	0.047	2679.194	0.927		1.594	0.061
3	-0.55	0.043	3494.702	0.000	*	0.528	0.043
4	1.006	0.046	2741.596	0.727		0.840	0.035
5	-0.613	0.043	2874.761	0.121		0.840	0.035
6	2.021	0.058	3142.886	0.000	*	0.861	0.047
7	-0.225	0.042	3350.812	0.000	*	0.528	0.043
8	-0.524	0.043	3108.573	0.000	*	-0.031	0.057
9	-0.47	0.042	2323.536	1.000		0.457	0.047
10	1.101	0.047	3135.814	0.000	*	0.445	0.050
11	-0.234	0.042	2635.049	0.981		0.436	0.033
12	0.674	0.044	1834.346	1.000		0.928	0.045
13	-0.311	0.042	2220.251	1.000		0.928	0.045

No. de ítem	RASCH		X ²	p	LLTM	
	δi	SE(δi)			δi	SE(δi)
14	0.023	0.042	2255.841	1.000	0.497	0.057
15	0.593	0.044	2091.906	1.000	0.850	0.055
16	0.85	0.045	2791.835	0.471	0.861	0.047
17	-1.085	0.045	2610.022	0.992	0.861	0.047
18	-0.798	0.043	3190.346	0.000 *	-0.003	0.039
19	-1.55	0.048	2650.447	0.968	-0.628	0.045
20	-1.414	0.047	2797.163	0.442	-0.628	0.045
21	-0.038	0.042	2795.346	0.452	-0.124	0.056
22	-0.383	0.042	3363.689	0.000 *	0.105	0.057
23	0.271	0.043	2714.154	0.835	0.528	0.043
24	0.228	0.043	2843.678	0.223	-0.003	0.039
25	0.126	0.042	2541.894	1.000	0.433	0.062
26	-1.124	0.045	3753.892	0.000 *	-0.003	0.039
27	0.262	0.043	2030.827	1.000	0.728	0.057
28	-0.903	0.044	2851.752	0.192	0.265	0.047
29	1.736	0.053	2370.339	1.000	0.763	0.046
30	-0.199	0.042	2638.296	0.978	0.784	0.056

(*) p<0.01.

Fuente: Adaptado de Pérez, J.C. “Análisis del aspecto sustantivo de la validez de constructo de una prueba de Habilidades Cuantitativas”. Tesis doctoral, pp.170-180, Ensenada: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC, 2013.

Aplicación del modelo LLTM

En la Tabla 5 pueden observarse las estimaciones de los parámetros básicos para cada atributo (α_k), sus respectivos errores estándares y valores mínimos y máximos obtenidos mediante el programa libre R 2.15.1. (R Development Core Team, 2006) y el programa LPCM Win 1.0 de Fischer y Ponocny-Seliger (1998). Los atributos que introducen mayor dificultad a los ítems del área HC son: manejo de sucesiones aritméticas (AT2), manejo de operaciones algebraicas (AT3), comprensión del sistema decimal con dígitos (AT4) y suma de ángulos de un triángulo (AT13). En particular, el AT4 no se esperaba como una fuente de dificultad alta. Sin embargo, dicho atributo juega un papel importante en la complejidad de uno de los ítems más difícil (ítem 29) de la prueba pero, además, forma parte de la estructura cognitiva de los ítems 3 y 7, los cuales tiene problemas de ajuste. Con respecto a los atributos cognitivos restantes, cinco de ellos contribuyen a la dificultad moderada de los ítems (parámetros básicos positivos) y cinco a la facilidad (parámetros básicos negativos).

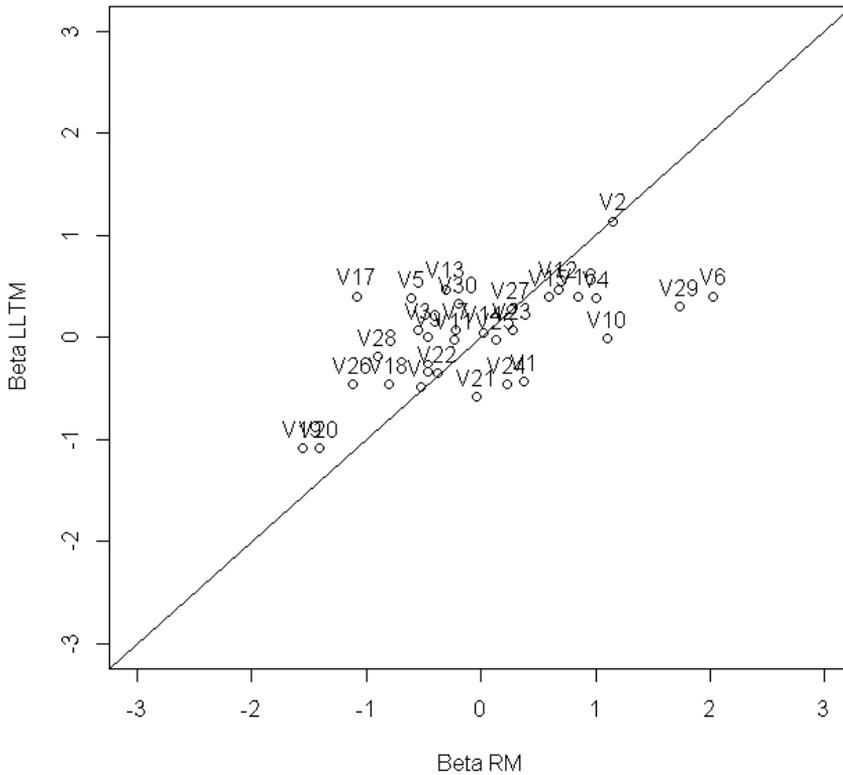


Figura 2. Ajuste gráfico del LLTM

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del EXHCOBA (Backhoff & Larrazolo, 2012).

Tabla 5. Parámetros básicos del LLTM

Atributos (AT)	α_k	SE (α_k)	Min.	Max.
1	0.021	0.026	-0.030	0.071
2	1.574	0.057	1.462	1.685
3	0.519	0.036	0.448	0.590
4	0.840	0.035	0.772	0.909
5	-0.019	0.063	-0.142	0.104
6	-0.012	0.031	-0.072	0.049
7	0.436	0.033	0.372	0.500
8	0.492	0.036	0.422	0.563
9	-0.431	0.051	-0.530	-0.332
10	-0.012	0.037	-0.084	0.059
11	-0.637	0.041	-0.718	-0.556
12	0.096	0.055	-0.011	0.203

Atributos (AT)	α_k	SE (α_k)	Min.	Max.
13	0.728	0.057	0.615	0.840
14	0.256	0.034	0.189	0.322

Fuente: Adaptado de Pérez, J.C. "Análisis del aspecto sustantivo de la validez de constructo de una prueba de Habilidades Cuantitativas". Tesis doctoral, pp.183, Ensenada: Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC, 2013.

Conclusiones

En el presente estudio se analizaron los procesos cognitivos que utilizan los estudiantes para resolver los ítems del área HC del EXHCOBA y con base en ello se estructuró una matriz Q para aplicar el LLTM (Fischer, 1973). De manera particular, se analizaron las operaciones cognitivas activadas por los estudiantes para responder los ítems de la prueba a través de reportes verbales y el análisis de expertos (Ericsson & Simon, 1993; Leighton & Gierl, 2007) desde una perspectiva inductiva (Messick, 1989). Además, se analizaron las fuentes de dificultad de los ítems mediante la aplicación del modelo LLTM en el cual, según Prieto y Delgado (1999), la dificultad del ítem se considera un indicador de la complejidad cognitiva requerida para resolver correctamente los reactivos.

Por su parte, el uso de los reportes verbales y luego el análisis de expertos para elaborar la estructura cognitiva, que representara lo más fiel posible los atributos que utilizan los estudiantes para contestar los ítems de la prueba, resultó una estrategia con muchas ventajas. Una de las principales, fue el mapeo a profundidad de los procesos utilizados por el estudiante para responder los ítems y la facilidad para utilizar dichos datos en la elaboración de la matriz Q.

En lo que respecta a la aplicación del LLTM, se puede decir que dicho modelo permitió conocer la contribución de las operaciones cognitivas estructuradas en la matriz Q a la dificultad de los ítems (Romero, Ponsoda & Ximénez, 2006). También se encontró que un refinamiento de los catorce atributos propuestos, mediante los reportes verbales y el análisis de expertos, es necesario para explicar mejor el rendimiento de los estudiantes en la prueba. Lo anterior indica la necesidad de una mayor elaboración del modelo cognitivo y la consideración de estrategias alternativas de respuesta.

Por otro lado, el modelo LLTM también presentó algunas limitaciones: a) problemas de adecuación ante una prueba que se identificó por medio de los reportes verbales y el análisis de expertos que mide más de un rasgo latente, b) la dificultad para cumplir con el requisito previo de unidimensionalidad, c) la falta de una asíntota inferior y de un parámetro de discriminación a partir del contenido del ítem (véase Revuelta & Ponsoda, 1998), y d) el carácter compensatorio lineal de la descomposición de los parámetros de dificultad (véase Romero, Ponsoda & Ximénez, 2006). En conclusión, en los resultados y durante el análisis de la estructura cognitiva de la prueba HC del EXHCOBA, se muestran las principales técnicas empleadas en el proceso, así como las ventajas y limitaciones del LLTM como modelo componencial.

REFERENCIAS

- Abida, K., Azeem, M. & Bashir, M. (s.f.). Assessing Students' Math Proficiency Using Multiple-choice and Short Constructed Response Item Formats. *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 7, 135-150.
- Adams, R., Wilson, M., & Wang, W-C. (1997). The multidimensional random coefficients multinomial logit model. *Applied Psychological Measurement*, 21, 1-24.
- Backhoff, E. & Larrazolo, N. "Evaluación de competencias escolares". Trabajo presentado en el I Foro Iberoamericano de Evaluación Educativa de la Red Iberoamericana de Medición y Evaluación de Sistemas Educativos. 7 de noviembre de 2012, baja California. Consultado en: <http://www.ustream.tv/recorded/26785327>
- Backhoff, E., Tirado, F. & Larrazolo, N. (2001). Ponderación diferencial de reactivos para mejorar la validez de una prueba de ingreso a la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(1). Consultado el 20 de febrero de 2013 en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no1/contenido-tirado.html>
- Chi, M. (1994). *Analyzing the content of verbal data to represent knowledge: A practical guide*. Unpublished manuscript, Learning Research and Development Center, University of Pittsburgh.
- Cortada de Kohan, N. (2000). Importancia de la investigación psicométrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 34(3), 229-240.
- DiBello, L., Stout, W., & Roussos, L. (1995). Unified cognitive/psychometric diagnostic assessment likelihood-based classification techniques. En P. D. Nichols, S. F. Chipman & R. L. Brennan (Eds.), *Cognitively diagnostic assessment*, (pp. 361-389). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Embretson, S. (1984). A general latent trait model for response processes. *Psychometrika*, 49(2), 175-186.
- (1994). Applications of cognitive design systems to test development. En C.R. Reynolds (Ed.), *Cognitive assessment. A multidisciplinary perspective* (pp. 107-135). New York: Plenum.
- Embretson, S. E., & Wetzel, C. D. (1987). Component latent trait models for paragraph comprehension tests. *Applied Psychological Measurement*, 11(2), 175-193.
- Ericsson, K., & Simon, H. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fischer, G. (1973). The linear logistic test model as an instrument in educational research. *Acta Psychologica*, 37, 359-374.
- (1995). The linear logistic test model. En G. H. Fisher, & I. W. Molenaar (Eds.), *Rasch models: Foundations, recent developments, and applications*. New York: Springer-Verlag.
- Fischer, G. & Molenaar, I. (1995). *Rasch Models. Foundations, Recent Developments and Applications*. Ed: Springer-Verlag. New York.
- Fischer G. & Ponocny-Seliger, E. (1997). LPCM-WIN Program. IEE ProGAMMA. Groningen.
- Fraser, C. (1988). *NOHARM: Computer software and manual*. Australia: Author.
- Gierl, M., Tan, X. & Wang, Ch. (2005). *Identifying content and cognitive dimensions on the SAT*. Research Report n° 2005-11. College Board.
- Junker, B., & Sijtsma, K. (2001). Cognitive assessment models with few assumptions, and connections with nonparametric item response theory. *Applied Psychological Measurement*, 25(3), 258-272.
- Leighton, J., & Gierl, M. (2007). Verbal reports as data for cognitive diagnostic assessment. En J. P. Leighton y M. J. Gierl (Eds.), *Cognitive diagnostic assessment for education. Theory and applications*, (pp. 146-172). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Messick, S. (1989). Validity. En R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement (3rd ed.)*, (pp. 13-103). New York, NY, England: Macmillan Publishing Co, Inc.

- Mislevy, R. (1995). Probability-based inference in cognitive diagnosis. En P. D. Nichols, S. F. Chipman y R. L. Brennan (Eds.), *Cognitively diagnostic assessment*, (pp. 43-71). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pérez, J.C. (2013). Análisis del aspecto sustantivo de la validez de constructo de una prueba de Habilidades Cuantitativas. Tesis doctoral. Ensenada, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo, UABC, 2013.
- Prieto, G & Delgado, A. (1999). Medición cognitiva de las aptitudes. En J. Olea, V. Ponsoda & G. Prieto (Eds.), *Test informatizados: Fundamentos y aplicaciones*. Madrid: Pirámide.
- Revuelta, J. & Ponsoda, V. (1998). Un test adaptativo informatizado de análisis lógico basado en la generación automática de ítems. *Psicothema*, 10, 753-760.
- Romero, S. Propiedades y aplicaciones del método de las distancias mínimo-cuadráticas (LSDM) para la validación y análisis de atributos cognitivos. Tesis, Universidad Europea de Madrid, 2010.
- Romero, S.J., Ponsoda, V. & Ximénez, C. (2006). Validación de la estructura cognitiva del test de signos mediante modelos de ecuaciones estructurales. *Psicothema*, 18, 835-840.
- Rouse, S.V., Finger, M.S. & Butcher, J.N. (1999). Advances in clinical personality measurement: An item response theory analysis of the MMPI – PSY- 5 scales. *Journal of Personality Assessment*, 72, 282-307.
- Rupp, A. & Mislevy, R. (2006). Cognitive Foundations of Structured Item Response Models. En J.P. Leighton y M.J. Gierl (Eds.), *Cognitive Diagnostic Assessment: Theories and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Spada, H. (1977). Logistic models of learning and thought. En H. Spada, & W. F. Kempf (Eds.), *Structural models of thinking and learning*, (pp. 227-262).
- Spada, H. & May, R. (1982). The linear logistic test model and its application in educational research. En D. Spearrit (Ed.), *The improvement of measurement in Education and Psychology*, (pp. 67-84). Hawthorne, Victoria: Australian council for educational research.
- Tatsuoka, K. (1985). A probabilistic model for diagnosing misconceptions by the pattern classification approach. *Journal of Educational Statistics*, 10(1), 55-73.
- Van der Linden, W. & Hambleton, R. (1997). *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer.

SOBRE LOS AUTORES

Juan Carlos Pérez Morán: Director de área de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE); Doctor en Ciencias Educativas (DCE) y Maestro en Ciencias Educativas (MCE) por el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (IIDE) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC); Investigador adjunto del proyecto Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA); licenciado en Psicología por la Facultad de Medicina y Psicología (FMP) de la UABC; profesor de asignaturas en psicología de la educación, metodología de la investigación en psicología, revisión de artículos científicos y psicometría a nivel licenciatura y posgrado; jefe de la academia técnico-metodológica de la FMP y; asesor psicológico y educativo privado.

Norma Larrazolo Reyna: Investigadora y docente en el IIDE de la UABC. Trabajos de investigación en el área de evaluación educativa, docente de la Maestría de Ciencias Educativas, coordinadora de EXHCOBA y EXEDII, ambos proyectos de financiamiento externo.

Eduardo Backhoff Escudero: Consejo de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE). Doctor en Educación y miembro del Sistema Nacional de Inves-

tigadores de México. Entre los cargos ocupados, destacan los siguientes: profesor investigador de la Universidad Autónoma de Baja California, profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), director del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo (UABC); director de Pruebas y Medición del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (México); Editor Científico de la Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE); miembro asesor de los proyectos PISA y TALIS (OCDE). Ha impartido más de 70 cursos de licenciatura y posgrado. Ha publicado cerca de 70 artículos de investigación, 15 capítulos de libro y es autor (o coautor) de 14 libros. Ha presentado más de 90 ponencias en congresos nacionales e internacionales. Es miembro de comités editoriales de cinco revistas científicas. Su campo de interés es el desarrollo y validación de pruebas de aprendizaje de gran escala, y la evaluación asistida por computadora. Sus proyectos más recientes de investigación tienen que ver con los problemas de traducción de las pruebas nacionales e internacionales.

Guaner Rojas: Investigador y docente en el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. Obtuvo su Doctorado y Máster Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud en la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Complutense de Madrid, respectivamente. Su Licenciatura en Enseñanza de la Matemática por la Universidad de Costa Rica. La investigación de Guaner Rojas se enfoca en el modelado de procesos de respuesta a ítems con los modelos de diagnóstico cognitivo. Sus intereses de investigación se centran en investigación metodológica: psicometría, medición y evaluación con pruebas psicoeducativas.

La conciliación laboral-familiar y su relación con el rendimiento escolar: ¿cómo influyen las situaciones laborales de los progenitores en la educación de los hijos?

Anna López Puig, Universitat Rovira i Virgili (URV), España
Amparo Acereda Extremiana, Universitat Abat Oliba (UAO), España
María Teresa Signes Signes, Universitat Abat Oliba (UAO), España
Laura Amado Luz, Universitat Abat Oliba (UAO), España

Resumen: El estudio apunta a que una pesada carga de trabajo repercute fuertemente sobre el ámbito familiar del cónyuge y de los hijos, con respecto al propio bienestar. Los hombres de hoy en día se enfrentan a un «dilema invisible» que surge cuando tratan de conciliar el papel de trabajador y la vida y las obligaciones familiares. Estos hombres se muestran insatisfechos con la gestión de su tiempo. Desean disponer de más tiempo para sí mismos, para la pareja, para la familia; pero no consiguen sacar ese tiempo de su situación real. El contexto de trabajo se presenta como una presión continua y una demanda de presencia y de compromiso que hace que estos hombres sean cada vez más dependientes del trabajo. La realidad es que estos hombres, sobre todo los que ocupan cargos directivos, trabajan mucho y el trabajo termina adentrándose en la esfera privada y colonizando el espacio familiar. Asimismo parece que para muchos de estos hombres, el trabajo sigue siendo lo primero y es más importante que la familia. En consecuencia el tiempo que dedican a los hijos, especialmente a ayudar en sus tareas escolares es muy pequeño lo cual incide en su rendimiento académico.

Palabras clave: conciliación, conflicto trabajo-familia, sociedad, familia y rendimiento escolar

Abstract: The study points to a heavy workload having strong repercussions on the well-being of the family. Modern men are faced with an "invisible dilemma" which emerges when they try to reconcile their work with their family obligations. These men are dissatisfied with how they manage their time. They want more time for themselves, for their partners and for their families, but they are unable to find it in their current circumstances. Work is seen as a continuous pressure which requires their presence and commitment and which makes these men more and more dependent on their jobs. The reality is that these men, and particularly those who occupy management positions, spend a lot of time working and their jobs end up making inroads into their private lives and colonizing the family ambit. It also seems that for many of these men work continues to be their number one priority and is more important than the family. Consequently they spend a little time in the children homework and that influences their school performance.

Keywords: Work-Family Balance, Work-Family Conflict, Society, Family and School Performance

Introducción

La conciliación de la vida laboral, familiar y social se ha convertido en un auténtico fenómeno social en los últimos años y en las últimas décadas hemos asistido a uno de los cambios socio demográficos más importantes del siglo XX: la incorporación masiva de la mujer al ámbito laboral y ello ha comportado una profunda modificación de la estructura social.

El cambio en la sociedad ha consistido en pasar de familias “tradicionales” en las que el hombre era el proveedor de recursos (“bread winner”) y la mujer la responsable del trabajo no remunerado, (tareas domésticas, cuidados de los hijos y de la familia en general) a familias “de



doble ingreso”, en las que tanto el hombre como la mujer trabajan fuera del hogar de manera remunerada (López Puig, A., Acereda, A. 2007a). Esta creciente participación de la mujer en el mercado de trabajo ha venido a modificar los clásicos equilibrios familiares.

Lamentablemente, el trabajo en el hogar continua estando casi por completo en manos de las mujeres (PNUD, 1995). La existencia de este modelo de relaciones asimétrico limita la plena participación de la mujer en la actividad remunerada, su desarrollo profesional y por tanto el acceso a la esfera de toma de decisiones. Para que se dé una verdadera situación de igualdad entre mujeres y hombres es preciso –y necesario– que los hombres se incorporen al ámbito de lo privado y lo doméstico, es decir que se ocupen del cuidado de las hijas y los hijos y de las personas dependientes, y realicen las diversas y múltiples tareas domésticas. (Shannon N. Davis, 2011) Y sobre todo es necesario que se reconozca a la mujer como lo que es, y no sobre la base de premisas y tesis estereotipadas y caducas de inferioridad, sumisión y “sexo débil” (Barrancos, D. 1996).

La dificultad de compatibilizar el desarrollo de la vida profesional con las responsabilidades familiares ha llevado a las familias a la toma de decisiones destacables como retrasar la nupcialidad y disminuir la tasa de natalidad (Boca *et altri*, 2009).

Tras el nacimiento de los hijos, las mujeres trabajadoras tratan de conciliar la profesión con el compromiso de atención a la familia, y de esta forma auto limitan sus propias oportunidades laborales, renunciando a menudo a la propia carrera profesional (Metz, I., 2011).

a) Las personas dependientes: los niños y las niñas

La maternidad es uno de los condicionantes en muchos casos por los que la mujer se ve obligada a abandonar el grupo de “población activa”, sobre todo cuando se acompaña de otros factores como la subsidiaridad del salario femenino en la familia y la precariedad y temporalidad del empleo femenino

Pero en la actualidad entran y permanecen en el mercado de trabajo muchas mujeres con hijos e hijas menores que están poniendo de manifiesto la dificultad real de muchas familias para compatibilizar las responsabilidades familiares con las laborales.

Las guarderías, los centros de educación infantil y los colegios deberían ser uno de los recursos principales para ayudar a compatibilizar el binomio familia y trabajo, y aunque un número muy elevado de madres trabajadoras utiliza estos centros para sus hijos e hijas más pequeños, se ha observado en estudios realizados que solo en porcentajes muy pequeños (1,5% de las entrevistadas) los señala como facilitadores de la conciliación.

La falta de coordinación de horarios escolares y jornada laboral, las vacaciones escolares más prolongadas que las que disfrutaban los trabajadores/as y las enfermedades de los niños y niñas son los principales problemas que encuentran las familias cuando se les pregunta al respecto.

Se requiere evaluar los modelos de protección y cuidado de la infancia y su compatibilidad con el mercado laboral ya que las madres trabajadoras se ven obligadas a buscar estrategias individuales basadas en la red familiar extensa, mayoritariamente las abuelas (aunque últimamente se aprecia un incremento de los abuelos), sobre las que recaen un sobre carga de responsabilidades, un deterioro de la calidad de vida y a veces un alto grado de sufrimiento cuyas consecuencias han dado origen a un nuevo cuadro clínico que constituye una de las más extendidas pandemias sufridas por las mujeres del siglo XXI El síndrome de la abuela esclava o también de los abuelos esclavos.

b) La atención a personas mayores y con discapacidad

La protección de las personas mayores y con discapacidad la proveen mayoritariamente las mujeres en las familias.

La población dependiente, según las pirámides poblacionales y el alargamiento de las expectativas de vida, van a ser mayor que en la actualidad y los periodos serán también más largos.

Esta situación adquiere especial importancia en la actualidad tanto para la previsión y planificación de las políticas públicas en el gasto destinado a la creación de recursos para personas dependientes y apoyo familiar, así como la revisión de los horarios y tipos de servicios existentes o nuevos.

Por otra parte es necesario mencionar que el problema de la conciliación no se reduce exclusivamente a las responsabilidades familiares sino también a toda una serie de tareas invisibles que realizan en general las mujeres y que forman parte de la trama misma del orden social: por ejemplo, la gestión de la economía familiar y el consumo, del ocio y las vacaciones, las relaciones con las instituciones y con los servicios del bienestar (salud, educación, servicios sociales), las relaciones personales y familiares, la vida asociativa y del barrio, etc. (Alles, M.A. 2005).

c) Flexibilidad en el puesto de trabajo

Las familias valoran cada día más la disponibilidad del tiempo para compartir entre sus miembros, en un estudio realizado por el IESE los directivos consideran como elemento más valorado en las ofertas empresariales la disponibilidad horaria para disfrute de la familia.

Por otra parte la Asociación de Antiguos Alumnos de ESADE en un estudio revelan que un 90% de los Directores de Recursos Humanos consideran que un buen equilibrio entre vida personal y profesional mejoraría el rendimiento en el trabajo de los empleados.

Por lo tanto se necesita revisar la flexibilidad laboral, tanto en el uso de horarios como en los permisos de maternidad y paternidad así como facilitar la flexibilidad cuando se tengan hijos menores.

Esto nos hace pensar que es necesario potenciar un nuevo marco social. Las administraciones públicas deben potenciar la creación y ampliación de servicios de atención a los niños y niñas y personas dependientes, así como instrumentar medidas que potencien la flexibilidad laboral en las empresas.

La conciliación trabajo/familia debe ser considerada por las administraciones públicas como una problemática social que afecta a todos por igual y no exclusivamente a las mujeres, y a su vez la sociedad en su conjunto debe empezar a cambiar sus prioridades hacia un sistema en el que el tiempo de disfrute y el tiempo de trabajo tengan el mismo valor, ya que la jornada laboral tiene que permitir trabajar, pero también disfrutar de la vida.

Conciliar no es un asunto privado, sino que implica una responsabilidad social de los Estados. Por las experiencias llevadas a cabo ya se puede decir que la conciliación ya no es una utopía, sino que funciona. Se ha conseguido un mayor rendimiento de los trabajadores, se han reducido los desplazamientos en automóvil y en consecuencia la siniestralidad, y a tenor de los comentarios de padres el rendimiento escolar de sus hijos ha mejorado porque ahora les ven más.

El uso de la palabra “Conciliación” es un indicador de que existe un problema, un desequilibrio. Según la Real Academia de la Lengua, la palabra conciliar significa “componer y ajustar los ánimos de los que estaban opuestos entre sí”, por consiguiente, la sociedad debería establecer las bases para alcanzar el tan anhelado equilibrio entre trabajo, familia y persona. (López Puig, A., 2007) especialmente dirigido a las mujeres.

Hoy por hoy el problema de la conciliación es más problema para las mujeres que para los hombres. Las estadísticas nos llevan a reconocer la desigualdad de género en el mundo laboral y las distancias todavía insalvables respecto a otros países europeos donde la conciliación pasa desapercibida y forma parte de la realidad cotidiana

Si bien hay que reconocer que en nuestro país se ha avanzado bastante en los últimos diez años en la aplicación de medidas de conciliación, cuando se crean las facilidades para compaginar la vida laboral y familiar están pensadas para las mujeres. Son medidas que permiten com-

paginar ambas facetas, pero impiden el desarrollo de una de ellas, la carrera profesional. La doble carga de obligaciones agota el tiempo, agota esa dedicación extra que la empresa demanda a directivos y a los puestos de responsabilidad.

d) Los horarios escolares y la imposible conciliación

El teletrabajo es una herramienta muy útil para poder compaginar el trabajo con la familia. Sin embargo, las nuevas tecnologías presentan una doble cara, por un lado internet permite llevar a cabo las tareas laborables sin la presencia física en la oficina y por otro lado las jornadas pueden ser interminables. También caben otras situaciones: a) mezclar el ámbito laboral con el ámbito doméstico, con lo cual el rendimiento no es el óptimo; b) que el trabajador/a no cumpla con sus objetivos y ello repercute negativamente con los avances en materia de conciliación y refuerza la cultura empresarial presentista.

España es uno de los países de Europa en los que más horas se permanece en el lugar de trabajo y sin embargo tiene los datos de productividad más bajos. Todo este contexto (horario laboral, desplazamientos, organización de las tareas, ambiente laboral, rendimiento escolar, cuidado de las personas mayores) ha impulsado el debate con la aplicación de medidas de conciliación a través de los Planes de Igualdad en las empresas.

La regulación de los horarios arranca de la sociedad industrial de principios del siglo XX y seguimos incidiendo en el tema desde la perspectiva de armonizar estos horarios laborales con los horarios escolares. Las familias de doble ingreso son la norma en la Unión Europea, tanto el hombre como la mujer trabajan a tiempo completo. Aquí se plantea el conflicto entre el trabajo y familia, como consecuencia del horario laboral desfasado con el horario escolar. A lo largo del trabajo iremos exponiendo qué pueden hacer los padres con inserción en el mercado laboral, para ayudar a sus hijos en el rendimiento escolar.

En este trabajo se pretende profundizar en los aspectos de la conciliación entre la vida profesional y familiar en toda su extensión y categorizar este asunto como un problema social que incide en el rendimiento escolar de nuestros estudiantes (Acereda, A. – López Puig, A. 2012).

Objetivos de la investigación, formulación de hipótesis y metodología

El presente estudio, enmarcado dentro de la temática de la “Conciliación entre la vida familiar, personal y laboral”, parte de los siguientes objetivos:

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general:

Estudiar y determinar la influencia del conflicto que se produce entre trabajo y familia en lo referente a la dinámica familiar en parejas de doble ingreso con hijas/hijos, específicamente en lo que respecta al rol del sexo masculino.

Objetivos específicos:

1. Conocer si el padre trabajador experimenta algún tipo de conflicto que surge de su doble papel y si, en caso de que éste se experimente, cómo influye el conflicto en su relación con las hijas/os y la pareja
2. Llegar a constatar si la tensión y el estrés derivado del ámbito laboral en el padre afecta a los demás miembros de la familia (teoría del Spillover)
3. Determinar si existe una relación evidente entre responsabilidad doméstica (trabajo productivo) y conflicto trabajo-familia

4. Conocer si se manifiestan diferencias significativas entre los varones de la muestra en función de la edad y respecto a la conciliación de la vida familiar, personal y laboral
5. Constatar si se manifiestan diferencias significativas entre los varones de la muestra en función de su tipo de trabajo directivo o no-directivo respecto a la conciliación de la vida familiar, personal y laboral.

Hipótesis general e hipótesis específicas

Hipótesis general

Para llegar a abordar estos objetivos planteados, partimos de la siguiente hipótesis general: **“El trabajo de los hombres tiene unas repercusiones directas en su vida familiar, tanto en su relación con la pareja como en su relación con las hijas/os”**.

Hipótesis específicas

Y, de forma complementaria, planteamos las siguientes hipótesis:

- Hipótesis específica 1: el trabajo de hombres y mujeres hace difícil que estos puedan dedicar un tiempo —aunque sea limitado— diariamente a realizar aquellas actividades que tienen que ver con el ocio personal.
- Hipótesis específica 2: los trabajos y tareas domésticos son todavía un dominio preferentemente asignado al sexo femenino.
- Hipótesis específica 3: la carga de trabajo provoca dificultades y posibles conflictos en ambos miembros de la familia, en cuanto a su relación de pareja, y en cuanto a la relación con los hijos que se manifiesta entre otros aspectos en su rendimiento escolar.

Sujetos

La muestra de nuestro estudio está formada por 785 sujetos (N= 785), del sexo masculino, que viven en pareja (casados o parejas de hecho), donde la fémina trabaja, y tienen hijos.

La distribución de la muestra se ha realizado en función de unas variables independientes diferenciadoras, que serían: (v. 1) Edad; (v. 2) Tipo de empresa en la que trabajan; (v. 3) Puesto de trabajo (directivo o no-directivo); (v. 4) Número y edad de los hijos; (v. 5) Disfrutar del permiso de paternidad o no; (v. 6) Horario flexible o no; (v. 7) Jornada laboral ; (v. 8) Ir a comer a casa o no; (v. 9) Tipo de trabajo de la pareja (tiempo completo-tiempo parcial);(v. 10) Tamaño de la población en la que habitan.

Procedimiento

El plan de trabajo seguido fue como se expone a continuación:

1. En primer lugar fue la revisión de la literatura sobre el tema, recopilando todos los artículos y bibliografía más relevante y actual, así como extrayendo información de fuentes estadísticas relevantes a nivel europeo (EUROSTAT).
2. A continuación empezamos a establecer los contactos pertinentes con diversas empresas (pequeñas, medianas, grandes), con el fin de obtener una muestra lo suficientemente representativa para poder llegar a generalizar las conclusiones extraídas.
3. Los contactos establecidos se llevaron a cabo con 13 empresas ubicadas en todo el territorio catalán, comprendiendo las provincias de Barcelona, Tarragona, Lleida i Girona (España). Algunas de estas empresas están ubicadas en las capitales, mientras que muchas otras están ubicadas en sus provincias. Señalar que estas empresas

- nos han pedido mantener el anonimato, aspecto que nosotras, como investigadoras, vamos a respetar por una clara cuestión ética.
4. Una vez establecido el contacto con las empresas, nos llevó bastante tiempo la elaboración de un cuestionario totalmente anónimo, en el que además de recoger las variables independientes que señalábamos al inicio, contempla una serie de preguntas, tanto del propio sujeto varón, como de lo que él pensaba de su pareja femenina y de sus hijos, relativas a:
 - Distribución del tiempo personal
 - Distribución del tiempo familiar-doméstico
 - Vínculos emocionales familiares
 - Conflicto entre el trabajo y la familia
 - Tensiones y conflictos familiares
 5. Una vez elaborado el cuestionario, lo sometimos a una valoración Inter-jueces (cuatro sujetos especialistas en estadística y técnicas de investigación de mercados). Dicha valoración, debido al trabajo intrínseco a cada uno de estos jueces, fue algo costosa (temporalmente hablando) de reunir. Aun así, y corregidas algunas sutilezas señaladas, el paso siguiente planificado fue el de llevar los cuestionarios a las distintas empresas.
 6. Nos reunimos con el Director de RRHH (o en su defecto con el Jefe de personal) de cada una de las empresas seleccionadas, y le explicábamos el objetivo de la investigación. Le pedíamos los sujetos que nos podía proporcionar en función de las variables esenciales (ser hombre, vivir en pareja, tener hijos, y que su pareja trabajase), y él se comprometía en avisarnos cuando los tuviese rellenados.
 7. Una vez ya los tenían (transcurridos alrededor de dos meses), pasábamos a recogerlos nosotras mismas, o bien la misma empresa nos los hacían llegar por mensajero. Los datos obtenidos se codificaron por un proceso muy laborioso que ha permitido obtener unas conclusiones serias y rigurosas. La codificación de los datos se realizó en base a unas categorías que reflejan los cuatro bloques de estudio principales:
 - a) BLOQUE I: Distribución del tiempo tras la jornada laboral
 - b) BLOQUE II: Desempeño de las tareas domésticas
 - c) BLOQUE III: Relaciones trabajo y familia

Pruebas utilizadas

Cuestionario: Ha sido el instrumento básico para la obtención de datos que han conducido, a partir de su análisis, a un conjunto de conclusiones acerca de la concordancia entre jornada laboral, vida personal y relaciones familiares en los hogares donde ambos cónyuges trabajan. El cuestionario proporciona información de las características demográficas de los sujetos así como de los cuatro bloques que se comentan en el párrafo anterior. La variable independiente, edad de los sujetos, proporciona información desde el punto de vista evolutivo. Veremos diferencias significativas en función del grupo de edad para lo cual se han establecido los siguientes intervalos: varones entre 21-30 años; varones entre 31-40 años; varones entre 41-50 años; varones entre 51-60 años; y varones con más de 60 años.

Pruebas estadísticas para el análisis de los datos obtenidos en los cuestionarios

Una vez introducidos todos los datos en una hoja de Excel, procedimos a analizar estadísticamente los resultados. Para ello, utilizamos dos programas:

- a) Programa estadístico para las Ciencias Sociales SPSS para Windows

- b) Programa estadístico de Diseño y Análisis de Encuestas y Cuestionarios DYANE (versión 2), de Miguel Santesmases. Editorial Pirámide (2001).

Con el fin de facilitar una interpretación de los resultados hallados a partir del análisis estadístico de los datos, presentamos inicialmente los gráficos obtenidos de la tabulación de las respuestas de los sujetos de la muestra. A continuación, y tras estos gráficos aclarativos, presentamos los resultados correspondientes a la prueba no paramétrica χ^2 , donde se presenta, para cada una de las variables de nuestro estudio, el valor de la Chi Cuadrado y el valor de “p”. Cabe señalar que:

- a) Estos resultados de Chi Cuadrado son presentados en tres grandes bloques. El BLOQUE I abarca a las variables que corresponden a las actividades cotidianas de la pareja respecto a su vida personal y familiar, básicamente en cuanto a la distribución de su tiempo de ocio o tiempo que se pasa en casa tras finalizar la jornada laboral. El BLOQUE II engloba una serie de actividades también cotidianas, y que tienen que ver propiamente con el reparto de las tareas que se llevan a cabo dentro del seno del hogar, tareas tanto domésticas como referentes al cuidado y la atención de los hijos y el hogar. El BLOQUE III comprende aquellas variables que intentan recoger información respecto a la repercusión propiamente dicha que el trabajo supone en las relaciones del hogar, tanto con la pareja como con los hijos, incluyendo las “discrepancias” y posibles conflictos que puedan surgir al compatibilizar el trabajo dentro y fuera del hogar.
- b) Partimos de la premisa o hipótesis inicial de que no existirán diferencias significativas en la opinión de los sujetos de nuestra muestra, ni en función de la edad de los sujetos, ni de ser o no directivo, e incluso del tipo de trabajo de la pareja (a tiempo completo o a tiempo parcial).
- c) . Trabajaremos a un nivel de confianza del 1% ($\alpha = 1\%$), con el fin de que las diferencias que hallemos en nuestra muestra sólo tengan una posibilidad de error mínima. Así pues, consideraremos que existen diferencias significativas entre los sujetos siempre que el valor de p obtenido sea menor o igual a ese 1%. Es decir, consideraremos que la hipótesis de nulidad no se cumple siempre que el valor de $p \leq 0.01$. Todo ello equivale a decir, que los sujetos de la muestra tienen opiniones diferentes a las cuestiones planteadas en función de la variable con la que se haya llevado a cabo la tabulación cruzada de los datos obtenidos.

Resultados y discusión

Los gráficos que presentamos a continuación nos ayudan a comprender como se distribuyen las respuestas de los sujetos: Directivos y No directivos y se han agrupado en los siguientes bloques: 1) Tiempo que pasa con la pareja y con los hijos (tiempo de juego); 2) Participar en tareas escolares; 3) Tiempo dedicado a lo personal; 4) Conflicto trabajo y familia; 5) Desbordamiento entre trabajo y familia; 6) Tensión resultante del trabajo. Repercusiones; 7) ¿Resta el trabajo dedicación a vida propia, vida pareja, a la familia?; 8) Satisfacción laboral; 9) Efectos de la tensión laboral; 10) Prioridades en los ámbitos laboral y familiar; 11) Visión del hombre respecto a su pareja al compatibilizar trabajo fuera y dentro del hogar; 12) Repercusiones de la carga laboral; 13) Tareas propiamente femeninas; y 14) Tareas propiamente masculinas;

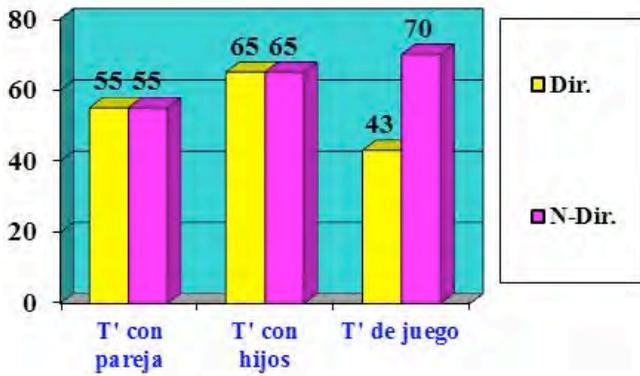


Figura 1: Tiempo que pasa con...
Fuente: Elaboración propia, 2013.

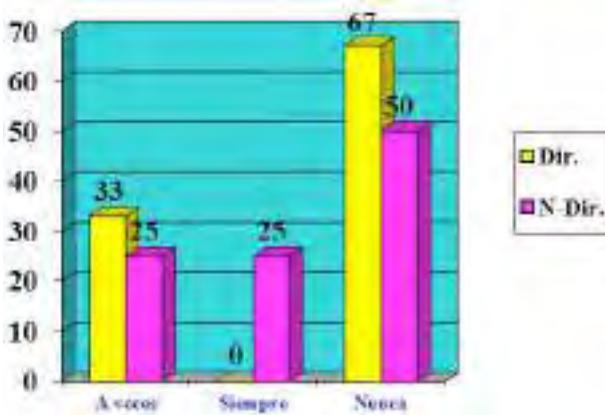


Figura 2: Participar en tareas escolares
Fuente: Elaboración propia, 2013.

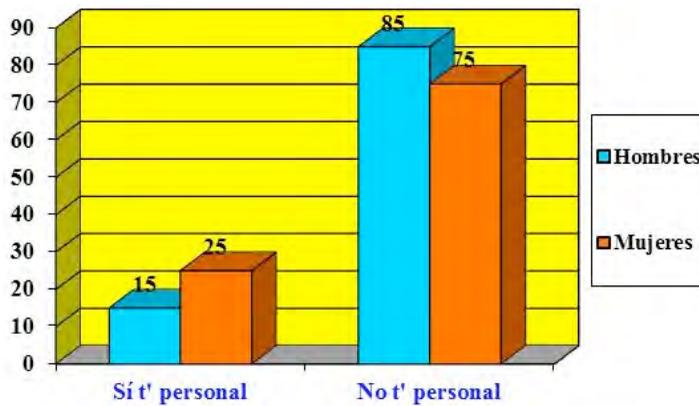


Figura 3: Tiempo dedicado a lo personal
Fuente: Elaboración propia, 2013.

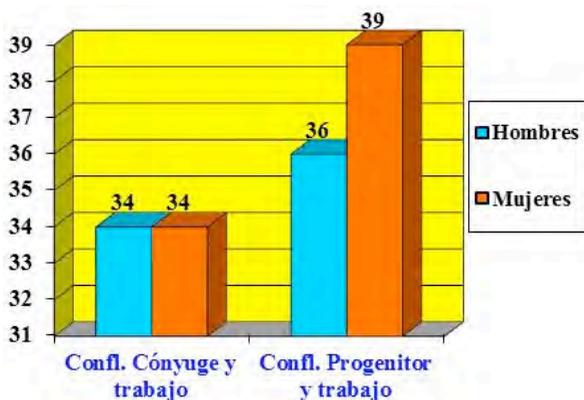


Figura 4: Conflicto trabajo y familia
Fuente: *Elaboración propia, 2013.*



Figura 5: Desbordamiento entre trabajo y familia
Fuente: *Elaboración propia, 2013.*

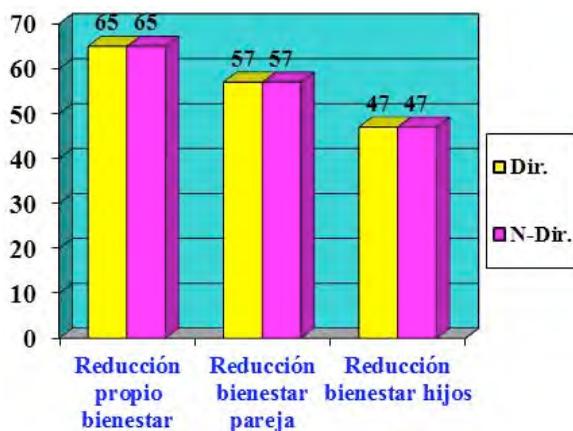


Figura 6: Tensión resultante del trabajo. Repercusiones
Fuente: *Elaboración propia, 2013.*

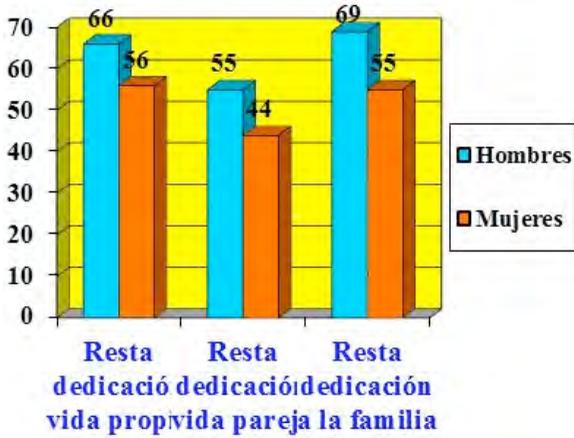


Figura 7: ¿Resta el trabajo dedicación a...?
Fuente: Elaboración propia, 2013.

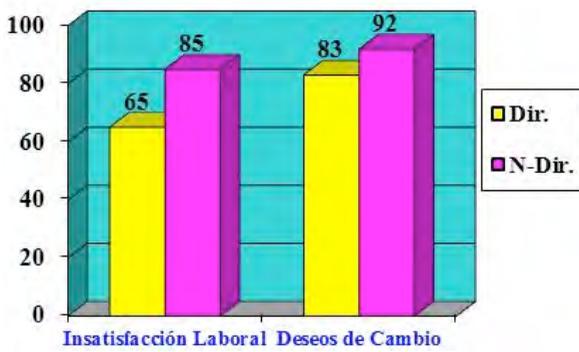


Figura 8: Satisfacción laboral
Fuente: Elaboración propia, 2013.



Figura 9: Efectos de la tensión laboral
Fuente: Elaboración propia, 2013.

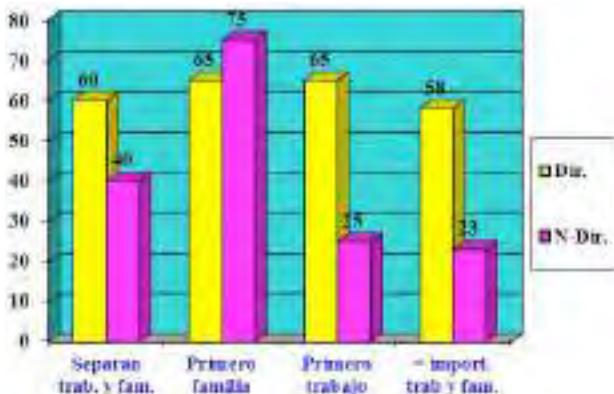


Figura 10: Ámbitos laboral y familiar. Prioridades
 Fuente: *Elaboración propia, 2013.*

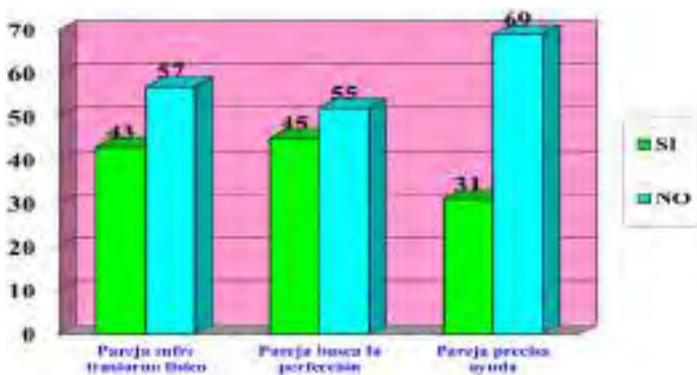


Figura 11: Visión del hombre respecto a su pareja al compatibilizar trabajo fuera y dentro del hogar
 Fuente: *Elaboración propia, 2013.*

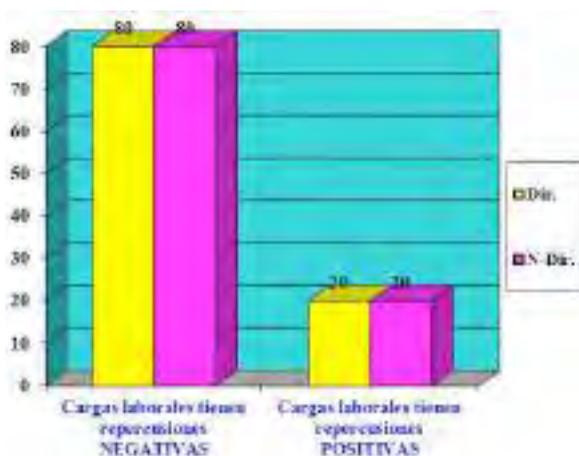


Figura 12: Repercusiones de la carga laboral
 Fuente: *Elaboración propia, 2013.*

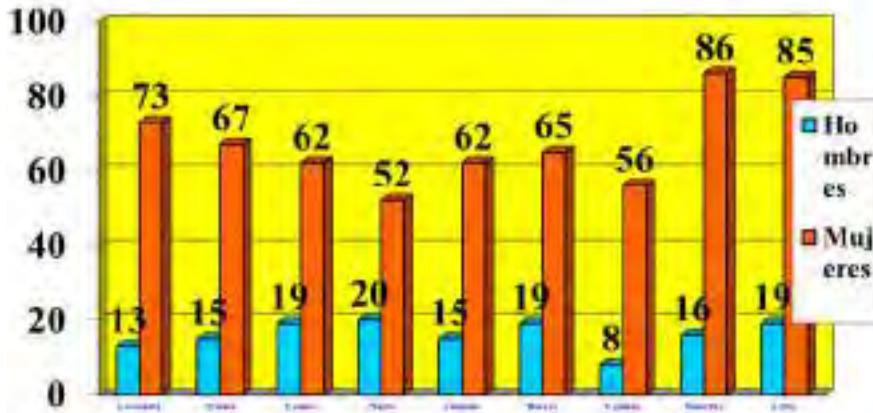


Figura 13: Tareas propiamente femeninas
Fuente: Elaboración propia, 2013.

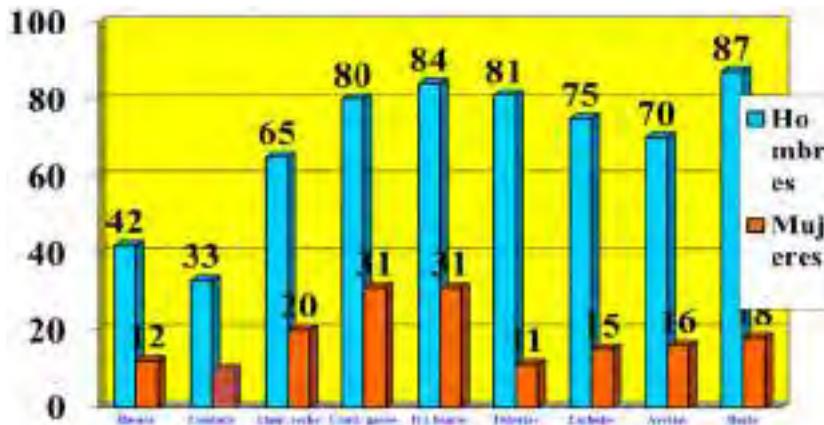


Figura 14: Tareas propiamente masculinas
Fuente: Elaboración propia, 2013.

Se han observado *diferencias significativas* entre los hombres directivos en cuanto al tiempo que juegan con sus hijos siendo los directivos los que pasan menos tiempo.

Respecto a la variable “Participar en tareas escolares” el 67% de los directivos de la muestra no ayuda nada frente a un 50% de los no directivos. Se han observado *diferencias significativas*.

Los resultados muestran que los hombres y sus respectivas parejas —según la percepción que ellos tienen respecto a qué cantidad de tiempo dedican sus parejas a actividades personales y de ocio— NO parecen tener una dedicación a tareas ajenas a las propias del ámbito familiar tras finalizar su jornada laboral. Es decir, tanto los hombres de nuestra muestra como sus parejas femeninas no presentan una conciliación efectiva de su vida personal. El tiempo dedicado al ocio es generalmente cero y parece ser que durante la semana “se vive para trabajar”, en vez de la conocida frase conciliatoria según la cual “se trabaja para vivir”.

El 34% de los hombres de nuestra muestra manifiesta sentir un conflicto entre su papel como cónyuge y su papel como trabajador al igual que sus parejas. De manera parecida, el 36% de los hombres asegura sentir un conflicto como padre y trabajador y cuando se les plantea la posibilidad de que su pareja haya generado un conflicto como madre y trabajadora, consideran que

es posible en el 35% de los casos, señalando que las *diferencias significativas* apuntan a que las mujeres que trabajan a tiempo completo generan mayor conflicto (39%) que las que trabajan a tiempo parcial (29%).

Se produce un desbordamiento del ámbito laboral al ámbito familiar sobre todo en los hogares de los directivos. Los hombres directivos se llevan a su casa trabajo adicional en el 44% de los casos, frente al 31% de los no directivos. Del mismo modo un 44% de los directivos son interrumpidos, frente a un 30% de los no directivos.

El 65% de los sujetos considera que el exceso de tensión a causa del trabajo reduce el propio bienestar, el de su pareja (57%) y el de sus hijos (47%) sin presentar diferencias significativas en sus respuestas tanto en los hombres directivos como no directivos.

Del mismo modo, al preguntarles si consideran que el trabajo resta dedicación a su familia, el 69% responde afirmativamente, sin evidenciar ningún tipo de *diferencia significativa*. Al preguntarles cómo perciben el trabajo de su pareja en relación con la dedicación familiar, el 55% considera que el trabajo de ella resta dedicación a la familia, porcentaje que aumenta cuando la pareja trabaja a tiempo completo (62%) y disminuye cuando lo hace a tiempo parcial (48%).

Cuando se les pregunta si están satisfechos con su trabajo, un 65% de los directivos y un 85% de los no directivos manifiestan no estar satisfechos con su actividad laboral lo que les lleva a expresar deseos de cambios en su puesto de trabajo (83% directivos, 92% no directivos).

En las respuestas de los hombres directivos se observa una predisposición mayor a separar el trabajo de la familia frente a los hombres no directivos, de la misma forma primero es el trabajo (65% directivos 25% no directivos), sin embargo los no directivos anteponen la familia frente al trabajo en porcentajes superiores.

Casi la mitad (45%) de la muestra considera a su pareja como una persona que busca la perfección en todo lo que hace y un 43% de los hombres considera que su pareja sufre algún tipo de trastorno físico por el hecho de compatibilizar el trabajo fuera de casa y el trabajo doméstico. Del mismo modo el 31% considera que su pareja es una “supermujer” que no necesita ayuda para hacer el trabajo (dentro y fuera del hogar).

Estos datos corroboran la importancia de las repercusiones de la carga laboral, hasta tal punto que el 80% de directivos y no directivos afirman que las cargas laborales tienen repercusiones NEGATIVAS frente al 20% (directivos y no directivos) que defienden que las cargas laborales tienen repercusiones POSITIVAS.

En el desempeño de las tareas domésticas la dicotomía es clara: a) tareas propiamente femeninas y b) tareas propiamente masculinas. Las tareas que denominamos “femeninas” están despenadas básicamente por las mujeres, tales como: *lavar, hacer las camas, limpiar la casa en general, cocinar y coser* en un porcentaje claramente superior al de los hombres. En cuanto a las tareas que denominamos “masculinas” tales como: *bajar la basura, limpiar el coche, ir a los bancos, arreglar enchufes y hacer la declaración de la renta* TODAS ELLAS son actividades realizadas por el sexo masculino, independientemente por lo general, de la edad y de ser o no ser directivo. Solamente se han evidenciado diferencias significativas entre los hombres de nuestra muestra en la cantidad de tiempo invertido en la realización de las tareas. Los individuos no directivos invierten más tiempo, mientras que los directivos manifiestan –verbalmente– que invierten menos tiempo porque solicitan los servicios de un especialista o un profesional experto en la actividad concreta a desarrollar.

Conclusiones

A la vista de los resultados podemos extraer las siguientes conclusiones:

- 1) Hombres y mujeres tienen dificultades evidentes a la hora de conciliar su vida profesional con su vida personal, puesto que no disponen generalmente de tiempo pa-

- ra llevar a cabo actividades personales y de ocio (hacer deporte, estudio personal, lectura de libros, prensa, radio, etc.)
- 2) Hombres y mujeres dedican un tiempo marcadamente diferente al cuidado y atención de sus hijos. En general, las mujeres dedican más tiempo que sus parejas masculinas a ello (jugar, ayudarles con los deberes, llevar a los niños al colegio, llevarles al médico, etc.).
 - 3) Los directivos y los no-directivos dedican un tiempo substancialmente diferente al cuidado y atención de sus hijos. En general, los varones no-directivos dedican más tiempo que los directivos a ello (jugar, ayudarles con los deberes, llevar a los niños al colegio, etc.).
 - 4) Hombres y mujeres dedican un tiempo trascendentemente diferente a las tareas domésticas. Las mujeres asumen la responsabilidad de aquellas tareas consideradas tradicionalmente como “propia­mente femeninas”, y de trabajo reproductivo (lavar, barrer, tender, etc.), mientras que los varones sólo se responsabilizan de aquellas tareas consideradas frecuentemente “cosas de hombres”.
 - 5) A pesar de esas diferencias notables entre hombres y mujeres, se constata que los varones no-directivos emplean más tiempo que los directivos en las tareas propiamente consideradas “femeninas”. De esta manera, se puede evidenciar por los resultados obtenidos que los no-directivos ayudan más a sus parejas, sin que ello quiera decir que asumen una responsabilidad compartida.
 - 6) Las mujeres asumen las responsabilidades de las siguientes actividades:

- Jugar con niñas y niños pequeñas/os
- Ayudar a niños/as en las tareas escolares
- Llevar a los niños/as al colegio
- Hablar con la profesora/or de las niñas /os
- Cuidar a niñas/os cuando están enfermas/os
- Llevar a las niñas/os al médico
- Cuidar a bebés durante la noche
- Comprar el material escolar de las niñas/os
- Asear y vestir a los niños/as
- Lavar la ropa
- Tender la ropa
- Planchar la ropa
- Coser la ropa
- Comprar la ropa familiar
- Limpiar zapatos
- Bajar la basura
- Fregar los platos
- Limpiar la cocina
- Quitar el polvo
- Barrer
- Fregar suelos y cristales
- Limpiar el baño
- Hacer las camas
- Ordenar y limpiar las habitaciones
- Hacer la compra
- Hacer la comida
- Poner la mesa

7) Los hombres asumen la responsabilidad de las siguientes actividades:

- Desatascar tuberías
- Arreglar enchufes
- Arreglar electrodomésticos
- Pintar y empapelar
- Cambiar bombillas
- Limpiar el coche
- Conducir el coche
- Elegir el modelo de coche
- Ocuparse de las averías del coche
- Planificar gastos de la casa, llevar las cuentas
- Ir al banco, cajas de ahorro
- Encargarse de la declaración de la renta

8) No parece que la carga de trabajo en hombres y mujeres tenga, en general, una repercusión negativa en las relaciones interpersonales que entre ellos se establecen, y tampoco con las que establecen con sus hijas/os (evidentemente, es una percepción que surge de la propia óptica masculina).

9) Los varones directivos sí manifiestan “continuidad laboral” al llegar a casa, siendo difícil para ellos romper con la temática del trabajo, puesto que son interrumpidos con frecuencia, cosa que ocurre en menor grado con los varones no-directivos y apenas con las mujeres.

10) Alrededor del 34% de los hombres perciben que se genera un conflicto (padre-cónyuge-trabajador) a la hora de conciliar su vida profesional y familiar, y en menor medida lo perciben de sus parejas.

11) Alrededor también del 35% de los hombres perciben que la tensión que se acumula en el trabajo se traslada al ámbito del hogar, de manera que en algunas ocasiones esta tensión se “libera” con la pareja, y en menor medida con los hijos.

12) Los hombres consideran que la carga de trabajo tiene unas repercusiones evidentes en el ámbito familiar, y que estas repercusiones son, generalmente, negativas.

13) Las repercusiones más destacables de la carga de trabajo, que dificulta la conciliación de la vida familiar y laboral, son:

- pasar poco tiempo con la pareja y con los hijos
- menor calidad de vida propia y de pareja
- menos dedicación a la familia
- reducción del bienestar propia, de la pareja y de los hijos
- la compatibilización del trabajo doméstico y extra-doméstico genera trastornos físicos en las mujeres

14) La presencia de los progenitores y la interacción con los hijos influyen en los resultados escolares (PISA, 2009) y la ausencia de los progenitores afecta al rendimiento escolar ya sea por falta de horas de sueño, desayunos rápidos e insuficientes, etc.

15) Los estudiantes de 15 años cuyos padres leen a menudo libros con ellos durante su primer año de Educación primaria tienen puntuaciones significativamente más elevadas (PISA, 2009) que los estudiantes cuyos padres leen con ellos con poca frecuencia o nunca. La ventaja en cuanto al rendimiento entre los estudiantes cuyos padres les leen en sus primeros años de escolaridad es evidente, independientemente de los antecedentes económicos de la familia.

16) En general, pocas veces se atribuye al sistema educativo como causante de muchos fracasos escolares, sino que se atribuye a la mayor o menor presencia de los

progenitores en el hogar como causante de los desórdenes, tanto de comportamiento como de aprendizaje de nuestros escolares.

Reflexión final

Es evidente que existe una necesidad de conciliar familia y trabajo, los datos empíricos constatan que una fuerte carga de trabajo repercute en el ámbito familiar, en la pareja, en los hijos y sobre todo en la educación y rendimiento escolar.

Desde una perspectiva histórica la situación laboral de hombres y mujeres está condicionada por la división genérica del trabajo doméstico y familiar. El viejo modelo ya no sirve, se trata pues de desarrollar un *Nuevo Contrato de Género entre mujeres y hombres* basado en la responsabilidad y cooperación. El nuevo contrato social entre hombres y mujeres contempla tres grandes vertientes: compartir la familia y el trabajo doméstico, compartir el trabajo y compartir el poder y la toma de decisiones (Garrido y Gil, 1993).

La implicación de los padres en la crianza de los hijos dará como fruto escolares mejor adaptados a nuestro sistema escolar y padres más satisfechos en una sociedad que evoluciona de forma tan rápida que no permite la inhibición de las capacidades potenciales que todo ser humano trae al nacer.

REFERENCIAS

- Acereda, A., López Puig, A. (2012). *La problemática de los niños superdotados*. Madrid: Síntesis.
- Alles, M.A. (2005). *La mujer y el trabajo*. Buenos Aires: Granica.
- Barrancos, D. (1996) Una asignatura pendiente: la calificación técnica y tecnológica de las mujeres. *La Mujer y el Trabajo. Revista de Trabajo y Seguridad Social*, 3(10), 73-86.
- Boca, D. D., Pasqua, S. y Pronzato, Ch. (2009). Motherhood and market work decisions in institutional context: A European perspective. *Oxford Economics Papers*, 61, 1147-1171.
- Davis, N.S. (2011). Dividing the domestic: men, Women and Household in Cross-national Perspective. *Gender & Society*, 25,680.
- Garrido, L. y Gil C. (1993). *Estrategias familiares*. Madrid: Alianza.
- López Puig, A. (2007). Implicaciones del equilibrio trabajo-familia. En A. López Puig y A. Acereda (Coord.), *Entre la familia y el trabajo: realidades y soluciones para la sociedad actual* (pp.19-37). Madrid: Narcea Ediciones.
- López Puig, A., Acereda, A. (coord.) (2007b). *Entre la familia y el trabajo. Realidades y soluciones para la sociedad actual*. Madrid: Narcea.
- (2007a). *Repercusiones del ámbito laboral en la vida familiar de los hombres: un estudio evolutivo*. Tarragona: URV.
- Metz, I. (2011). Women leave work because of family responsibilities: Fact or fiction? *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 49, 285.
- OECD. (2009). *Informe de PISA*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/49460778.pdf>. Recuperado el 2 de abril de 2012.
- PNUD. (1995). Informe sobre desarrollo humano. México: PNUD.
- Santesmases, M. (2001). *Programa estadístico de Diseño y Análisis de Encuestas y Cuestionarios DYANE (versión 2)*. Madrid: Pirámide.

SOBRE LAS AUTORAS

Anna López Puig: Doctora en Psicología. Profesora Titular de Universidad en la Universidad Rovira I Virgili de Tarragona. Directora de diversos cursos sobre Conciliación y Género. Ha impulsado proyectos financiados en el ámbito del trabajo-familia y participado en proyectos educativos desde la perspectiva de género y transversalidad. Autora de artículos y libros sobre procesos cognitivos de los aprendizajes escolares. Ha realizado una estancia de investigación en la Catholic University of America (USA) mediante el disfrute de una beca postdoctoral Fulbright.

Amparo Acereda Extremiana: Doctora en Psicología. Licenciada en Psicología y en Pedagogía. Especializada en el estudio de la inteligencia excepcional superior y en los recursos humanos en las organizaciones. Investigadora de la superdotación intelectual y de la conciliación de la vida laboral, familiar y personal. Actualmente, es profesora agregada del Departamento de Psicología, y Directora de la Unidad de Gestión de la Investigación, en la Universitat Abat Oliba CEU de Barcelona. Autora de diversos libros y artículos en el campo de la Superdotación intelectual y en el ámbito de las habilidades directivas, y el binomio mujer - empresa.

María Teresa Signes Signes: Doctora en Filosofía y Letras por la Universidad de Barcelona Directora de estudios en los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria y profesora adjunta en la Universitat Abat Oliba, CEU de Barcelona, Departamento de Humanidades y Ciencias de la Educación. Profesora de Antropología y Psicología del Aprendizaje. Su actividad investigadora está centrada en la Filosofía de la Educación y la Antropología Pedagógica,

así como en los procesos de aprendizaje en la formación inicial del profesorado. Fruto de ello son artículos centrados fundamentalmente en dicha temática.

Laura Amado Luz: Licenciada en Psicología por la Universidad de Valencia con Premio Extraordinario fin de carrera. Doctorada en Psicología por la Universitat Ramon Llull de Barcelona. Máster de Intervención en las Dificultades de Aprendizaje y Máster en Psicoterapia analítica grupal. Directora del Grado en Psicología en la Universitat Abat Oliba-CEU de Barcelona. Profesora titular de asignaturas relacionadas con la especialidad de psicopatología infantojuvenil y Coordinadora del Servicio de Orientación Psicológica y Atención a la Discapacidad de la Universidad. Su actividad investigadora se centra en la psicopatología infantil, específicamente en los trastornos de aprendizaje y de conducta.

Cambio de roles en la escuela e incidencia transformadora en el contexto a través de la metodología de proyectos integrados

Mercedes Blanchard Giménez, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España
María Dolores Muzás Rubio, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España

Resumen: En este artículo, presentamos el proceso de innovación realizado con más de 200 profesores y profesoras de Infantil, Primaria y Secundaria en Centros Educativos de la República de El Salvador, que provocó la reflexión-formación-diseño de estrategias e instrumentos y puesta en práctica de proyectos integrados. La acción innovadora impulsó el cambio del rol del profesor hacia un profesor mediador y el rol del alumnado, convirtiéndole en investigador activo y protagonista de su aprendizaje. Asimismo, la acción innovadora potenció el compromiso social de los participantes para la transformación de los contextos. Conscientes de que la clave para el cambio de modelo educativo es el profesor mediador o facilitador del aprendizaje, se realizó un proceso con la asesoría y el acompañamiento al profesorado en cada fase. Se partió siempre del análisis y autorreflexión del modo de trabajo del profesor, teniendo en cuenta las necesidades de los contextos y los intereses y motivaciones del alumnado. Se constató, finalmente, la satisfacción del profesorado, la implicación del alumnado en su propio aprendizaje y en sus contextos sociales. Las consecuencias de este trabajo provocaron cambios en los planteamientos del modelo educativo salvadoreño.

Palabras clave: contextualización, innovación, alumnado protagonista activo, profesor mediador, investigación-acción, trabajo cooperativo, proyectos integrados, formación situada

Abstract: In this article, we present an innovation project involving more than 200 teachers in Infant, Primary and Secondary Education at schools in the Republic of El Salvador, which caused strategies and instruments to be reflected upon, trained and designed, and integrated projects to be set in motion. This innovative initiative promoted a change in the role of teachers toward a function as mediator, and the role of students, transforming them into active researchers and protagonists of their learning process. Similarly, the innovative action boosted participants' social commitment to bringing about a transformation in the relevant contexts. Aware that the key to changing the educational model are teaching staff in a mediator or learning facilitator role, a process was implemented in which teachers were given advisory and monitoring support in each of its phases. The process was based on analysis and self-reflection on the teacher's working method, taking into account the specific requirements in each different context and students' interests and motivations. The results showed satisfaction on behalf of the teachers, and a student body engaged in their own learning process and social contexts. The consequences of this work led to changes in the Salvadoran educational model.

Keywords: Contextualization, Innovation, Student Active Protagonist, Professor Mediator, Action Research, Cooperative Work, Integrated Projects, Situated Training

Introducción

La búsqueda de modos de trabajo en el aula, que ayuden a cambiar el modelo educativo, es un objetivo y un reto para muchos profesionales de la educación, preocupados porque la escuela cambie de un modelo de transmisión a un modelo en donde el estudiante sea protagonista activo de su aprendizaje y el profesorado guíe y acompañe dicho proceso. La Investigación-Acción que se ofrece en este artículo se sitúa en esta dirección del cambio, en donde el profesorado ha realizado, en primera persona, el proceso de formación y puesta en práctica de estrategias que le han permitido dar un paso significativo hacia el modelo de Enseñanza-Aprendizaje.

El trabajo forma parte de un proyecto que se planteó con la finalidad de ofrecer formación al profesorado en ejercicio, de manera que se favoreciera el desarrollo de un profesional reflexivo, creativo, investigador, motivador y capaz de dar un nuevo impulso a su función docente.



El trabajo se inicia en 2009, en diálogo con el Ministerio de Educación de El Salvador, y se completa en 2013, generando Centros Educativos y Profesores en red que trabajan con nuevas estrategias metodológicas. El equipo que asesora este proyecto fundamenta su acción en la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la formación, en los planteamientos del nuevo modelo educativo y las estrategias coherentes con el mismo, como base para la mejora de la práctica educativa.

Comienza el proceso de innovación con el análisis de la propia tarea del profesor en su aula, poniendo en diálogo teoría y práctica, reflexión y acción. A partir del análisis de las propias realidades, se provoca en el profesorado el aprendizaje de un modo de trabajo que le llevará a la mejora continua de su tarea docente, y a los centros a trabajar en red, así como a la búsqueda permanente de una innovación sistematizada y colaborativa.

Primera parte: marco teórico

1.1. El contexto para el cambio: el profesor - el centro educativo - la red de centros

El proceso formativo para la innovación se inicia con 1 ó 2 profesionales de diferentes centros del país¹, que después vuelven a sus realidades para desarrollar un trabajo en equipo. Esta es una estrategia a la que no podemos renunciar y somos conscientes de que hay profesores en cada centro, que con motivación, voluntad de luchar por la utopía y capacidad de trabajar con otros, abren caminos a la innovación.

Estos profesores deben comenzar por “convencer” a sus compañeros de que la experiencia formativa ha sido positiva, tienen que “contarles” lo que han vivido. Esta transmisión, además, se hace ya transformada por los conocimientos y conceptos previos que cada uno tenía. Esto limita la posibilidad de llevar a la práctica una innovación entendida como trabajo de equipo y proceso de centro.

Cuando el que se forma es un equipo docente de todo un centro, se parte de otro momento del proceso ya que todos han reflexionado sobre lo mismo, han contrastado, y han puesto en común las distintas concepciones de unos y otros.

Los centros escolares serán respuesta válida en la medida en que ellos se caractericen por presentar aprendizajes continuos para todos sus miembros, persiguiendo una constante transformación de sí mismos; teniendo presente que la adaptabilidad es uno de los aspectos más importantes a la hora de poder establecer las mejores respuestas y relaciones con el mundo circundante que día a día presenta necesidades más cambiantes. (Sánchez, 2009, p.46)

Por todo ello, en este proyecto, se comenzó a trabajar con equipos docentes completos de algunos centros, desde el segundo año.

(...) consideramos el trabajo en equipo del profesorado no tanto como una estrategia sino como una condición, como el elemento previo sobre el que vamos construyendo. Porque en cualquiera de las realidades profesionales que se mueven en nuestra sociedad, desde un planteamiento de gestión del conocimiento, el trabajo en equipo es la base sobre la que se mueve todo el desarrollo, tanto de lo que se refiere a la elaboración como a los procesos de toma de decisiones. (Blanchard, Muzás y Jiménez, 2014, p. 240)

Por tanto, nos situamos en un modelo de Formación en Centros.

No es nuestro interés sostener que este tipo de formación es la única; ni siquiera pensamos que ha de darse de manera exclusiva. Consideramos sí que es la forma de acercarnos más a la optimización, pero, también creemos, que existen otras formas que deben considerarse de forma complementaria (...) la formación a distancia, la existencia de pasantías, externas o internas, el concurso de docentes en centros especializados, la asistencia y participación en seminarios, talleres, trabajos de grupos específicos, etc. (Sánchez, 2009, p. 89)

¹ A partir de ahora, cuando hablamos de “país” nos estamos refiriendo a El Salvador, lugar en el que se llevó a cabo este proyecto de innovación.

Si, además, son varios centros los que participan conjuntamente de los mismos procesos formativos, la repercusión de su acción alcanza a todo un contexto social amplio, lo que favorece la incidencia en la transformación del mismo. Y más cuando se llega a implicar no solo el profesorado y los directivos de los diferentes centros, sino que también entran en el proceso los responsables de las zonas. Entonces estamos hablando de un trabajo en red, de un planteamiento sistémico y multiplicador, de la actitud reflexiva y activa de unos profesionales que trabajando juntos van a innovar.

En todo caso, el trabajo se concibe siempre en equipo (en un centro, en la red de centros...), buscando incidir en estructuras especialmente significativas:

- En el equipo directivo, por ser quien realiza el análisis de las necesidades con el profesorado del centro, es responsable último de las acciones que se llevan a cabo.
- En todo el profesorado, que debe hacer su propia definición de las necesidades y su compromiso con el proceso, desde los distintos equipos en que está organizado.
- En equipos dinamizadores de la innovación en cada centro, compuestos por: el equipo directivo, los coordinadores de los equipos de Ciclo, la persona que sirve de enlace y quien asesora, de manera que haga más rápida y fluida la comunicación y desarrollo del proceso.
 - Y en el caso de la Red: Las reuniones de equipos directivos y equipos dinamizadores de la innovación, permiten continuar el proceso innovador a lo largo del tiempo, ya que la innovación se convierte en la prioridad por excelencia de los centros.

Las reuniones con los equipos de profesores son los momentos de encuentro para la puesta en común, la iluminación, profundización y toma de decisiones. Esta acción, que pone en diálogo a todos los componentes de la organización, hace posible el análisis y la reflexión compartida de sus prácticas en el aula, situación que favorece el enriquecimiento mutuo y la creación de redes de comunicación entre toda la Comunidad educativa.

1.2. La formación del profesor como mediador, pieza clave para el cambio de modelo educativo

Las propias características de los estudiantes a los que formamos en la actualidad también nos exigen cambiar. Es una generación que utiliza ordenadores, internet, teléfonos móviles, etc., que vive como algo cotidiano y natural la conectividad, la interactividad, la inmediatez... Como afirma Mossuto (2009, p.8), los profesores “ya no podemos ser exclusivamente el instructor, que difunde información / conocimiento a través de clases magistrales y diapositivas de power point” (Skiba y Barton, 2006); “necesitamos alejarnos del paradigma de aprendizaje centrado en el profesor, hacia un paradigma... más centrado en el estudiante”. Nuestro rol debe ser más el de facilitador, mentor, guía”. (Rodríguez *et al.*, 2011, pp. 20 -21)

En este nuevo escenario con un nuevo rol del profesor, entendemos que es necesaria una formación del profesorado, que provoque la vivencia y la experiencia de aquello que queremos que el profesorado aprenda e incorpore en sus planteamientos y en su práctica, para que pueda convertirlo posteriormente en innovación.

Por ello, la formación que hemos desarrollado con el profesorado incorpora unas estrategias y modos de hacer que provoca en ellos mismos experiencias personales de autonomía, vivencia activa de aprendizaje personal, de trabajo cooperativo, de construcción personal y colectiva de nuevos aprendizajes, en definitiva, que sitúan al propio profesor como protagonista del aprendizaje que se le brinda.

Aprender y hacer son acciones inseparables (Dewey, 1938; Lave y Wenger, 1991; Rodríguez *et al.* 2011).

Comenzamos enfocando la mirada hacia su experiencia diaria como profesores y se les propone relatar todo aquello que hacen en la clase con los alumnos, un día cualquiera, con el grupo de alumnos con el que trabajan mejor. Se trata así de ayudarles a que tomen conciencia de su modo de enseñar y de su rol como profesores. Esta reflexión queda como telón de fondo a lo largo de todo el proceso, para que puedan dialogar una y otra vez con su forma de trabajar e incluso exponerla a otros compañeros. Esto supone una ayuda para identificar las claves desde las que enseñan, ir construyendo nuevos significados e ir elaborando sus propios procesos de trabajo desde el nuevo paradigma educativo.

Entendemos esta formación como un permanente dialogo entre la teoría y la práctica, los planteamientos que están en la base y las estrategias ofrecidas que hacen posible las nuevas experiencias educativas (Blanchard y Muzás, 2005).

Durante el proceso de formación con el profesorado, se experimentan paso a paso, aquellas estrategias que luego probablemente diseñarán para su aula. Es así como se va encadenando el proceso de reflexión y análisis - nuevas claves - diseño de nuevos procesos - actuación en el aula.

Para mayor clarificación, ofrecemos la siguiente tabla comparativa relativa a las estrategias empleadas en la formación de profesores, desde un modelo de Formación Transmisivo y desde un Modelo Participativo.

Tabla 1: Comparativa de modelos de formación del profesorado

<i>Modelo de Formación Transmisivo</i>	<i>Modelo de Formación Participativo y en Interacción</i>
Se distinguen momentos de formación teórica en el conocimiento y momentos de aplicación práctica de lo aprendido.	Punto de partida: proceso de formación, trabajo con los profesores en un proceso continuo de reflexión - acción, asesoramiento continuado.
El/los conductor/es planifica/n la acción formativa. Parten de supuestas necesidades de los profesores.	El/los conductor/es dialogan de antemano con la/las Institución/es educativa/s sobre las necesidades.
Comunica lo que va a hacer a través de un programa cerrado y definido de antemano.	El/los formador/es actúa/n de facilitador/es y promueve el protagonismo de los profesores para reflexionar y analizar su propio trabajo.
Expone su planteamiento que espera sea acogido por el profesorado (momento de explicación).	Ayuda a analizar y a identificar las claves del modo de hacer de los profesores. Al hilo de la exposición práctica, trabaja en la comprensión de los paradigmas en los que se mueve el profesorado.
Clarifica, explica, y trae ejemplos prácticos ante dudas y preguntas de los profesores.	Se da una constante interacción que pone en todo momento en diálogo la teoría con la práctica en el Centro/en el aula, la práctica con la teoría.
Se evalúa la exposición del o de los ponentes: su modo de hacer, su nivel de conocimiento.	Todo el profesorado evalúa si el proceso que se está realizando está ayudando a introducir cambios en su trabajo de aula.
El proceso se desarrolla a partir de un calendario cerrado de ante mano.	El proceso dura hasta dar respuesta a la necesidad y continúa conducido por el propio profesorado.

Fuente: *Elaboración propia, 2014.*

El propio proceso se diseña con los elementos necesarios para un cambio de rol del profesorado. El modo de actuación de los conductores/asesores se ofrece como modelo de referencia, desde unas prácticas que ponen al profesor, en situación activa para el desarrollo de esta competencia. Porque a ser un profesor “mediador”, facilitador, “andamio” (Wood, Bruner y Roos, 1976; Feuerstein, 1986; Martínez Beltrán, 1994; Prieto Sánchez, 1999, Tebar, 2003) se aprende. Cuando el profesor se apropia de unas características concretas de la mediación y de unas habilidades que le sitúan entre la persona que aprende y el conocimiento, que le hacen motivar, escuchar y provocar el aprendizaje en el alumnado.

1.3. El trabajo cooperativo de los docentes

Es una condición necesaria para llevar la innovación adelante, como hemos dicho más arriba.

Podemos definir un equipo como un grupo reunido para un proyecto común cuyo cumplimiento pasa por varias formas de consenso y cooperación. Los proyectos son tan variados como las situaciones y las acciones posibles en el oficio. Yo distinguiré dos clases:

- Los proyectos que se establecen en torno a una actividad pedagógica precisa...; la cooperación es entonces el medio para realizar una empresa que nadie tiene las fuerzas o las ganas de dirigir solo; esta se detiene en el momento en que a empresa se acaba.
- Los proyectos en los cuales la misma cooperación es el desafío, y que no tiene plazos precisos, puesto que pretende instaurar una forma de profesionalidad interactiva, que se parece más a una forma de vida y de trabajo que a un camino para lograr un objetivo preciso. (Perrenoud, 2004, pp 70-71)

Lo corroboran así otros autores:

Parece ser, o al menos así lo aseguran todos los estudios sobre la mejora escolar, que el cambio educativo pasa por el trabajo en equipo. Para que el cambio surta efecto a nivel institucional y su mejora abarque de forma sostenida a todos los alumnos debe ser asumido y gestionado por el profesorado como colectivo. Esto obliga a crear nuevas formas de trabajo colaborativo o cooperativo que asegure la coherencia de los procesos claves de enseñanza-aprendizaje. Lo que se pretende es cambiar la forma de trabajar del profesorado para mejorar el aprendizaje de los alumnos. (Álvarez, 2008, p. 19)

Por ello, “trabajar en grupo se convierte en una necesidad, relacionada con la evolución del oficio más que una opción personal” (Perrenoud, 2004, p.68).

El trabajo en equipo, el funcionamiento sistemático del Equipo Docente, el trabajo compartido entre equipos de distintos centros es, por tanto, condición indispensable.

El funcionamiento como equipo es un punto de partida y punto de llegada. Es, en definitiva, un camino que se va haciendo, y para lo que es necesario que:

- Se esté en una disposición favorable para la realización de este camino.
- Se pongan los medios necesarios desde la organización del centro.

Consideramos, por ello, imprescindible que el trabajo en equipo sea asumido por el centro, por cada centro, buscando espacios y momentos para la coordinación.

En nuestro caso, optamos por la segunda forma de entender un proyecto conjunto, porque:

la experiencia nos dice que este trabajo en equipo, llega a producir una cultura de centro, que permite tomar decisiones de forma conjunta en aquellos aspectos que afectan a todos. (Blanchard, Muzás y Jiménez, 2014, p. 241)

En este proceso de innovación desde la investigación-acción, se contempla la formación.

¿Qué lugar ocupa la formación en este entramado? ¿formación para la colaboración?, ¿la colaboración como una oportunidad formativa de desarrollo profesional? (...). La colaboración es una actitud, una capacidad a desarrollar hoy y mañana, un deber de todo profesional, una inexcusable característica del sentido profundo de ser profesor y profesora que no radica en otra cosa que en cooperar con otros para posibilitar aprendizajes (y aprender uno mismo en ese empeño). Me pregunto, ¿qué sucede para que sigamos hablando de la necesidad de cooperación del profesorado. (Montero, 2011, pp. 70 - 71)

1.4. Los Proyectos Integrados, una estrategia de aprendizaje para el cambio

Entendemos los Proyectos Integrados más que como una estrategia metodológica, como una metodología didáctica globalizadora, que pone en diálogo tres elementos fundamentales para lograr un aprendizaje significativo y vinculado con la vida: por un lado, los intereses de los estudiantes, por otro el currículo establecido y junto a estos, las necesidades y realidad del contexto en el que se desarrolla la acción educativa.

Efectivamente, en nuestro planteamiento educativo partimos de los intereses de los alumnos abiertamente explicitados por ellos a partir de la pregunta “¿qué queremos saber de...?”

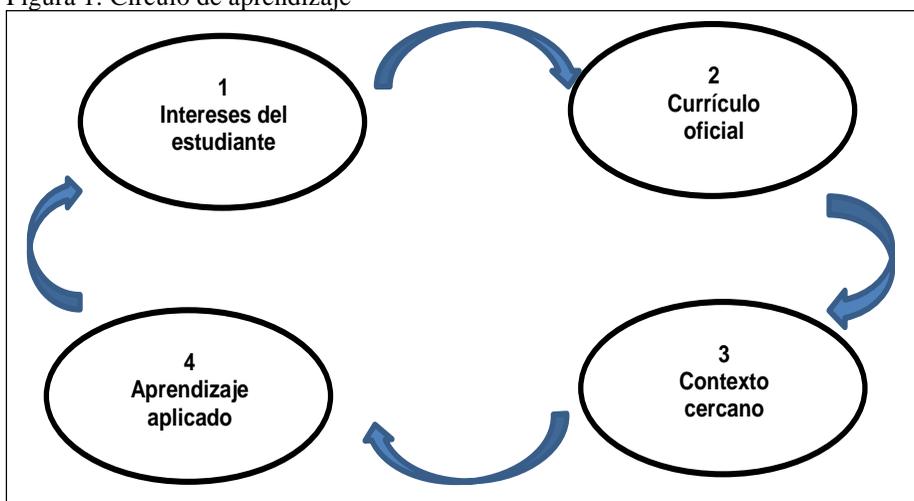
El profesor, como mediador, deberá conjugar esa curiosidad investigadora que manifiesta el alumno de manera innata y espontánea, con la sistematización de los aprendizajes planteada en el currículo oficial. (Muzás y Blanchard, 2014, p. 48)

A través de esta estrategia llegamos a lograr que los alumnos sean capaces de alcanzar aprendizajes aplicados a la vida y a la transformación del entorno que le rodea. Los Proyectos de aprendizaje:

(...) buscan estimular la participación democrática de los niños y de las niñas, que se plantean preguntas, que interaccionen en la búsqueda de respuestas y que las encuentren interrelacionando distintos campos de saber, que experimenten y compartan sus ideas, vivencias y emociones entre ellos y con sus familias. (Algás *et al.*, 2010, p.14)

Se establece pues un círculo de aprendizaje integrado por los intereses del alumnado, el Currículo oficial como referencia, el Contexto cercano como lugar donde se lleva a cabo, y aprendizaje aplicado y situado.

Figura 1: Círculo de aprendizaje



Fuente: *Banchard (coord.), Muzás, Jiménez y Glower (2014)*

Knoll (1997) en su artículo “The Project Method: its Vocational Education Origin and International Development”, considera que en la historia de la metodología por proyectos podemos establecer 5 etapas:

Primera etapa: 1590-1765. Comienza el trabajo por proyectos en las escuelas de arquitectura de Europa, principalmente en Roma y París.

Segunda etapa: 1765-1880. Se considera el proyecto como una herramienta común de aprendizaje. Pasa de utilizarse solo en Europa a introducirse también en América.

Tercera etapa: 1880-1915. Comienza a trabajarse por proyectos en las escuelas públicas de América.

Cuarta etapa: 1915-1965. Se redefine el método de proyectos y se expande de nuevo por Europa.

Quinta etapa: 1965 - actualidad. Se da un redescubrimiento de la metodología por proyectos y una nueva expansión internacional.

No se trata, por tanto, de una propuesta metodológica nueva, recién inventada. Sin embargo, podemos afirmar que estamos hablando de una estrategia que, por ser especialmente adecuada para el desarrollo de competencias, ha tomado mucho protagonismo en las dos últimas décadas.

En nuestro caso, consideramos que la estrategia de Los Proyectos Integrados, inspirada en el Método de Proyectos ideado por John Dewey y desarrollado por Kilpatrick (1918), en su famoso

artículo "The Project Method" contiene elementos fundamentales para hacer del aprendizaje la aventura en la que los estudiantes pueden encontrar razones suficientes para desear aprender.

Los proyectos de trabajo suponen (...) que los alumnos participen en un proceso de investigación, que tiene sentido para ellos y ellas, y en el que utilizan diferentes estrategias de estudio; pueden participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje, y les ayuda a ser flexibles, reconocer al "otro" y comprender su propio entorno personal y cultural. Esta actitud favorece la interpretación de la realidad y el antidogmatismo. Los proyectos así entendidos, apuntan hacia otra manera de representar el conocimiento escolar basado en el aprendizaje de la interpretación de la realidad, orientada hacia el establecimiento de relaciones entre la vida de los alumnos y profesores y el conocimiento que las disciplinas y otros saberes no disciplinares, van elaborando. (Hernández, 1998, p. 26)

Este papel de preparar para la vida se convirtió en un desafío hace más de dos décadas (Unesco, 1990; Delors, 1996; Perrenoud, 2012) y sigue urgiendo porque si educar no sirve para vivir, ¿para qué sirve?

Hay importantes razones para considerar que esta metodología tiene numerosas potencialidades para desarrollar un trabajo de calidad en el aula, en cualquiera de los niveles educativos desde Infantil hasta la Universidad.

Rojas (2005), citado por Maldonado (2008), menciona como beneficios de este modo de trabajar en el aula:

1. Prepara a los estudiantes para los puestos de trabajo.
2. Aumenta la motivación.
3. Hace la conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad.
4. Ofrece oportunidades de colaboración para construir conocimiento.
5. Aumenta las habilidades sociales y de comunicación.
6. Permite a los estudiantes tanto hacer como ver las conexiones existentes entre diferentes disciplinas.
7. Aumenta la autoestima.

Segunda parte. Proceso de innovación desarrollado

2.1. Necesidad a la que se da respuesta

Los responsables de Educación de El Salvador formulan la necesidad de que el profesorado de sus escuelas básicas adquiriera una formación en contenidos académicos, ya que debido a la reciente guerra civil, ha carecido de una formación básica en las diferentes áreas. Y en un modo de impartir las clases que responda de manera más adecuada a los planteamientos educativos actuales.

A partir de ahí, el Ministerio de Educación garantiza que la formación específica de las áreas curriculares sea impartida por la Universidad, a través de diferentes postgrados. Siendo esto así, se centra el Proyecto en la formación en estrategias metodológicas que permitan poner el foco en el aprendizaje y vincular los contenidos del currículo a la vida, ya que el modo de trabajo que, de forma generalizada, llevaban a cabo en el aula, era eminentemente transmisivo, repetitivo e igual para todas las escuelas y todos los niños.

Inmediatamente surgen una serie de interrogantes que condujeron el proceso:

- ¿Qué papel tiene el profesorado y cómo trabaja en el aula?
- ¿Qué papel tienen los estudiantes y qué tipo de actividades realizan?,
- ¿Cómo hacer que el profesorado tenga una actitud reflexiva ante su trabajo?,
- ¿Qué instrumentos y estrategias podía movilizar la motivación y el interés del profesorado?,
- ¿Cómo ayudar a estos profesionales a situarse como mediadores?,
- ¿Cómo hacer de los estudiantes, protagonistas activos?,
- ¿Qué modo de programar facilitaría el trabajo del profesorado en el aula?,
- ¿Cómo sostener en el tiempo el interés del profesorado y de los centros por innovar?

El Proyecto suponía un reto y una responsabilidad: trabajar en esta realidad, respetando su propia cultura educativa, el currículo oficial y ayudando a que el mismo profesorado fuera el protagonista activo del cambio.

Este se lleva a cabo siguiendo unos pasos que se apoyan unos en otros. Se trata de un auténtico proceso de construcción donde se mide cuidadosamente con qué se cuenta, qué se necesita respetando el contexto, la cultura, y potenciando los valores y las potencialidades del País.

2.2. Contexto y población

El proyecto se pensó y diseñó para ser llevado a cabo en El Salvador, país de Centroamérica, con una extensión de 21.040 Km² y que en 2013 tiene una población estimada de 6.288.899 habitantes.

En este país, la educación se ha visto afectada por la guerra civil, de 1980 a 1992.

En este proyecto participaron en torno a 200 profesionales de los siete Departamentos en que está dividido El Salvador, de la enseñanza pública y privada.

En una primera fase se trabajó con profesionales de diversos centros educativos. En un segundo momento se propició el trabajo con todos los profesionales de varios centros educativos. En la fase final del proyecto se trabajó de forma conjunta con los equipos completos de diversos centros pertenecientes a la misma zona geográfica.

2.3. Objetivos

Se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general

Provocar la reflexión del profesorado sobre el propio modo de trabajo, e introducir estrategias que favorezcan un cambio del paradigma de transmisión al paradigma interactivo, cambiando así el rol de los distintos protagonistas de la acción educativa, para que lleguen a ser profesores reflexivos, capaces de analizar y controlar la propia acción educativa.

Objetivos específicos

- Analizar con el profesorado los modos de llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula.
- Introducir la estrategia de elaboración de Proyectos Integrados como eje del cambio, que provoque aprendizajes significativos en los alumnos, ya en el presente, y con repercusión en el contexto.
- Generar las condiciones para que el profesorado organice su propia innovación en el centro, y diseñe y planifique mejoras y nuevos modos de trabajo en el aula.
- Experimentar modos de trabajo cooperativo con el profesorado que, a su vez, pasen a ser experimentados por ellos mismos, dentro de sus aulas.
- Generar estructuras de centro que hagan viable la innovación, y creen redes de colaboración con las familias, organismos y agentes sociales del contexto.
- Utilizar la metodología de la Investigación-Acción, ya que favorece un proceso de innovación en espiral.
- Introducir la evaluación del proceso realizado y la valoración del trabajo del profesorado.

2.4. Metodología de investigación del proceso de innovación

Se utilizó la metodología de la Investigación-Acción por su capacidad para hacer que los propios profesores fueran protagonistas del proceso y provocara, por un lado, la reflexión sobre su propia práctica, y por otro, el compromiso con una mejora de su práctica docente.

Entendemos la metodología de Investigación-Acción (Elliot, 1990; Pérez Serrano, 1994; Imbernón, 2002; Latorre, 2003; García Llamas, 2008; Río Sardonil, 2008) como agente y promotor de los cambios educativos desde dentro de la propia escuela, a través del desarrollo de una cultura institucional basada en la posibilidad de provocar cambios y transformar la realidad social.

Por otra parte, esta metodología, utilizada con el profesorado en su proceso de desarrollo como equipo docente innovador, nos remite a un modelo de escuela en un constante proceso de renovación, de aprendizaje y de mejora e innovación, y a una concepción del proceso educativo, desde los paradigmas socio-crítico y de la complejidad, donde la organización se desarrolla en un continuo proceso de aprendizaje.

Este proyecto está planteado de forma intencional, sistemática y “porque hay un objetivo explícito de cambio, es necesaria una adecuada planificación en la que se define el proceso a seguir, las personas implicadas, las fases, el tiempo necesario y las dinámicas apropiadas para conseguirlo” (Murillo y Muñoz Repiso, 2002, p.18).

Murillo (2002), acudiendo a diversos autores, define los términos “Cambio”, “Innovación”, “Reforma”, “Mejora de la escuela”, “Cambio institucional”.

En este proyecto de investigación se opta como finalidad por el término “innovación” ya que la innovación “pretende alterar ideas, concepciones, metas, contenidos y prácticas escolares en alguna dirección renovadora de la existente” (González y Escudero, 1987, p.16).

Se plantea teniendo en cuenta las características de las innovaciones educativas que:

- Tratan de introducir cambios positivos o mejoras dentro de los Centros.
- Su propósito es la de provocar cambios que proporcionan una mejora de la problemática, se realiza con unas características y recursos determinados.
- Dentro de un determinado contexto institucional o social y en un marco espacio-temporal, afecta a factores implicados en los procesos educativos en sus contextos.
- Suponen un proceso formativo que hace crecer personal e institucionalmente a todos los implicados.
- Suponen considerar la formación y el cambio como un ingrediente del trabajo profesional, ya que la innovación debe llegar a ser un mecanismo de autorregulación de la enseñanza y el motor del progreso profesional del profesorado, y éste debe considerar la innovación como parte de su formación continua y de un proceso de investigación sobre su práctica (Cañal de León, 2002).
- Promueven cambios significativos para los profesionales ya que mejoran la situación anterior, son compatibles con las necesidades detectadas y con las aspiraciones y valores de los potenciales usuarios, tienen capacidad de contraste, son observables los resultados y poseen un bajo nivel de complejidad.

Su planteamiento y desarrollo responde a un modelo de “organizaciones que aprenden” en el que la comunidad educativa va generando un movimiento de cambio de abajo-arriba (Muñoz-Repiso, 2004) que permite tomar decisiones sobre lo que en cada momento se entiende como aprendizajes situados en un contexto concreto, (Lave y Wenger, 1990) capaces de desarrollar en el alumnado competencias interactivas y colaborativas.

Esta concepción impulsa la formación de un profesorado reflexivo, que cree en las posibilidades de la educación para provocar cambios y transformar la realidad social, investiga a partir de su propia práctica e impulsa el cambio, provocando procesos de análisis-formación-innovación-mejora, y comparte la experiencia educativa, desde planteamientos de investigación-acción.

Para la realización de todo el proceso se han diseñado los siguientes instrumentos y estrategias. Señalamos algunos entre los más significativos y que han favorecido la reflexión individual y colectiva del profesorado y la posterior toma de decisiones de forma conjunta por el profesorado:

Relato comunicativo: Evaluación inicial

Se parte de un guion que recoge el modo de trabajo del profesor en el aula. Se busca obtener una narración reflexionada en torno al trabajo con los alumnos, en el día a día, describiendo las estrategias utilizadas. Estas estrategias, una vez analizadas y contrastadas por el equipo vuelven a formar parte de la reflexión conjunta.

Cuestionarios de autoevaluación

Recogen situaciones vividas, estrategias utilizadas, cambios detectados por el propio profesor en su modo de trabajo. Es un instrumento de metacognición.

Debates dentro de cada centro e intercentros

Se establece como el lugar ordinario para la reflexión y el debate sobre modo de trabajo en el aula, la búsqueda conjunta de estrategias y la toma de decisiones respecto a dichas estrategias.

Reuniones con equipos directivos y equipos dinamizadores

Se realizan observaciones en los distintos ámbitos/órganos del centro, relacionadas con las cuestiones clave, en coherencia con el marco teórico y los objetivos.

La perspectiva comunicativa exige el establecimiento de un diálogo previo a la observación, para poner en común los objetivos de la misma. Igualmente, un diálogo posterior, para validar los resultados obtenidos.

Diario del proyecto

El diario es el instrumento que recoge información pertinente y actividades ordinarias. Constituye un soporte en el que se valora la oportunidad, pertinencia y el desarrollo de las otras técnicas empleadas (Tójar Hurtado, 2006).

Cuestionario de evaluación final

El cuestionario se compone de 10 preguntas mixtas (con preguntas cerradas y abiertas) referidas al modo de intervención, al cambio de roles y al cambio de paradigma. Ayudan al profesorado a reflexionar sobre los cambios que se han dado, favoreciendo el análisis sobre lo que hacían antes y lo que hacen después.

Para el análisis de la información extraída y que han favorecido la toma de decisiones se ha utilizado la técnica del análisis de contenido, de carácter cualitativo. Para ello, se ha procedido a la reducción de los datos obtenidos mediante la separación en unidades, la identificación y clasificación de unidades o categorización, y la síntesis y el agrupamiento (Tójar Hurtado, 2006).

La triangulación de datos y de investigadores que aportaban los distintos puntos de vista de lo que estaba sucediendo en el proceso, fue el modo ordinario de proceder previamente establecido.

Fases del proyecto

Año 2009

Fase 0: Contextualización y planificación del proyecto.

Fase 1: Diseño del proyecto y Planificación de la Acción formativa.

Fase 2: Organización del Plan de actuación.

Año 2010

1.- Trabajo con los distintos equipos (UES, Vicegerencia, MINED) para la elaboración de la planificación de año.

2.- Realización de los procesos de formación continuada con el grupo de profesorado seleccionado.

3.- Publicación de las condiciones para la selección de un Centro Educativo concreto.

4.- Evaluación intermedia de las acciones llevadas a cabo.

5.- Puesta en práctica de las estrategias innovadoras en los Centros Educativos de referencia de cada profesor participante de la formación.

6.- Elaboración de las Memorias Técnica y Económica.

Año 2011

- 1.- Realización de los procesos de formación continuada con los grupos de profesorado seleccionado: grupos 1 y 2.
- 2.- Realización de proceso de Formación del profesorado de un Centro Educativo concreto seleccionado.
- 3.- Celebración del Primer Congreso de Innovación Educativa en El Salvador.
- 4.- Evaluación de la acción con profesorado y con organismos oficiales implicados.
- 5.- Elaboración de las Memorias Técnica y Económica.

Año 2012

- 1.- Continuación de los procesos de formación continuada con los grupos de profesorado seleccionado: grupos 1 y 2.
- 2.- Continuación de proceso de Formación del profesorado del Centro Educativo seleccionado.
- 3.- Realización de proceso de Formación del profesorado con 2 redes de Centros Educativos seleccionados.
- 4.- Celebración del Segundo Congreso de Innovación Educativa en El Salvador.
- 5.- Evaluación de la acción con profesorado y con organismos oficiales implicados.
- 6.- Elaboración de las Memorias Técnica y Económica.

Fase 3: Seguimiento y cierre del Proyecto

Año 2013

- 1.- Seguimiento de las innovaciones implementadas en los Centros Educativos.
- 2.- Coordinación con Directores Departamentales para el inicio de nuevos procesos en otros Centros Educativos.
- 3.- Comunicación del Proyecto en distintas Universidades, Congresos y foros profesionales.

Evaluación del Proyecto

Se realizaron varias evaluaciones de proceso por parte de los distintos equipos con los responsables del proyecto, dependiendo del momento de cada grupo de profesores, sobre los avances percibidos, su propia capacidad para elaborar autónomamente proyectos y sobre la comunicación y la devolución que se les hacía de sus progresos.

La evaluación final permitió constatar la valoración y satisfacción del profesorado por todo el proceso realizado y los avances en las relaciones interinstitucionales.

2.5. Resultados

De los distintos instrumentos elaborados, se han ido extrayendo datos a lo largo del proceso que han ido ayudando a la progresión del mismo. Y de la evaluación final, que ponía en relación el modo de trabajar el profesorado antes y después del proceso destacamos los siguientes resultados:

Referidos al modo de intervención de los formadores:

- El modo de asesoramiento en donde se tiene en cuenta las experiencias del profesorado, ha sido percibido por el 92% de los profesores participantes como un modo de intervención respetuosa y potenciadora de sus capacidades y de sus posibilidades.
- La estrategia de cooperación ha favorecido que el aprendizaje se diera en todas las direcciones y todos se sintieran llamados a aportar.
- Más del 80% del profesorado reconoce que el proceso de formación vivido ha supuesto un aprendizaje muy significativo, expresado en estos términos: “Mucho de lo que soy como profesor se lo debo a este proceso...” “He aprendido a tener una visión diferente de lo que es enseñar...”

Referidos al modo de intervención del profesorado en el aula

- El 90% señala que, con esta metodología de trabajo, se cambia el modo de planificar y de preparar las clases, se establecen diferentes relaciones en el aula, cambia el modo de organizar el currículo, y aparecen nuevas estrategias para implicar a la comunidad educativa, etc.
- Un 57% de los profesores reconocen que, a pesar del alto número de alumnos del aula, este modo de trabajo potencia la participación de todos sus alumnos y acoge, de forma universal y abierta sus intereses y todas las propuestas de aprendizaje que puedan surgir de ellos. Mientras que el 43% sigue teniendo dificultades para poner a sus alumnos en una postura activa y participativa.
- Algunos de estos profesores (32%), manifiestan que utilizan la tutoría y la ayuda entre iguales y otras estrategias que permiten que los alumnos se ayuden mutuamente.

Referidas al cambio de paradigma

- Un 90% del profesorado subraya que la propia metodología de Proyectos Integrados dirige la atención a los intereses del alumno, a su aprendizaje, a la diversidad de capacidades y motivaciones ya que el alumno se convierte en el primer referente.
- El profesorado ha reconocido que este modo de trabajo sitúa de forma natural al alumno como protagonista, investigador y constructor de su propio aprendizaje, y al profesor como mediador y facilitador que acompaña y da pistas al alumno cuando aparecen dificultades, dudas y obstáculos en el proceso de aprendizaje.
- Un 67% formula dificultades que percibe en este modo de trabajo, relacionadas con los procedimientos que están establecidos oficialmente y por los limitados recursos con los que cuentan. Piensa además, que se necesita una formación específica para trabajar de esta nueva manera.
- Un 74% afirma que este modo de trabajo ha producido cambios significativos en las aulas. Una vez activada y acompañada su reflexión docente y su trabajo en equipo, los profesores han dado pasos significativos en sus planteamientos y en su modo de trabajar en el aula.

Referidas al cambio de roles

El 100% del profesorado dice que el alumnado muestra entusiasmo ante el nuevo modo de trabajo y se reconoce como protagonista de su propio aprendizaje, lo que favorece su autoestima y su responsabilidad ante la tarea; aprende de forma activa y participativa; es él quien administra su trabajo, sus tiempos y sus actividades; puede relacionar los aprendizajes con la vida y con la realidad cotidiana que le rodea.

El 87% del profesorado señala, además, que con esta metodología, el estudiante, desde el principio del Proyecto, es autónomo en su trabajo: tiene información sobre lo que va a aprender, el camino que ha de seguir para llegar al fin propuesto y el modo de conocer la calidad de los resultados; obtiene, además, productos de su aprendizaje que le permiten autoevaluarse. Aprende desde la investigación individual, el trabajo en equipo y la cooperación entre iguales. Experimenta el gusto por aprender y descubrir nuevos conocimientos.

Un 72% ha vivido que lo que aprenden sus alumnos puede ayudar a mejorar su entorno social, lo que aumenta su responsabilidad y compromiso como ciudadanos.

Un 80% del profesorado manifiesta que “ahora escucha más”, “no dedica todo el tiempo a explicar”, “ha aprendido a esperar a que el alumno busque las respuestas que necesita” y, sin embargo, tiene que prepararse mejor sus intervenciones en el aula y planificar el trabajo, teniendo en cuenta a sus alumnos y el currículo correspondiente, lo que añade una importante dificultad.

Referidas a la aplicación de la metodología de Proyectos Integrados

- El 63% del profesorado afirma que sus Proyectos están vinculados de forma ordinaria a necesidades del entorno formuladas por sus alumnos, y el 100% los reconoce vinculados a los intereses de los alumnos. Son muchas las respuestas que hablan de que en los centros educativos

donde se lleva a cabo esta metodología de Proyectos integrados “entra la vida”, “se tiene sensibilidad por cuidar a nuestro Planeta”, “se dedican a enseñar lo que verdaderamente importa a los alumnos”. Esto hace que los estudiantes comprendan mejor sus raíces, “descubran las potencialidades y las necesidades de su país”. “En consecuencia, valoren y amen a su país y puedan ser unos ciudadanos responsables porque van creciendo con estos conocimientos”. Los proyectos llevados a cabo por unos y otros sitúan “el aprendizaje en la dirección del interés del niño por aprender y por valorar y apreciar los valores y riquezas de sí mismos y de los otros, de sus entornos, de sus paisajes, del mundo global”.

- Un 56% del profesorado ha hecho partícipe a distintos organismos de la Comunidad de los aprendizajes realizados en la Escuela o ha partido en su elaboración de un proyecto de alguna necesidad detectada en su Comunidad. Con esta estrategia se posibilita “el compromiso de la comunidad educativa con el contexto cercano, con la respuesta a sus necesidades y con la formación de un ciudadano responsable”.

Se han elaborado y puesto en práctica en las aulas de los profesores correspondientes más de 500 Proyectos Integrados. Algunos de ellos fueron presentados en los dos Congresos de Innovación Educativa celebrados en los años 2011 y 2012 en San Salvador, tales como: “¿Podemos vivir sin el agua?”, “Lugares ecoturísticos de mi pueblo”, “Matemática indígena”, “Los adultos a trabajar y los niños a estudiar”, “Conozcamos nuestros derechos y deberes”, “Green Pharmacy”, “Biografías de los escritores salvadoreños”, “Salvemos el Ocotillo”, “La guerra civil en El Salvador”, “Las ondas locas”, “Leyendas de nuestro país”, “¿Qué hay con el VIH?”, “¿El sol llegará a apagarse?”, “¿Por qué los aviones vuelan?”, etc.

Algunos profesores recuerdan frases de sus alumnos:

“Lo que más me gusta es que aprendemos haciendo”. A mí “me ha despertado el interés por la investigación” y a mí “las ganas de aprender más”. Profe, “esto nos ha gustado, sigamos trabajando de esta manera”. En mi equipo hemos hecho un buen trabajo y hemos conseguido que nuestros padres colaboren en ello. Hemos mejorado el parque y nos van a poner en el periódico. Profe, ¿Hacemos otros proyectos?... Son algunos de los comentarios que han hecho los alumnos de 8º grado a propósito de la evaluación del último “Proyecto Integrado” que hemos desarrollado en el aula.

2.6. Conclusiones

Los resultados del proceso de Investigación-Acción nos han permitido formular algunas conclusiones importantes:

Sobre el modelo de formación del profesorado empleado

Cuando se realiza una “formación situada”, es decir una formación que pone al profesorado en el escenario de su trabajo ordinario y le entrena en habilidades y estrategias, a partir de situaciones simuladas, con las que se familiariza y comparte con sus colegas, los profesionales van superando los obstáculos que separan su práctica de los nuevos planteamientos realizados.

Esta formación que trabaja trayendo al presente lo que el profesorado maneja de forma ordinaria en sus aulas, le pone a reflexionar sobre ello, en su Zona de Desarrollo Próximo, y construye a partir de ahí el nuevo escenario de actuación, hace la diferencia con una formación teórica, que intenta hacer sus aplicaciones, a partir de conocer experiencias y ejemplos prácticos.

Este modelo de formación de profesorado supone, por tanto:

- Trabajar con las herramientas que al profesorado le son familiares: la actuación con sus alumnos, sus estrategias y los recursos del entorno en el que está.
- Utilizar el diálogo y la interacción con los colegas y compartir con ellos sus planteamientos teóricos, de forma que puedan llegar a formular nuevas claves para su actuación.
- Facilitar un clima de confianza y de respeto mutuo, para que cada uno se arriesgue a poner en común su práctica diaria y arriesgar nuevas propuestas de forma creativa.
- Proveer de nuevos planteamientos, estrategias y claves para la actuación futura.

- Favorecer procesos continuos de formación.
- Aprender cuándo ha llegado el momento de que el facilitador vaya actuando, cada vez menos, y siempre después de que se haya dado un nuevo paso y se haya provocado la necesidad de ayuda.
- Poner en manos del profesorado los procesos de cambio y favorecer innovaciones que lleguen a institucionalizarse en los Centros Educativos.
- Ayudar a que el profesorado se apropie de su tarea y reflexione sobre ella.
- Realizar un auténtico trabajo cooperativo construyendo en equipo nuevos planteamientos educativos, nuevas propuestas para el aula, en definitiva pensar juntos en la escuela que sueñan y hacer ensayos que permitan experimentarla.
- Involucrar a los estudiantes, a las familias y a las Instituciones del contexto para que redunde en un compromiso con la realidad social que les toca vivir.

Sobre los cambios que se han dado en el modelo educativo

Podemos decir que el profesorado ha reflexionado sobre su rol y ha puesto en primer término el proceso de aprendizaje y el protagonismo del estudiante.

Trabajar con todo el profesorado del centro, involucrando a los responsables del Centro y a los coordinadores educativos ayuda a la coherencia y a la búsqueda de innovaciones que puedan permanecer en el tiempo. Una vez más nos reafirmamos en que para que las innovaciones puedan suponer cambios es necesario persistir en la idea de la necesidad del trabajo en equipo y el trabajo en red con otros centros, a través de encuentros y de plataformas virtuales que permiten mantener viva la motivación y actúan como acicate para cuando aparece el cansancio y la dificultad en unos o en otros profesionales.

También es necesaria la creación de estructuras educativas de centro y locales, que sigan reflexionando en la dirección de una formación cada vez más actualizada.

Un elemento fundamental que ha ayudado a realizar este cambio en los roles del profesor y del estudiante, ha sido la metodología de los Proyectos Integrados, que no sólo ha supuesto hacer las cosas de manera diferente con relación a los contenidos y a las áreas curriculares, sino que también ha cambiado las relaciones que se establecen dentro y fuera del aula con el alumnado, entre el profesorado y con todos los componentes de la comunidad educativa, etc.

Esta metodología ha actuado, además, como eje sobre el que se han integrado los intereses del alumno con los contenidos curriculares, a la vez que ha hecho posible la sistematización de los aprendizajes que el estudiante ha de integrar. Ha puesto a los estudiantes en situación de defender sus ideas, de mostrar sus aprendizajes, de aprender de los compañeros, de atreverse a mostrarse más allá de la escuela, a toda la comunidad educativa local.

En definitiva, el aprendizaje ha pasado de las manos del profesor a las manos del estudiante. El profesor ha dejado de pensar que todo lo que sucede en el aula depende de él. Sin embargo es necesario una formación que desarrolle en el profesorado la competencia de la acción mediadora, de forma que se consolide este modo de actuación.

Del análisis de datos y del conjunto de proceso realizado podemos constatar que el profesorado ha descubierto su faceta de profesores reflexivos, capaces de implicarse en la tarea educativa y de implicar a otros, con el fin de promover cambios en su entorno.

2.7. Límites y propuesta de futuro

Este proceso de Investigación-Acción ha tenido un límite impuesto por la duración del Proyecto, puesto que para consolidar los procesos de innovación realizados hubiera sido necesario un lapso de tiempo más amplio que permitiera el acompañamiento a las situaciones diversas que han quedado establecidas, pero de forma incipiente.

Dado que varios de los responsables educativos han participado de la formación y el seguimiento del trabajo realizado en los Centros, algunos procesos tienen garantía de llegar a la institucionalización de las innovaciones iniciadas.

REFERENCIAS

- Algás, P. *et al.* (2010). *Los proyectos de trabajo en el aula*. Barcelona, España: Graó.
- Alvarez, M. (2008, julio). *Gestión de los procesos internos de cambio en el centro educativo*. Ponencia en el V Congreso Internacional sobre Dirección de Centros Educativos. Bilbao, España.
- Blanchard, M. (coord.). (2014). *Transformando la sociedad desde las aulas*. Madrid, España: Narcea.
- Blanchard, M. y Muzás, M.D. (2005). *Propuestas metodológicas para profesores reflexivos*. Madrid, España: Narcea.
- Blanchard, M., Muzás, M.D. y Jiménez, M. (2014). Transformando la sociedad desde las aulas. Metodología de Aprendizaje por Proyectos para la Innovación educativa en El Salvador. *Tendencias pedagógicas*, 23, pp. 237-256.
- Cañal de León, P. (2002). *La Innovación Educativa*. Madrid, España: Akal.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid, España: Santillana.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, United States: Mac Millan.
- Elliott, J. (1990). *Investigación – acción en educación*. Madrid, España: Morata.
- Feuerstein, R. (1986). *Mediated Learning Experience*. Jerusalén, Israel: Hadassah Wizo Canada Research Institute.
- García Llamas, J.L. (2008). Aulas inclusivas. *Bordón*, 60(4), pp. 89-105.
- González, M. y Escudero, J. (1987). *Innovación educativa: Teorías y procesos de desarrollo*. Barcelona, España: Humanitas.
- Hernández, F. (1998). Repensar la función de la Escuela desde los proyectos de trabajo. *Patio, Revista Pedagógica*, 6, 26-31.
- Imbernón, F. (coord.). (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona, España: Graó.
- Kilpatrick, W.H. (1918). The Project method. *Teachers College Record*, 19, 319-335.
- Knoll, M. (1997). The project method: Its vocational education origin and international development. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 59-80.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Graó.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28), pp. 158-180. Recuperado de: <http://books.google.com.mx/books?id=gmKZ3t8zluoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> (22 agosto 2014)
- Martínez Beltrán, J. M. (1994). *La mediación en el proceso de aprendizaje*. Madrid, España: Bruño.
- Montero Mesa, L. (2011). El trabajo colaborativo del profesorado como oportunidad formativa. *CEE Participación educativa*, pp.69-88.
- Mossuto, M. (2009). *Problem-based learning: Student engagement, learning and contextualised problem-solving*. Commonwealth of Australia: NCVER.
- Muñoz Repiso, M. (2004). El futuro de la mejora de la Escuela en España. *Cuadernos de Pedagogía*, 339, 72-75.
- Murillo, J. (2002). La “Mejora de la Escuela”: concepto y caracterización. En F.J. Murillo y M. Muñoz-Repiso (Coords.), *La mejora de la escuela: un cambio de mirada*. Barcelona, España: Octaedro.
- Murillo, J. y Muñoz Repiso, M. (2002). *La mejora de la escuela*. Barcelona, España: Octaedro y CIDE.
- Muzás, M.D. y Blanchard, M. (2014). Metodología de Proyectos Integrados. En M. Blanchard (coord.), *Transformando la sociedad desde las aulas*. Madrid, España: Narcea.
- Pérez Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos. II Técnicas y análisis de datos*. Madrid, España: La Muralla.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona, España: Graó.
- (2012). *Cuando la escuela pretende preparar para la vida*. Barcelona, España: Graó.

- Prieto Sánchez, M.D. (1999). Variables del profesor como mediador del proceso instruccional. En C. Genovard y J.A. Beltran Llera (coords.), *Psicología de la instrucción*. Madrid, España: Síntesis.
- Rio Sardonil, D. (2008). *Métodos de investigación en educación*. Madrid, España: UNED.
- Rodriguez, A. et al. (2011). *A vida nas escolas*. Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Sánchez Díaz, S. (2009). *La formación permanente del profesorado centrada en la escuela*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5059/ssd1de1.pdf?sequence=1>
- Skiba, D. y Barton, A. (2006). Adapting your teaching to acomodate the net generation of learners. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 2.
- Tebar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid, España: Santillana.
- Tójar Hurtado, J.C. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. Madrid, España: La Muralla.
- Unesco (1990). *Informe de la Comisión internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. París, Francia: UNESCO
- Wood, D., Bruner, J.S. y Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Child Psychiatry*, 17, 89–100.

SOBRE LAS AUTORAS

Mercedes Blanchard Giménez. Doctora en Pedagogía. Profesora Titular de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Miembro del grupo de Investigación "EMIPE". Master en Tecnologías aplicadas a la Educación. Áreas de Investigación-innovación: Inclusión y Atención a la Diversidad, Metodologías Inclusivas, Acción Tutorial, Dinamización y Asesoramiento del Profesorado, Departamento de Orientación.

Maria Dolores Muzás Rubio. Profesora Honoraria de la UAM. Asesora de Centros Docentes. Desarrolla su labor investigadora en el campo de la Formación Continua del Profesorado. Áreas de Investigación-Innovación: Inclusión y Atención a la Diversidad, Evaluación de Centros y procesos de Calidad, Departamento de Orientación. Metodologías Inclusivas, Acción Tutorial.

Las teorías de las organizaciones que aprenden como factor de mejoramiento de la calidad de la educación: un estudio descriptivo-correlacional en colegios con excelencia en la calidad de la educación de la región metropolitana, Santiago de Chile

Ismael Montecino, Universidad Católica Silva Henríquez, Chile

Resumen: El siguiente estudio realizado entre el 2010 y 2011 tiene como principal objetivo estudiar la interrelación de cada una de las cinco disciplinas planteadas por Peter Senge en las escuelas con alto rendimiento académico sostenido en el tiempo y con un sistema de gestión de calidad de la Región Metropolitana, Santiago de Chile, para ello hemos optado por un diseño de investigación descriptivo-correlacional. Inicialmente, al seleccionar las escuelas que fueron intervenidas, se consideró su buena calidad de la educación como también una alta calidad de la gestión educacional, posteriormente se diseñaron los instrumentos pertinentes para la recolección de los datos y sus respectivos análisis. Una vez realizado un análisis minucioso y correlacional de los resultados permitiendo avalar que, las escuelas con excelencia en la calidad de la educación dentro de su estructura organizacional, existe una relación evidenciable entre cada una de las disciplinas de Peter Senge, lo cual nos permite confirmar la incidencia que tiene la teoría de las organizaciones que aprenden con el mejoramiento de los procesos de gestión dentro de la escuela.

Palabras claves: organizaciones que aprenden, escuelas que aprenden, aprendizaje organizacional, calidad de la educación, mejoramiento educativo

Abstract: The following study conducted between 2010 and 2011 whose main objective is to study the relationship of each of the five disciplines raised by Peter Senge in schools with high academic achievement sustained over time and with a quality management system of the Metropolitan Region, Santiago, Chile, for this we have chosen a descriptive-correlational design. Initially, to select the intervened schools, it was considered their good quality of education as well as a high quality educational management; subsequently the relevant instruments were designed for the collection of data and their analysis. Once having made a careful analysis and correlation of these results allowed us to endorse that schools with excellence in the quality of education within its organizational structure evidential relationship exists between each of the disciplines of Peter Senge, which allows us to confirm the influence of the theory of learning organizations with the improvement of school management processes.

Keywords: Learning Organizations, Learning Schools, Organizational Learning, Quality of Education, Educational Improvement

Introducción

El mundo de la educación, desde tiempos remotos, se ha convertido en un foco atractivo de investigadores que buscan dar respuestas a diversos fenómenos generados dentro de la escuela como en torno a ella, si bien como organización posee ciertos aspectos o atributos que permiten estudiarlas, bajo este principio, son muchos los aportes que ya se han hecho en su dimensión tanto institucional, pedagógica, didáctica, orientativa, organizativa, histórica, sociológica, cultural y profesional (Gairín, 1999).

No estando ajeno a esta realidad, de querer investigar y aportar al mundo de la educación, se propuso un estudio de gran envergadura que contribuye tanto empírica como socialmente a la escuela, entregando herramientas y una novedosa perspectiva de la organización escolar, para poder hacer frente a los complejos cambios que la sociedad le depara, considerando el tema de 'las organizaciones que aprenden' –o dentro de nuestro contexto conocido como 'escuelas que aprenden'–, ya que



de acuerdo con Hargreaves (1998) esta corriente presentan una atractiva propuesta al mundo de la educación que sin duda a motivado a distintos autores a estudiar, investigar y a escribir sobre el tema del cual constituye una estrategia importante de cambio en la era postmoderna.

Se consideró la propuesta de Peter Senge (2010) respecto a cinco disciplinas que constituyen la base de un aprendizaje organizacional, con ello se realizó un estudio descriptivo-correlacional para evidenciar la correlación existente entre estas disciplinas y las escuelas con buenos resultados categorizadas como organizaciones educativas de calidad.

La gran cuestión que motiva el siguiente estudio radica en tres preguntas sustanciales: ¿toda escuela con alto rendimiento son escuelas que aprenden?, ¿será la escuela que aprende el factor que incide a que una escuela obtenga un alto rendimiento o sea de calidad?, ¿las cinco disciplinas plateadas por Peter Senge se relacionan entre sí dentro de la estructura de una escuela de calidad?

De estas preguntas deriva nuestro objetivo general: “Identificar si las cinco disciplinas planteadas por Peter Senge: Dominio Personal, Modelos Mentales, Visión Compartida, Aprendizaje en Equipo y Pensar en Sistemas; que dan cuenta de un aprendizaje organizacional cuando se relacionan entre sí, se encuentran establecidas en su estructura organizacional en los colegios con alto rendimiento académico sostenidos en el tiempo y con un sistema de gestión de calidad de la Región Metropolitana, Santiago de Chile”.

Los objetivos específicos fueron:

Clasificar los colegios con alto rendimiento académico y una gestión de calidad de acuerdo a un sistema de evaluación externo.

- Solicitar a los colegios seleccionados el permiso para recolectar información respecto a la temática de estudio.
- Diseñar una encuesta que nos permita recoger información y relacionar las cinco disciplinas de Peter Senge en los colegios seleccionados.
- Diseñar una entrevista y una bitácora como instrumento para complementar la información de la encuesta.
- Recopilar información en los colegios que aceptaron colaborar con la investigación por medios de los instrumentos diseñados.
- Recopilar antecedentes, información y contenido teórico referente a las cinco disciplinas de Peter Senge y las organizaciones que aprenden.

Una vez especificados los objetivos, se enfatizó posteriormente en un marco teórico que fundamentara los principios de la teoría de las organizaciones que aprenden como factor de mejoramiento de la calidad, si bien *a posteriori* se presenta el diseño del estudio en donde se da a conocer de forma clara la selección de la población y la muestra, es en el punto donde se analizan los resultados el eje más relevante ya que se evidenciará y confirmará el objetivo del estudio, para finalizar concluiremos con las ideas centrales, una reflexión acuciosa y un análisis de las escuelas que aprenden.

Marco teórico

El tema de la escuela que aprende ha tomado fuerza durante los últimos 15 años con una base teórica proveniente directamente del mundo de la gestión y la administración cuyo respaldo teórico, es reconocido actual y mundialmente, con el nombre de las organizaciones que aprenden u organizaciones inteligentes. En estas ideas radican y se sustentan los comienzos de las escuelas que aprenden, de un intento de integrar ciertos parámetros, ideas, directrices desde el ámbito empresarial que puedan colaborar con la escuela y su mejora continua.

Si bien a lo largo de la historia podemos determinar un principio y/o comienzo de ésta corriente, tenemos que manifestar que nace desde la revolución industrial teniendo repercusiones hasta nuestros tiempos. Actualmente son muchos los exponentes tanto del mundo de la gestión y la administración (Argyris, 1999; Castañeda y Fernández, 2007; Drucker, 2007; Nonaka y Takeuchi, 1995; Valhondo, 2003; Senge, 2010) como el de educación (Bolívar, 2007, 2002; Gairín, 1999; Martín, 2001; Maureira, 2008; Santos Guerra, 2006; Senge, 2008) que indagan, estudian, investigan y escriben sobre la temática.

Hoy en día las escuelas se enfrentan a diario a nuevos y diversos desafíos, por ejemplo: la diversidad cultural, cambios sociales, el relativismo moral, el dinamismo económico, las nuevas tecnologías, entre otras cosas, que predisponen a las organizaciones a cambios o innovaciones para adecuarse a nuevas realidades; el autor Martín (2001) agrega que siempre han habido cambios, es más, nadie puede negar que hoy hay más cambios, eso sí son más rápidos, más profundos y generan una sensación de pérdida de control y de incertidumbre respecto al futuro, pareciera que hoy todo es provisional, como si nada fuera permanente y estable. Las escuelas en el tiempo se han visto enfrentadas a coyunturas inestables del contexto donde constantemente deben ir adecuándose para poder subsistir, pero qué hace que una organización escolar se adecuó a nuevas realidades. Su capacidad de aprender.

En cuanto a lo antes dicho, hay que puntualizar que las organizaciones como entidades abstractas no pueden aprender; sólo aprenden los seres vivos; sin embargo, transferimos a un nivel superior lo que es propio de las personas. Por similitud, decimos que las organizaciones educativas aprenden cuando la ejecución de tareas que sus miembros ejecutan individual o colectivamente mejora constantemente (Gairín, 2001).

La capacidad de aprender contribuye en el desarrollo de toda organización, permitiendo transformándose a sí misma de acuerdo a las necesidades que tiene y las del contexto, generando una organización competente a la sociedad y sus demandas, otorgándole la posibilidad de subsistir frente a una realidad que cambia constantemente. Por lo tanto, las escuelas tienen que estar abiertas al aprendizaje, a querer aprender, para tener la posibilidad de adecuarse a una realidad contextual, asumir los nuevos desafíos, afrontar los diversos cambios a los que se enfrenta, como también generar cambios para así evolucionar y poder subsistir.

Gore y Dunlap (2006) nos enseñan qué tipos de organizaciones se pueden diferenciar en la sociedad haciendo uso de metáforas¹ para distinguir y comprender más a fondo cada una de ellas, declarando tres ejemplos: las organizaciones vistas como instrumentos, las organizaciones vistas como escenario para la interacción humana, y las organizaciones vistas como sistemas vivientes.

La primera posee un enfoque instrumental como aparatos mecánicos diseñados desde afuera para lograr ciertos objetivos. Por ende, son gobernadas por reglas predeterminadas, implícitas o explícitas en el diseño. Su característica es una estructura formalizada, con división horizontal del trabajo y división vertical de la autoridad, objetivos escritos y futuro predecible.

Las organizaciones vistas como escenario para la interacción humana, es la segunda metáfora, pone como eje las interacciones que se dan dentro de la organización, son descritas como escenario o arenas para la interacción social donde los individuos se modifican unos a otros.

Y por último, las organizaciones vistas como sistemas vivientes, el autor hace alusión a que podemos encontrar tres nuevas metáforas para comprenderla más acabadamente y que abordan a este tipo de organización, las cuales son:

- Las organizaciones como organismos que tratan de adaptarse a un entorno dado y están gobernadas por normas impuestas por el esfuerzo adaptativo.
- Aquellas que consideran distintas clases de organizaciones como especies seleccionadas por el ambiente y que creen o declinan de acuerdo con las leyes ecológicas.
- Las organizaciones como sistemas de relaciones que comparten características similares con los sistemas vivientes conocido por sus sistemas de relaciones.

Por otro lado, el autor Palacios-Maldonado (2000) al referirse a la organización que aprende, plantea que se caracterizan porque son capaces de crear, desarrollar, difundir y explotar el conocimiento para incrementar su capacidad innovadora y competitiva, además Bolívar (2007) agrega que también son aquellas organizaciones capaces de gestionar de modo creativo su propio cambio.

Este tipo de organización, como ya se ha mencionado anteriormente, posee como eje central el aprendizaje, es su mecanismo base, con el fin de adquirir herramientas y conocimientos para adecuarse a eventuales cambios del entorno, teniendo la posibilidad de transformarse a sí misma en pos

¹ Como lo señala el autor las metáforas no sólo muestran como pensamos en relación con un problema en forma general, sino que también guían nuestro intento de comprender aspectos particulares de ese problema, el por ello que damos el espacio de presentar tres metáforas para consignar tres tipos de organizaciones.

de una mejora continua de la organización. Gairín (1999) refuerza esta idea declarando que cuando referenciamos un tipo de organización capaz de aprender de sus propios errores y de configurarse de manera distinta a como es, en un momento determinado; esto es, una organización inteligente que tiene la capacidad de transformarse permanentemente.

No obstante, hay que aclarar que todas las organizaciones son capaces de aprender de alguna manera, pero no es suficiente respaldo para poder categorizarlas como una organización que aprende ya que para ello como requisito mínimo la organización debe de institucionalizar el aprendizaje haciéndolo consciente a todos los miembros, creando las condiciones suficientes para favorecer el intercambio de experiencias, desarrollando una mayor autonomía organizativa y proporcionar facilitadores externos que puedan proveer un cambio del discurso y de la práctica, promoviendo la reflexión (Gairín y Darder, 1994).

Desde lo presentado Senge (2010) propone cinco disciplinas que propician mecanismos para que una organización pueda alcanzar el nivel de una organización que aprende. A modo de comentario Palacios-Maldonado (2000), da a conocer que parte de la base conceptual e instrumental del modelo de Senge radica en los estudios e investigaciones de humanistas como Peter Drucker, Edgar Schein, Warren Bennis, Chris Argyris y Charles Handy, los que han sido muy significativos para la integración de las cinco disciplinas. Podemos apreciar tal tendencia de Peter Senge, con una idea magistral expuesta en el libro *“la quinta disciplina”*, donde señala que las organizaciones sólo aprenden a través de individuos que aprenden. El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual.

Por lo tanto, las disciplinas centrales que nos ayudan a construir una organización abierta al aprendizaje son:

- **Dominio Personal:** Esta es la disciplina del crecimiento y el aprendizaje personal, consiste en aprender a generar y sostener la tensión creativa² en la vida de una persona, esto no significa adquirir mayor información sino expandir la tensión para producir los resultados que deseamos. El dominio personal sugiere un nivel de destreza en cada aspecto de la vida personal y también profesional, es un proceso, una disciplina que dura toda la vida, el autor manifiesta que la gente con alto nivel de dominio personal son muy consciente de su ignorancia, su incompetencia, sus zonas de crecimientos, aun más siente una profunda confianza en sí mismas, poseen mayor iniciativa, son más comprometidas y aprenden con mayor rapidez.
- **Modelos Mentales:** En la mente llevamos imágenes, supuestos, generalizaciones e historias que condicionan nuestro actuar y afectan lo que vemos, estos son los modelos mentales, que a la vez no sólo pueden determinar el modo de interpretar el mundo sino también el modo de actuar. Tenemos que tener presente que los modelos mentales son activos que moldean nuestros actos, no permitiéndonos tener una visión libre de supuestos o generalizaciones que incidan en nuestro pensar. El autor es claro al precisar que hay que develar los modelos mentales que pueden estar en el subconsciente o tácitamente, para poder examinarlos y llevar los supuestos básicos que guían nuestro actuar a la superficie y desarrollar aptitudes de aprendizaje.
- **Visión Compartida:** Una visión compartida no es una idea, sino una fuerza en el corazón de la gente, una fuerza de impresionante poder, que sin duda puede estar inspirada por una idea, pero si es tan conveniente como para lograr el respaldo de más de una persona cesa de ser una abstracción. Es palpable, la gente comienza a verla como si existiera. Genera que el individuo esté conectado y vinculado por una aspiración común, despertando el compromiso. El autor señala que una visión compartida es el primer paso para permitir que gente que se profesaba mutua desconfianza comience a trabajar en conjunto, creando una identidad común. Las visiones compartidas surgen de visiones personales, así es como obtiene su energía y alientan el compromiso, es por ello que las organizaciones que procuran desarrollar visiones compartidas alientan a los miembros a desarrollar sus visiones personales, por

² Es el término que utiliza el autor para referirse a la fuerza para unir la yuxtaposición entre lo que deseamos, es decir, nuestra visión y una clara imagen de la realidad actual, o sea, donde estamos en relación con donde deseamos estar.

lo tanto, el desarrollo personal es el cimiento de esta disciplina ya que procura promover valores, intereses y aspiraciones que pueden unirse a una visión en conjunto.

- **Aprendizaje en Equipo:** El aprendizaje en equipo es el proceso de alinearse y desarrollar la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros realmente desean. El autor manifiesta que el aprendizaje en equipo se construye sobre la disciplina de desarrollar una visión compartida y el dominio personal. Esta disciplina implica dominar las prácticas del diálogo y la discusión que son potencialmente complementarias al igual que el coeficiente intelectual del equipo es potencialmente superior al de los individuos.
- **Pensar en Sistemas:** El pensar en sistema, es la quinta disciplina que plantea el autor donde su importancia es radical y primordial, ya que supone comprender las disciplinas mencionadas como un sistema conjunto –un todo conectado– donde se crean conocimientos y se aprenda conjuntamente. Esta disciplina se convierten la clave y en la ventaja del aprendizaje organizacional porque al considerar e integrar el dominio personal, los modelos mentales, visión compartida y el aprendizaje en equipo, los hace dialogar entre ellos, complementarse y potenciarse para un buen aprendizaje que garantiza una organización que crece y se transforma.

Sintetizando la propuesta de Senge (2010) que manifiesta el hecho de que si una organización capaz de integrar estas cinco disciplinas, es una organización abierta al aprendizaje y por ende es posible que se construya a sí misma para afrontar los desafíos que le depara una sociedad cambiante. Para lo cual, la escuela está llamada a transformarse continuamente, crear una visión en conjunto con objetivos claros y definidos, aprender de sus errores y crecer para cumplir el cometido al que está llamada a realizar: educar y contribuir con el desarrollo integral de estudiante.

Diseño del estudio

Para alcanzar los objetivos propuestos definiremos primero que todo el diseño del estudio, Hernández, Fernández y Baptista (2006) estipulan que es el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. En este caso debido a que se va a estudiar a los establecimientos educacionales de calidad de la Región Metropolitana y su relación con la escuela que aprende considerando las cinco disciplinas de Peter Senge, se decidió que la mejor opción para abordar el trabajo es mediante un estudio no experimental, con un diseño descriptivo-correlacional. Latorre, del Rincón y Arnal (2005) señalan que los estudios descriptivos-correlacionales son la relación entre dos o más variables, e indica el grado en que tienden a variar conjuntamente, en el mismo sentido o en sentido opuesto. El grado de relación viene expresado por un coeficiente y el tipo de coeficiente que hay que emplear depende de la naturaleza de las variables implicadas, en el caso del estudio el coeficiente de Kendall capaz de medir el grado de concordancia entre un grupo de elementos y un grupo de características.

Respecto a las *variables*, Sierra (2005) manifiesta su importancia en el método científico, ya que la investigación científica gira alrededor de ellas. La finalidad del trabajo científico no es otra que descubrir la existencia de las variables y su magnitud, y probar las relaciones que las unen entre sí. Nuestras variables son, de acuerdo a las cinco disciplinas de Peter Senge, las siguientes: Dominio Personal, Modelos Mentales, Visión Compartida, Aprendizaje en Equipo y Pensar en Sistemas.

En el caso de la *población* este es el conjunto de todos los miembros, elementos, observaciones, valores y unidades que se ajustan a una serie de especificaciones, que se quiere investigar y que podrán ser observadas individualmente en el estudio (Jofré, 2008: Sierra, 2005). Nuestra población son las escuelas con calidad en la educación, ubicadas en la Región Metropolitana, recordemos como escuelas de calidad en nuestra investigación, aquellas que garanticen efectiva y empíricamente la calidad tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la gestión institucional.

De acuerdo con lo antes mencionado, hay que señalar que existen dos sistemas que nos ayudarán a seleccionar las escuelas de calidad para delimitar nuestra población:

- El sello de Certificación de la Gestión de Calidad de la Fundación Chile³ 2011 que, por un lado, nos enseña las escuelas que poseen una eficiente gestión de la organización escolar.
- El SIMCE⁴ nos proporciona la certeza, por medio de puntajes, de las escuelas que cumplen con los Objetivos Mínimos Obligatorios y los Objetivos Fundamentales Transversales (CMO-OFT) en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

Estos sistemas nos proporcionan la garantía de que la escuela además de haber obtenido buen resultado SIMCE, posea una calidad en su gestión, evaluada y avalada por una institución externa a ella, razón por la cual se considerado como mecanismos para acotar la población. En la Tabla N°1 se presenta las escuelas de la Región Metropolitana, certificadas por Fundación Chile durante el año 2011.

Tabla N°1: “Establecimiento educacionales con Certificación en la Gestión de la Calidad de la Fundación Chile 2011”

N°	Escuelas Certificadas	Comuna	Dependencia
1	Liceo Camilo Ortuzar Montt	Macul	Particular Subvencionado
2	Liceo N°3 Tte. Dagoberto Godoy	Lo Prado	Particular Subvencionado
3	Escuela Básica N° 120 Tte. Dagoberto Godoy	La Granja	Particular Subvencionado
4	Saint Gabriel's School	Providencia	Particular Pagado
5	Trewhela's English School	Providencia	Particular Pagado
6	Colegio Salesiano El Patrocinio de San José	Santiago	Particular Subvencionado
7	Colegio San José de Chicureo	Santiago	Particular Pagado
8	Escuela Benjamín Vicuña Mackenna	Santiago	Municipal
9	Escuela Básica 1577 Tte. Dagoberto Godoy	El Bosque	Particular Subvencionado
10	Colegio Santiago	La Florida	Particular Subvencionado
11	Colegio de la Providencia	Maipú	Particular Subvencionado
12	Liceo Industrial Alberto Widmer	Maipú	Particular Subvencionado
13	Liceo Laura Vicuña	La Cisterna	Particular Subvencionado
14	Colegio Salesiano Oratorio Don Bosco	Santiago	Particular Subvencionado
15	Colegio El Vergel	Providencia	Municipal
16	Liceo Carmela Carvajal de Prat	Providencia	Municipal
17	Escuela Básica 1599 Los Bosquinos	Maipú	Municipal
18	Liceo Tajamar	Providencia	Municipal
19	Colegio Juan Pablo Duarte	Providencia	Municipal
20	Colegio Institución Teresiana	Las Condes	Particular Pagado
21	Liceo 7 de Niñas (A - 43)	Providencia	Municipal
22	Complejo Educacional Alberto Widmer	Maipú	Particular Subvencionado

Fuente: <http://www.consejogestionescolar.cl/interiorestable.htm> [Consulta: 12 de junio 2011].

Contamos con un total de 22 escuelas con certificación de la Fundación Chile durante el año 2011 en la Región Metropolitana, en donde podemos encontrar una cierta cantidad de escuelas con diversa dependencia ya sea particular subvencionado, particular pagado o municipal⁵ y de distintas

³ Es una institución de derecho privado, sin fines lucro, creada en 1976 con el objetivo de promover el desarrollo de las organizaciones, principalmente a través de proyectos de innovación y transferencia tecnológica, de articulación institucional y de agregación de valor en sectores productivos y servicios del país (Maureira, 2008). Durante los años 2001 y 2002 conjunto a la Pontificia Universidad Católica de Chile desarrollan el Proyecto FONDEF² (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico) “Sistema de Autoevaluación y Certificación de la Calidad de la Gestión Escolar”, con el fin de aportar al mejoramiento de la gestión de los establecimientos educacionales del país. De esta manera y desde entonces se dedica como consultora asesorando a escuelas por medio del Modelo de Gestión Escolar de Calidad, con el fin, de contribuir es su proceso de mejora y de calidad tanto de su gestión como de resultados de sistemas de evaluación de aprendizaje.

⁴ Sistema de Medición de la Calidad de la Educación.

⁵ Dentro del sistema educativo chileno contamos con colegios con tres tipos de dependencias, la escuela municipal administrada por las municipalidades y las escuelas particulares subvencionadas administradas por privados, ambas reciben una subvención (recursos económicos por parte del Estado de Chile por medio del Ministerio de Educación) por alumno y su asistencia a clases. También contamos con las escuelas particulares administradas totalmente por privados y sin recibir subvención por parte del Ministerio de Educación.

comunidades ubicadas en diversas coordenadas, que buscan al contratar el servicio de dicha institución, mejorar los procesos de autoevaluación dentro de la escuela para generar un cambio que consolide o que vaya construyendo una buena escuela con repercusiones directas en el SIMCE.

Estas escuelas mencionadas son una antesala para ir escogiendo lo que sería la población, sin embargo, tenemos que tener presente cuáles de ellas poseen y/o garantizan una calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje cumpliendo con los contenidos mínimos del Currículum Nacional. Para tal selección se contará con el SIMCE ya que como hemos mencionado con anterioridad, evalúa el logro de los CMO-OFT del Marco Curricular vigente en diferentes subsectores de aprendizaje: matemáticas, lenguaje, historia y ciencias.

La selección de la población, a modo de resumen, ha considerado a las escuelas Certificadas por Fundación Chile 2011 de la Región Metropolitana, para posteriormente, compararlas con sus resultados SIMCE a lo largo de los años y ratificar si existe un proceso de mejora en la escuela, ya que si bien nuestro tema central es el estudio de la escuela que aprende, esta se caracteriza por mostrar un aprendizaje organizacional que contribuye en el proceso de mejora del establecimiento educacional.

En este sentido, el método de cómo se seleccionaron las escuelas para esta investigación fue considerar su proceso de mejora a la luz de su puntaje SIMCE, en el cual, se contempló los resultados desde 4° básico hasta II° medio⁶ a lo largo de los años, en las asignaturas de lenguaje y matemática, es decir, más específicamente se tomaron en cuenta los resultados del SIMCE de 4° básico del año 2005, los de 8° básico del año 2009 y de II° medio del año 2010 para conocer si existe un aumento en los resultados, que a la vez será, nuestro respaldo que garantice que ha habido una mejora constante en el establecimiento y que suponga un alto rendimiento en el SIMCE por sobre la media nacional de la última prueba dada (Tabla N°2).

Tabla N°2: “Puntaje promedio nacionales 2° medio 2010”

<i>Prueba</i>	<i>Promedio 2010</i>	<i>Variación puntaje promedio nacional respecto de la evaluación anterior</i>
Lectura	259	•4
Matemática	256	↑6

• : Indica que el puntaje promedio 2010 es similar al de la evaluación anterior.

↑ : Indica que el puntaje promedio 2010 es significativamente más alto que el de la evaluación anterior.

Fuente: MINEDUC (2010). Resultados Nacionales SIMCE.

A continuación, en la Tabla N°3, se presentará las escuelas que van a ser investigadas, presentando las escuelas Certificadas por Fundación Chile 2011 y comparándolas con los resultados del SIMCE de 4° básico del año 2005, de 8° básico del año 2009 y de II° medio del año 2010, con el objeto de conocer si las escuelas presentan una mejora y/o aumento en los resultados por año.

La razón con la que se realiza esta comparación entre los años diferenciados de resultados SIMCE es debido a que nos importa saber el progreso que tiene el primer curso que rinde la medición hasta II° medio, considerando que un mismo curso rinde la prueba en 4° básico y en 8° básico, nos permite observar comparando los resultados que obtuvieron, no así en II° medio ya que como se intercalan las pruebas de 8° básico y II° medio por año no existe coincidencia en que el mismo curso que rindió 4° y 8° básico lo haga en II° medio; sin embargo, el curso evaluado en la enseñanza media nos permite deducir aun así la existencia de una garantía de una mejora continua de los resultados de los establecimientos educacionales.

⁶ La educación otorgada en Chile contempla educación pre-básica considerándose pre-kínder y kínder con niños que oscilan entre 4 y 5 años de edad, enseñanza básica de 1° a 8° básico con niños entre las edades de 6 a 13 años y enseñanza media de I° a IV° medio con adolescentes entre los 14 y 17 años de edad aproximadamente. En cuanto a la periodicidad del SIMCE se contempla en 4° básico todos los años, en 8° básico año por medio intercalándose con II° medio que también se rinde año por medio. Las asignaturas que se evalúan esencialmente son lenguaje, matemática, ciencias e historia.

Tabla N°3: “Escuelas Certificadas por la Fundación Chile comparadas con SIMCE 2005,2009 y 2010”

N°	Escuelas Certificadas por Fundación Chile	RBD	SIMCE 2005 4° básico		SIMCE 2009 8° básico		SIMCE 2010 II° medio	
			LEN	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Liceo Camilo Ortuzar Montt	9185	297	299	273	298	289	313
2	Liceo N°3 Tte. Dagoberto Godoy	10162	279	269	265	273	292	300
3	Escuela Básica N° 120 Tte. Dagoberto Godoy	9642	280	271	268	286		
4	Saint Gabriel’s School	8955/66	305	307	315	343	319	335
5	Trewhela’s English School	8984	310	303	312	331	321	337
6	Colegio Salesiano El Patrocinio de San José	25402	292	298	306	315	309	324
7	Colegio San José de Chircuro	25348	308	297	308	323	299	328
8	Escuela Benjamín Vicuña Mackenna	8533	288	276	271	270		
9	Escuela Básica 1577 Tte. Dagoberto Godoy	9780	268	256	249	259		
10	Colegio Santiago	25367	289	284	284	291	271	287
11	Colegio de la Providencia	9911	293	278	280	286	293	294
12	Liceo Industrial Alberto Widmer	9957					259	261
13	Liceo Laura Vicuña	9759	293	277	296	295	286	272
14	Colegio Salesiano Oratorio Don Bosco	8697	288	286	287	325	307	357
15	Colegio El Vergel	8931	292	279	301	295		
16	Liceo Carmela Carvajal de Prat	7325					295	295
17	Escuela Básica 1599 Los Bosquinos	25042	270	269	257	269		
18	Liceo Tajamar	8930					286	277
19	Colegio Juan Pablo Duarte	11993	289	272	265	287		
20	Colegio Institución Teresiana	25055	311	301	304	329	315	337
21	Liceo 7 de Niñas (A - 43)	8926					317	331
22	Complejo Educacional Alberto Widmer	24626	281	272	253	271	231	245

Fuente: Elaboración propia, 2012.

Si bien todas las escuelas certificadas de Fundación Chile no cuentan con enseñanza básica y media, para hacer un seguimiento en el tiempo sobre el progreso de los resultados SIMCE, en este estudio nos centraremos en las escuelas que cuentan con este requisito, ya que nos asegura, explícitamente, a través de los años (4° básico el 2005, 8° básico el 2009 y II° medio el 2010) una mejora constante por medio de un aumento paulatino de los puntajes, tanto en lenguaje como en matemática.

Una vez seleccionado a los establecimientos educacionales, de acuerdo a los dos mecanismos señalados, los denominaremos “Escuelas con Excelencia en la Calidad de la Educación”⁷ porque además garantizar una calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje también lo hacen en su

⁷ Término acuñado personalmente para categorizar a aquellas escuelas que dan fe o garantía explícita y empíricamente una calidad en la educación, con base en dos principios: uno, en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, otorgando que los estudiantes adquieran eficientemente los CMO-OFT; y dos, en la calidad en la gestión institucional de acuerdo a un proyecto institucional establecido y un plan de mejoramiento educativo sustentado en la teoría de que la escuela se debe ir mejorando en sus procesos. Estos dos principios tienen como respaldo el SIMCE referente al primero y el Sello de Gestión de Calidad de Fundación Chile, el segundo.

gestión institucional. En la Tabla N°4 se presentan las escuelas que serán la población de la investigación y que fueron escogidas por una selección de acuerdo con el SIMCE 2010 y la Certificación de Fundación Chile con el sello de Gestión de Calidad.

Tabla N°4: “Escuelas con Excelencia en la Calidad de la Educación”

N°	Escuelas que se intervendrán	RBD	Comuna	Dependencia
1	Liceo N°3 Tte. Dagoberto Godoy	10162	Lo prado	P. Subvencionado
2	Trehwela’s English School	8984	Providencia	Particular Pagado
3	Colegio Salesiano El Patrocinio de San José	25402	Santiago	P. Subvencionado
4	Colegio Salesiano Oratorio Don Bosco	8697	Santiago	P. Subvencionado
5	Colegio Institución Teresiana	25055	Las Condes	Particular Pagado

Fuente: *Elaboración propia, 2012.*

Obtenido este dato a continuación daremos a conocer la muestra no probabilística que consta inicialmente de cinco escuelas, que cumplen con los requisitos necesarios para poder desarrollar el estudio que nos va confirmar si estos establecimientos educacionales tienen alguna relación con la teoría de las escuelas que aprenden. Una *muestra* es un subgrupo de la población donde se recolectan los datos, y debe ser representativo de dicha población (Hernández *et al*, 2006). Siguiendo al autor, podemos señalar que existen dos tipos de muestras, las probabilísticas y las no probabilísticas, por esta última nos inclinaremos para nuestra investigación ya que de la elección de los elementos que se estudiarán no dependerán de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación.

Contamos con una población de cinco escuelas y de estas escuelas nuestra muestra ideal son los cinco establecimientos educacionales con Excelencia en la Calidad de Educación; pero al momento de consultar a las escuelas respecto a la posibilidad de recolectar información para la investigación, sólo tres aceptaron el desafío, convirtiéndose estas escuelas en nuestra muestra real (Tabla N°5). Si bien se está consciente de que se necesitan las cinco escuelas para consignar una representatividad de la muestra nos vimos impedidos en recolectar información en dos escuelas: el colegio Institución Teresiana y el Liceo Tte. Dagoberto, debido principalmente a imprevistos como lo fueron las movilizaciones estudiantiles y la falta de acuerdo por parte de los colegios y el investigador, a pesar de las reiteradas solicitudes que se enviaron.

Tabla N°5: “Muestra ideal y muestra real para la investigación”

Muestra ideal	Muestra real
Liceo N°3 Tte. Dagoberto Godoy	Trehwela’s English School
Trehwela’s English School	Colegio Salesiano El Patrocinio de San José
Colegio Salesiano El Patrocinio de San José	Colegio Salesiano Oratorio Don Bosco
Colegio Salesiano Oratorio Don Bosco	
Colegio Institución Teresiana	

Fuente: *Elaboración propia, 2012.*

Los *instrumentos* que se implementaron en el estudio fueron el cuestionario, la entrevista semi-estructurada y la bitácora. Estos nos ayudaron a recolectar información suficiente para conocer y reconocer la existencia de una correlación entre las disciplinas de Peter Senge y las Escuelas con Excelencia en la Calidad de la Educación.

El cuestionario según Sierra (2005) no es otra cosa que un conjunto de preguntas, preparado cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación para su contestación por la población o su muestra a que se extiende el estudio emprendido. De acuerdo con nuestra investigación Castañeda y Fernández (2007) nos señalan que a pesar de la creciente literatura conceptual sobre aprendizaje organizacional, son pocos los instrumentos validados para medirlo y los existentes surgen de marcos conceptuales muy diferentes. Sin embargo, contaremos con un cuestionario ya validado en Korea por los autores Park y Rojewski (2006) que contextualizaremos a la realidad de las escuelas de Chile y lo revalidaremos para posteriormente hacer uso de este en los establecimientos educacionales seleccionados. El cuestionario es “*The Learning Organization Questionnaire for Schools*”.

Referente a la entrevista, es una técnica cuyo objetivo es obtener información de forma oral y personalizada, sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona como las creencias, las actitudes, las opiniones, los valores, en relación con la situación que se está estudiando (Bisquerra, 2009), además el autor puntualiza que en el campo de la investigación cualitativa es una técnica de recogida de información con identidad propia y además complementaria de otras técnicas, por eso también la hemos incluido al cuestionario para que nos pueda aportar mayor información referente a cada disciplina. Se realizará una entrevista con diseño semiestructurada ya que nos permite obtener información más rica en matices y nos permite ir entrelazando temas e ir construyendo un conocimiento holístico y comprensivo de la realidad (Bisquerra, 2009).

La bitácora o diario de campo es una especie de diario personal, donde además se incluye las descripciones del ambiente o contexto, mapas, diagrama, cuadros y esquemas, todo lo que juzgamos relevante para el planteamiento (Hernández *et al*, 2006), en este sentido, hemos acogido la bitácora para anotar información no considerada en el cuestionario ni en la entrevista, pero que si la podemos percibir en el texto y contexto de las organizaciones educacionales estudiadas.

Una vez teniendo claro los métodos de recolección de información, el análisis que se llevará a cabo respecto a estos consistirá particularmente de cada instrumento que se haya utilizado. No obstante, el principal instrumento, en el cual, nos centraremos es el cuestionario “*The Learning Organization Questionnaire for Schools*”. El método de análisis que utilizaremos para el cuestionario será el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para estudiar las cinco variables de nuestro estudio y sus correlación entre sí, en el programa se ingresarán todos los datos recogidos por el cuestionario en donde realizaremos un análisis minucioso y personalizado de acuerdo con cada colegio, ítem y pregunta considerada; para tener una visión más nítida y general de la investigación, que nos permita reconocer a fondo las variables y la correlación que puedan existir.

Resultados

Una vez ingresado los datos al programa SPSS se calculan las correlaciones ‘no paramétricas’ múltiples al cuadrado de cada variable con las restantes y su significación estadística. Como vemos en la Tabla N°6, todas las variables consideradas muestran correlaciones significativas con todas las demás.

Tabla N°6: “Valores de las correlaciones múltiples entre variables”

			DOMINIO	MODELOS	VISIÓN	EQUIPO	SISTEMAS
Kendall's tau_b	DOMINIO	Correlation Coefficient	1,000	,621**	,537**	,360*	,625**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,001	,028	,000
		N	21	21	21	21	21
	MODELOS	Correlation Coefficient	,621**	1,000	,379*	,438**	,602**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,018	,007	,000
		N	21	21	21	21	21
	VISIÓN	Correlation Coefficient	,537**	,379*	1,000	,483**	,690**
		Sig. (2-tailed)	,001	,018	.	,003	,000
		N	21	21	21	21	21
	EQUIPO	Correlation Coefficient	,360*	,438**	,483**	1,000	,470**
		Sig. (2-tailed)	,028	,007	,003	.	,004
		N	21	21	21	21	21
	SISTEMAS	Correlation Coefficient	,625**	,602**	,690**	,470**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,004	.
		N	21	21	21	21	21

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

			DOMINIO	MODELOS	VISIÓN	EQUIPO	SISTEMAS
Kendall's tau_b	DOMINIO	Correlation Coefficient	1,000	,621**	,537**	,360*	,625**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,001	,028	,000
		N	21	21	21	21	21
	MODELOS	Correlation Coefficient	,621**	1,000	,379*	,438**	,602**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,018	,007	,000
		N	21	21	21	21	21
	VISIÓN	Correlation Coefficient	,537**	,379*	1,000	,483**	,690**
		Sig. (2-tailed)	,001	,018	.	,003	,000
		N	21	21	21	21	21
	EQUIPO	Correlation Coefficient	,360*	,438**	,483**	1,000	,470**
		Sig. (2-tailed)	,028	,007	,003	.	,004
		N	21	21	21	21	21
	SISTEMAS	Correlation Coefficient	,625**	,602**	,690**	,470**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,004	.
		N	21	21	21	21	21
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Fuente: Elaboración propia, 2012.

Lo señalado tiene como fundamento que al aplicar el coeficiente de correlación de Kendall o coeficiente de concordancia, nos permite medir el grado de concordancia entre un grupo de elementos (K) y un grupo de características (n). La respuesta es ordinal. La hipótesis nula es que no hay concordancia: $W=0$; y la Hipótesis Alternativa es que si la hay ($W > 0$). Este estadístico sigue una χ^2 con grados de libertad: $n- 1$.

Específicamente, en el Tabla N°6 se nos muestran los valores de correlación que se establece entre las variables consideradas en este estudio: ‘Dominio Personal’, ‘Visión Compartida’, ‘Modelos Mentales’, ‘Aprendizaje en Equipo’ y ‘Pensar en Sistemas’. Estableciendo entre todas éstas correlaciones significativas al 0.01, por ejemplo:

- Entre las variables dominio personal y modelos mentales.
- Entre las variables dominio personal y visión compartida.
- Entre las variables dominio personal y pensar en sistemas
- Entre las variables modelos mentales y pensar en sistemas
- Entre las variables visión compartida y pensar en sistemas
- Entre las variables aprendizaje en equipo y visión compartida

En síntesis, podemos sostener que entre las variables mencionadas existe una correlación significativa al 0.01. Es decir, con este nivel de significancia, aceptamos la H_a (hipótesis alterna) y rechazamos la H_o (hipótesis nula).

Por otra parte, estableciendo correlaciones significativas al 0.05, por ejemplo:

- Entre las variables dominio personal y aprendizaje en equipo.
- Entre las variables modelos mentales y visión compartida

En resumen se puede concluir que entre las variables mencionadas existe una correlación significativa al 0.05. Es decir, con este nivel de significancia, estamos en condiciones de aceptar la H_a (hipótesis alterna) y rechazar la H_o (hipótesis nula). Por lo tanto, podemos sintetizar que se ha alcanzado el objetivo planteado y, a la luz de las disciplinas de Peter Senge, confirmado que efectivamente los colegios estudiados poseen características que lo convierten en organizaciones abiertas al aprendizaje.

Conclusión

A modo de síntesis tenemos que señalar que los datos analizados suponen un aprendizaje organizacional dentro de la escuela convirtiéndose en nuestro respaldo a la hora de llegar a una conclusión respecto a que si existe una correlación entre las cinco disciplinas y los colegios con Excelencia en la Calidad de la Educación como escuelas que aprenden. Por lo tanto, no nos provoca dudas la existencia de una correlación entre las disciplinas que supone una interrelación gracias a la disciplina Pensar en Sistema, ratificándose de tal modo un aprendizaje organizacional en las escuelas estudiadas.

Siguiendo esta línea y dando por hecho que los colegios investigados poseen en su estructura un aprendizaje organizacional producto de la interrelación de las cinco disciplinas podemos señalar que se corrobora los objetivos propuestos. Por ende, las escuelas de calidad en la educación de la Región Metropolitana poseen un alto rendimiento a causa de que en su estructura organizativa existen aspectos propios de las escuelas que aprenden, tal como es el aprendizaje organizacional, en otras palabras, los colegios Trehwela's English School, Oratorio Don Bosco y Patrocinio San José cuentan con una Excelencia en la Calidad de la Educación debido a su capacidad de aprender.

Como ya se ha mencionado, Senge (2010) propone cinco disciplinas que en su interacción otorgan el aprendizaje necesario para que una organización pueda adaptarse de manera oportuna y eficiente a los desafíos del entorno o de la sociedad. Cada una de estas disciplinas cumple una labor que ayuda a comprender más a fondo las complejidades de una organización y su aprendizaje, permitiendo identificar la dinámica estructural en donde se desarrolla y crece una organización.

No obstante, a tono crítico la encuesta que respondieron las escuelas sólo recoge antecedentes e información de cada disciplina para identificar si se encuentra o no presente en la organización escolar, mas se desconoce si son capaces de reconocer procesos de aprendizaje intra-organizacional, aspecto no menos importante a la hora de identificar a una escuela como organización que aprende. Senge (2010) manifiesta que lo que distinguirá a las futuras organizaciones inteligentes de las tradicionales y autoritarias será el dominio de cinco disciplinas que hemos estudiado, empero, caemos en la siguiente incertidumbre: si bien podemos medir cada una de estas disciplinas y su relación entre sí ¿cómo es que se produce o cómo se convierte una escuela en una organización que aprende? ¿cuál es su punto de partida?

Es interesante mencionar que los autores que hemos profundizado en el marco teórico nos proporcionan bastante información de las organizaciones que aprenden, por una parte como ya lo hemos dicho, la propuesta de Peter Senge deja establecido cinco disciplinas que las organizaciones y principalmente los establecimientos educacionales tiene que desarrollar para convertirse en escuelas que aprenden, lo que significa para cualquier organización una mayor capacidad de adaptarse a los cambios, la participación conjunta de funcionarios que propicia la colaboración para alcanzar las metas propuestas, la descentralización que considera el nivel sociocultural del contexto, el autococonocimiento y el autodesarrollo profesional, etc. Al igual que Gairín (2001) al mencionar que una organización que aprende como tal posee la capacidad de transformarse ante las dificultades además de una mayor autonomía, profesionalismo y colaboración.

Paralelamente, cuando se reúne la evidencia de la entrevista y la bitácora, estos instrumento arrojan datos no menos considerables y que refuerzan, en alguna buena medida, que las escuelas en estudio poseen una apertura al aprendizaje, la información recolectada, en términos generales, puntualiza lo siguiente: *“cuando tu innovas también tienes que ser más flexible, pero si tu no innovas te vuelves un colegio de tradición, pero un colegio más rígido. El innovar es un aprendizaje para la escuela... y se asume los costos”*⁸ dejándonos entrever la importancia de buscar mecanismos de adaptación a nuevos desafíos socioculturales, como también cuando al dar a conocer las causas de los buenos resultados dan cuenta de un trabajo en equipo manifestando que *“lo primero que debo decirte es que son esfuerzos compartidos”*⁹ donde participan *“Toda la comunidad”*¹⁰ para evaluar y

⁸ Entrevista N°1 (Montecino, 2012).

⁹ Entrevista N°2 (Montecino, 2012).

¹⁰ Entrevista N°4 (Montecino, 2012).

replantear el proyecto educativo, en donde *“todas las partes son importante... Tienes que considerar a todos para el proceso”*¹¹; además podemos reconocer lo bien impregnada que se encuentra la visión en cada una de las escuelas investigadas¹² como una característica indispensable y que destaca la labor educativa de las escuelas con Excelencia en la Calidad de la Educación ya que la podemos observar inmediatamente ingresando a los colegios, visibles a toda la comunidad educativa.

Para finalizar, cada autor plantea una propuesta distintita de lo que entiende por una escuela que aprende, con ideas similares y a la vez complementaria unas con otras, por muy paradójico que sean los planteamientos de los autores existe un común acuerdo, que al mismo tiempo, lo podemos observar en los resultados de la investigación con los colegios con Excelencia en la Calidad de la Educación, que las organizaciones escolares abiertas al aprendizaje poseen la capacidad de sobreponerse a los desafíos por medio de una mejora educativa constante a favor de los aprendizajes de los estudiantes, lo que es posible cuantificar como una educación de calidad gracias al aprendizaje organizacional. En consecuencia, las cinco disciplinas presentada por Senge (2010): Dominio Personal, Modelos Mentales, Visión Compartida, Aprendizaje en Equipo y Pensar en Sistemas se convierten en variables indispensables, sustantivas y fundamentales que debiesen estar presente en todo centro escolar que tenga el objetivo de promover un crecimiento profesional, un desarrollo organizacional y una mejora educativa continua, para aumentar la calidad de la educación y el aprendizaje en los estudiantes.

¹¹ Entrevista N°1 (Montecino, 2012).

¹² Bitácora 3, 4 y 9; entrevistas N°1, N°2, N°3 y N°4 (Montecino, 2012).

REFERENCIAS

- Argyris, C., y Schon, D. (1994). On organizational learning. *Organization Studies-Berlin-European Group For Organizational Studies-*, 15, 460-460.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bolivar, A. (2000). Los centros educativos como organizaciones que aprenden: Una mirada crítica. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 18(III). Contexto Educativo.
- (2002). *Cómo mejorar los centros educativos*. Madrid: Síntesis S.A.
- (2007). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesas y realidad*. Madrid: La Muralla.
- Castañeda, D., y Fernández, M. (2007). Validación de una escala de niveles y condiciones de aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(2), 245-254.
- Drucker, P. (2007). *The practice of management*. Burlington: Butterworth-Heinemann (B-H).
- Gairín, J. (1999). *La organización escolar: Contexto y texto de actuación*. Madrid: Muralla.
- (2001). Cambio de cultura y organizaciones que aprenden. *Revista de Pedagogía*, 420, 31-85.
- Gairín, J., y Darder, P. (1994). *Organización y gestión de centros educativos*. Barcelona: Praxis.
- Gore, E., y Dunlap, D. (2006). *Aprendizaje y organización*. Buenos Aires: Granica.
- Hargreaves, A. (1998). Paradoja del cambio: La renovación de la escuela en la era postmoderna. *Kikiriki. Corporación educativa*, 49, 16 – 24.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Jofré, G. (2008). Formación inicial de los docentes de enseñanza media. Una mirada desde las universidades ‘pedagógicas’ chilenas. Foro educacional. *Revista del área de educación de la Universidad Católica Silva Henríquez*, 13, 31-46.
- Latorre, A., del Rincón, D. y Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Experiencia.
- Martín, E. (2001). *Gestión de instituciones educativas inteligentes*. Madrid: McGraw Hill.
- Maureira, O. (2008). *Perspectivas de gestión para la innovación y el cambio educativo*. Santiago: Ediciones Universidad Católica Raúl Silva Henríquez.
- Montecino, I. (2012). *Las teorías de las organizaciones que aprenden en escuelas con excelencia en la calidad de la educación de la región metropolitana: un estudio descriptivo-correlacional*. (Tesis grado Magíster en Educación). Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago de Chile.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company. How japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford Univerity Press, Inc.
- Palacios-Maldonado, M. (2000). Aprendizaje organizacional. Conceptos, procesos y estrategias. *Revista Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 15, 31 – 39.
- Park, J.H., y Rojewski, J. (2006). The learning organization model across vocational and academic teacher groups. *Career and Technical Education Research*, 31(1), 23 – 48.
- Santos Guerra, M. (2006). *La escuela que aprende*. Madrid: Morata.
- Senge, P. (2008). *Escuelas que aprenden: Un manual de la quinta disciplina para educadores, padres de familia y todos los que se interesen en la educación*. Bogotá: Norma.
- (2010). *La quinta disciplina*. Buenos Aires: Granica.
- Sierra, R. (2005). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Thomson.
- Valhondo, D. (2003). *Gestión del conocimiento. Del mito a la realidad*. Madrid: Díaz de Santos, S.A.

SOBRE EL AUTOR

Ismael Montecino: Orientador Familia del Instituto ENAC, Santiago de Chile. Profesor de Religión y Licenciado en Educación por la Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile. Magíster en Educación con mención en Gestión y Liderazgo Pedagógico por la Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago de Chile. Trabajó como profesor de religión durante tres años en el Liceo INSUCO y actualmente lleva dos años ejerciendo el cargo directivo de Coordinador de Convivencia Escolar en el Colegio Particular Mirador. Desarrollando investigaciones bajo el alero de las teorías de las organizaciones que aprenden; desarrollo organizacional; gestión y liderazgo educativo; y estudios de pedagogía crítica dentro de la organización educacional. Actualmente se encuentra trabajando sobre un modelo teórico práctico llamado: “Pirámide evolutiva de la organización escolar”, que busca explicar diversas estructuras de escuelas y sus características.

La medición e identificación de valores: complementariedad entre los modelos de Schwartz y Hall-Tonna

Oihane Korres, Universidad de Deusto, España
Itziar Elempuru Albizuri, Universidad de Deusto, España

Resumen: El nuevo paradigma socioeconómico y cultural ha traído consigo una discusión social entorno a la existencia y transmisión de valores. Esta preocupación ha repercutido en los sistemas educativos, donde se incide en la responsabilidad social de la educación para fomentar en los jóvenes valores que promuevan un mundo más justo, equitativo y tolerante. El objetivo de esta comunicación es analizar la posible complementariedad entre los modelos elaborados por Schwartz y Hall-Tonna para la medición y el desarrollo de valores. Ambos modelos ofrecen una base teórica sólida para trabajar los valores en el ámbito educativo y, a su vez, existen evidencias empíricas que subrayan la contribución de estos modelos a la identificación de valores para su desarrollo. Se describen ambos modelos y se analizan los instrumentos diseñados para la identificación de valores, realizando una comparación entre las semejanzas y las diferencias entre ellos, para profundizar en su interrelación y aplicación práctica. La interacción entre ambos modelos podría permitir una aproximación a los valores desde una metodología mixta (cuantitativo-cualitativa), proporcionando herramientas desde las que conocer y trabajar los valores, tanto individuales como grupales, en las instituciones educativas.

Palabras clave: valores, educación, Schwartz, Hall-Tonna

Abstract: The new socioeconomic and cultural paradigm has brought a social discussion about the existence and transmission of human values. This concern has impacted on educational systems, where the social responsibility of education to encourage on young people values to promote a more just, equitable and tolerant world is highlighted. The aim of this paper is to analyze the possible complementarity between the models developed by Schwartz and Hall-Tonna for the measurement and the development of values. Both models provide a solid theoretical basis to work with values in education and, at the same time, there are empirical evidences that remark the contribution of these models in to the identification and development of values. Both models are described and instruments designed to identify values are analyzed comparing the similarities and differences between them to explore their interrelationship and practical application. The interaction between the two models could bring an approximation to the values from a mixed methodology (quantitative and qualitative), providing tools to recognize and work individual and group values in educational institutions.

Keywords: Values, Education, Schwartz, Hall-Tonna

Introducción

El estudio de los valores ha cobrado especial relevancia en los últimos años. El nuevo paradigma socioeconómico y cultural ha traído consigo una discusión social entorno a la existencia y transmisión de valores, lo cual ha repercutido en el sistema educativo y se ve reflejado en la legislación educativa actual, donde se incide en la responsabilidad social de la educación para fomentar en los adolescentes valores que contribuyan a la promoción de un mundo más justo y tolerante.

Los valores son un eje fundamental para el pleno desarrollo de los individuos como personas responsables y activas dentro de la sociedad en la que viven. Es por ello que este artículo se plantea la necesidad de contar con herramientas sólidas que permitan trabajar en la



identificación y el desarrollo de valores con los más jóvenes, con el fin de que se formen como personas plenas, capaces de desenvolverse de manera activa en la sociedad.

Los valores se desarrollan y evolucionan en un contexto social determinado, formando un nexo entre el individuo y la sociedad en la que vive (Rokeach, 1973; Hall, 1995; Schwartz & Bilsky, 1987; Schwartz & Boehnke, 2004). Así mismo, los valores sirven de antecedentes en el comportamiento y la toma de decisiones de los individuos y los grupos sociales (Allport, Vernon, & Lindsey, 1960; Williams, 1968; Rokeach, 1973; Mischel, 1990; Halman & De Moor, 1994).

Cuando los valores se hacen explícitos y se conocen su desarrollo resulta más factible, ya que estos conceptos abstractos se hacen comprensibles para la persona. Por ello, se necesitan instrumentos que permitan la identificación de los valores desde las instituciones educativas, para promover desde ahí su desarrollo.

Desde la Psicología Social el estudio de los valores comenzó a cobrar importancia a partir de la década de los 60, gracias al auge del paradigma cognitivista y las aportaciones de Milton Rokeach. Diversos autores han tratado de clarificar la conceptualización de los valores humanos y se han desarrollado distintos instrumentos para clasificar y medir los mismos (Scheler, 1951; Parsons, 1951, Maslow, 1954, Allport, Vernon, & Lindsey, 1960, Rokeach, 1973, Hall B., 1976; Hall y otros, 1986; Hofstede, 1984; Inglehart, 1998; Schwartz y Bilsky, 1987; Schwartz, 1992; Triandis, 1996).

Entre los instrumentos revisados para el estudio de los valores se ha considerado que la teoría de valores humanos de Schwartz y el modelo de Hall-Tonna resultan de especial relevancia en el contexto educativo. Ambos modelos y sus respectivos instrumentos se constituyen como importantes herramientas consolidadas en la identificación y medición de los valores humanos.

Desde la presente investigación, se considera que los modelos señalados favorecen el trabajo con los valores, ya que los definen de manera concreta, otorgándoles un significado comprensible. Este aspecto resulta de especial relevancia en la tarea educativa, ya que permite identificarlos y entenderlos, permitiendo diseñar aplicaciones y estrategias para promocionar el desarrollo integral de los alumnos. De este modo, el estudio de su posible complementariedad ofrece el fundamento teórico y metodológico sobre el que se sustenta este trabajo.

La complementariedad entre los modelos de Schwartz y Hall-Tonna

La necesidad de trabajar con un modelo que integre la metodología de Schwartz y el modelo Hall-Tonna, tiene su justificación tanto desde la perspectiva teórica como desde la práctica.

Desde el punto de vista teórico, ambos modelos ofrecen una definición operacional de los valores, así como de su estructura y contenido. Además, proponen una clasificación de valores que explica la relación dinámica entre los mismos y facilita su comprensión dentro del marco del desarrollo humano. En el ámbito educativo hacer los valores explícitos favorece su trabajo y desarrollo (Bunes & Elexpuru, 1994). En el contexto español diversas investigaciones señalan la utilidad tanto del modelo de Schwartz (Lezcano, F.; Abella, V. y Casado, R., 2012; Medrano, Cortés, & Palacios, 2009; Medrano, Aierbe, & Palacios, 2008) como del de Hall-Tonna (Alda Varas, 2010; Ayerbe Echebarría, 1995; Bunes, Calzón, Elexpuru, Fañanas, Muñoz-Repiso, & Valle, 1993; Bunes & Elexpuru, 1994; Bunes, 2012; Elexpuru & Medrano, 1995; Elexpuru, Villardón, & Yániz, 2013; Villa y Elexpuru, 1994) a la hora de identificar los valores en una estructura teóricamente fundamentada, que favorece el posterior trabajo con los mismos.

Desde el punto de vista práctico, se pretende aportar al desarrollo de instrumentos que permitan la medición e interpretación de los valores y su posterior trabajo y desarrollo en el aula, a partir de los modelos citados.

Como señalan Elexpuru y Medrano (1995) a la hora de trabajar los valores en las instituciones educativas resulta fundamental “poseer un marco epistemológico, conceptual y

metodológico que englobe el complejo y polisémico mundo de los valores”. Al buscar la complementariedad entre los dos modelos se pretende facilitar su aplicación práctica en el ámbito educativo.

Hall y Tonna ofrecen un modelo completo y empíricamente validado sobre los valores en relación con el desarrollo humano, sin embargo, su aplicación y comprensión pueden resultar complejas a la hora de trabajar en el aula con los más jóvenes. De este modo, al estudiar su posible complementariedad con el modelo de Schwartz, el cual dispone de un instrumento de más sencilla aplicación, se pretende favorecer su uso y entendimiento por parte de los alumnos, sin renunciar por ello a las informaciones y reflexiones que la teoría de Hall-Tonna aporta.

La teoría de Hall-Tonna precisa de la implicación y la reflexión de los sujetos participantes para tomar conciencia de sus propios valores y diseñar las rutas para su desarrollo. Esto aporta al modelo de Schwartz una perspectiva complementaria que proporciona al sujeto información sobre el estado en el que se hallan sus valores en relación con su potencial humano, ofreciendo unas líneas de reflexión y autoconocimiento para buscar el camino más adecuado para su crecimiento. De este modo, se pretende explorar la posible complementariedad entre ambos modelos, para conocer si la información que se obtiene a través de uno y otro instrumento ofrece un mayor conocimiento en torno al tema.

Se presentan a continuación las diferencias y semejanzas conceptuales y metodológicas halladas entre ambos modelos, con el objetivo de reflexionar sobre su complementariedad y enriquecer la práctica educativa.

Análisis comparativo del marco conceptual de los modelos de Schwartz y Hall-Tonna

El planteamiento teórico en torno a los valores que subyace a ambos modelos, así como su contenido y estructura, presentan diferencias y paralelismos que llevan a un primer análisis que indaga su posible compatibilidad.

Para ello, se procede a analizar los diferentes aspectos que determinan el enfoque de cada teoría, es decir, la conceptualización, el contenido, la clasificación y la estructuración de los valores (Tabla 1).

Tabla 1: Definición del concepto valor según Schwartz y Hall-Tonna

<i>Fuente</i>	<i>Definición</i>
<i>Schwartz (1994)</i>	“Una meta transituacional deseable, variable en importancia, que sirve como guía o principio en la vida de una persona u entidad social ¹ ” (pág. 21)
<i>Hall (1995)</i>	“Ideales que dan significado a nuestras vidas, que se reflejan en las prioridades que escogemos y con los que actuamos consistente y repetidamente ² ” (pág. 21).

Fuente: Elaboración propia, 2013.

Ambos enfoques coinciden a la hora de conceptualizar los valores como guías que orientan la vida de las personas o los grupos, que tienen su reflejo en la actuación. Schwartz (1992,1994; Schwartz et al., 2001) señala que los valores son metas deseables que guían y orientan la vida de las personas o las organizaciones, motivando de este modo su comportamiento. En este sentido, el autor entiende que la priorización de unos determinados valores deriva en un modo

¹ I define values as desirable transituational goals, varying in importance, that serve as guiding principles in the life of a person or other social entity.

² Values are the ideals that give significance to our lives that are reflected through the priorities that we choose and that we act on consistently and repeatedly.

de actuación concreto. En esta misma línea, el modelo Hall-Tonna (Hall et al., 1986; Hall, 1995, 2000) considera los valores como las prioridades, intereses o preocupaciones que guían y orientan las decisiones y la conducta individual y colectiva. La base de esta teoría radica en que cualquier conducta humana puede describirse a través de una determinada combinación de los valores identificados por el modelo (Bunes, 2012).

La primera diferencia entre ambos modelos se refiere a los valores como representaciones cognitivas. Schwartz (1992, 1994, 2006), siguiendo las ideas de Rokeach, y desde una perspectiva sociocognitiva, ha desarrollado un modelo teórico que prioriza el carácter subjetivo de los valores, al entender que éstos son representaciones internas del sujeto inherentes a tres necesidades humanas universales básicas: a) necesidades de los individuos como organismos biológicos, b) necesidades de coordinación de la interacción social, y c) necesidades de supervivencia y bienestar del grupo. Estas necesidades se transforman en metas que se organizan jerárquicamente y que, a su vez, se ven reflejadas en el comportamiento y las actitudes del individuo.

Por otra parte, Hall (1995) subraya que los valores establecen la conexión entre el mundo interior y el mundo exterior de la persona. La realidad está compuesta por ambos mundos que se refuerzan entre sí conformando uno solo. Al asumir que la realidad se compone de estos mundos, Hall (1995) reconoce la naturaleza subjetiva y objetiva de los valores. Los valores tienen un papel mediador entre estas dos realidades, siendo el lenguaje la herramienta que facilita su aproximación. En este sentido, el lenguaje (tanto el escrito como el oral) es el vehículo que traduce el mundo interno y lo comunica al exterior y, a su vez, permite describir el mundo externo e interiorizarlo y hacerlo propio.

Schwartz parte de la línea de pensamiento de Rokeach (1973), quién plantea que los valores son creencias duraderas de carácter prescriptivo o normativo que se estructuran de forma jerárquica y ordenada, en base a la relación de valor-contravalor establecida. Sin embargo, cabe señalar que en la reformulación del instrumento de Rokeach (Rokeach Value Survey) para la evaluación de los valores, Schwartz propone una nueva escala de valores más amplia, más comprehensiva y menos prescriptiva (Boehnke, Dettenborn y Schwartz, 1994), donde los contravalores o valores negativos no tienen cabida pero donde, sin embargo, se propone una estructura de dos dimensiones en la que se observa la existencia de valores contrapuestos o incompatibles, que son la base de los conflictos psicológicos y sociales inherentes a la condición humana. Por ejemplo, como explica el propio Schwartz (1992, 1994), el pensamiento propio y la acción independiente (Autodirección y Estímulo) contrasta con la autorestricción sumisa, la conservación de las prácticas tradicionales y la protección de la estabilidad social (Conformidad, Seguridad y Tradición).

Por otra parte, Hall-Tonna parten de una perspectiva comprensiva del desarrollo humano (Hall y otros, 1986; Hall, 1995; Elexpuru y Medrano, 2002; Elexpuru y Bunes, 2008), elaborando una teoría en la que han reconocido la influencia de Maslow, Erikson y Kohlberg.

De este modo, el modelo establece una relación entre la evolución de los valores y las etapas de la madurez de las personas, donde el crecimiento implica haber vivido e integrado los valores de las fases anteriores, alcanzando valores más complejos a medida que se avanza en las etapas del Mapa de valores de la teoría. Así, estos autores ofrecen un marco teórico-práctico que establece una interrelación entre los valores y el desarrollo humano. Como señalan Bunes et al. (1993:18):

El concepto de valor que se desprende de esta teoría y metodología escapa a cualquier intento de definición precisa, lo que hace recomendable la aproximación al mismo adoptando distintas perspectivas. La primera será la consideración de los valores como “aquello” que se manifiesta a través de las conductas; la segunda su consideración como palabras del lenguaje oral y escrito. Las dos perspectivas están interrelacionadas: por un lado, las conductas reflejan algo del universo de los valores de un individuo, pero no pueden describirlo en su totalidad. Por otro lado, los valores se reflejan a través de las palabras.

El modelo se aproxima a los valores describiendo la realidad, sin establecer principios prescriptivos sobre lo que se debe o no se debe hacer, entendiéndolos como aquellos que se traducen verbalmente y, sobre todo, en la conducta (Elexpuru & Medrano, 2002). Este enfoque permite posicionarse ante los valores como fuente de desarrollo personal y social, ya que no determina valores “buenos” y “malos” (o contravalores), sino que establece combinaciones peculiares entre los valores que reflejan la forma de ver el mundo del individuo o la institución (Bunes & Elexpuru, 1994). Sin embargo, no todas las combinaciones de valores que se encuentran permiten avanzar a fases posteriores del desarrollo personal o institucional, sino que podrán favorecer o dificultar dicho crecimiento. La identificación de los valores desde este punto de vista posibilita, por tanto, diseñar estrategias que permitan trazar el camino deseado, partiendo de la reflexión sobre el conjunto de valores que se está viviendo en el momento presente.

El contenido de los valores

En cuanto al contenido psicológico de los valores los dos modelos presentan diferencias que radican en la perspectiva desde la que cada modelo se aproxima al estudio de los mismos.

Como se ha indicado, Schwartz (1992, 1994, 2005, 2006) entiende que los valores dan respuesta a tres necesidades universales básicas (las necesidades biológicas básicas, las de interacción social y las de supervivencia y bienestar de los grupos). De estos tres requisitos Schwartz (1992, 2005) propone diez tipos de dominios motivacionales: logro, benevolencia, poder, universalismo, autodirección, hedonismo, tradición, seguridad, conformidad y estimulación.

Cada tipo motivacional está, a su vez, compuesto por una serie de valores específicos que se reflejan en los ítems del instrumento (Schwartz Value Survey-SVS) diseñado para su medición. Schwartz y Boehnke (2004) señalan que las muestras recogidas en más de 60 países confirman la existencia de estos diez valores universales distinguibles a lo largo de las culturas.

Por otra parte, el modelo de Hall-Tonna plantea el desarrollo humano basándolo en los valores. Los autores tratan así de establecer una relación entre las etapas de la madurez de la persona y la evolución de los valores, vinculando el crecimiento personal, social y moral del sujeto con el avance en las etapas del Mapa de valores del modelo.

De este modo, Hall-Tonna entienden que los valores se construyen unos sobre otros a través de las experiencias vividas. Así, identifican los valores en palabras específicas que son comunes en diversas lenguas y culturas y que reflejan las experiencias universales. Por tanto, desde este modelo el concepto valor no solo se aborda desde su manifestación en la conducta, sino también a través de experiencias universales codificadas en un repertorio de palabras-valor (Bunes, 2012). Estas palabras especiales del lenguaje denominadas valores son, de este modo, los motivadores básicos de la conducta humana.

Tras más de treinta años de investigación, Brian Hall, Benjamin Tonna y su equipo de colaboradores identificaron en 1979 una lista universal de 125 palabras-valor (del lenguaje oral y escrito) que coincidían en distintas lenguas y culturas (Hall, 1995). Estas 125 palabras-valor y sus significados fueron validados y estandarizados a través de la aplicación del Inventario Hall-Tonna, en los estudios llevados a cabo entre 1985 y 1988 por el Dr. Oren Harari (Escuela Maclaren de Empresas en la Universidad de San Francisco) y un equipo de 15 investigadores de diversas universidades europeas y norteamericanas.

El estudio de validación queda recogido en el Manual for the Hall-Tonna Inventory of Values (Hall, Harari, Ledig, & Tondow, 1986) y el proceso llevado a cabo para dicha validación del Inventario original de Hall-Tonna puede seguirse en The Genesis Effect (Hall, 1986). La identificación y validación de las 125 palabras-clave universales supuso un avance fundamental que posibilitó el desarrollo de la teoría de Hall-Tonna.

Schwartz (1992, 1994, 2005) señala que los diez tipos motivacionales básicos que su modelo propone cubren las distintas categorías encontradas en las teorías previas sobre los

valores, así como todos los valores reconocidos en las distintas culturas, ya que es posible clasificarlos en uno de los diez tipos de motivación propuestos por su modelo. Por tanto, puede considerarse que las fases y etapas identificadas por Hall-Tonna, de las que también se ha comprobado su carácter universal, pueden relacionarse con los 10 tipos motivacionales de la teoría de Schwartz. Por ejemplo, el tipo motivacional Seguridad del modelo de Schwartz estaría relacionado con la Etapa 2 (Seguridad) de la Fase 1 (Supervivencia) del modelo de Hall-Tonna, dónde se encuentran valores como Seguridad, Propiedad/Control o Economía/Beneficios.

Manuel Poblete (2000) realizó un estudio para la selección de personal docente universitario en la Universidad de Deusto, como parte de un proyecto que buscaba definir y desarrollar las líneas a seguir en la actuación de la universidad. El autor llevó a cabo su investigación con el Inventario HT-39, una adaptación del Inventario original realizada por Hall en 1996. El autor comparó el modelo de HT-39 con varios instrumentos para la medición de valores, entre ellos, con el Cuestionario de Valores de Schwartz (SVS). Al comparar los resultados obtenidos con los dos instrumentos, concluyó que 24 de los 39 valores del HT-39 tenían correspondencia con los diez tipos motivacionales propuestos por Schwartz. Por otra parte, Poblete indicó que no había encontrado ninguna correlación entre la primera etapa del modelo Hall-Tonna y los dominios motivacionales de Schwartz. Sin embargo, se considera que se necesita una mayor investigación a este respecto, que ahonde en la relación entre la primera fase del modelo de Hall-Tonna, que hace referencia a las necesidades básicas que han de satisfacer los individuos y los grupos para poder avanzar en su crecimiento, y los diez tipos motivacionales de Schwartz.

Considerando todo lo anterior, la presente comunicación se plantea la necesidad de analizar la posible complementariedad entre los valores del modelo de Hall-Tonna y los dominios motivacionales de Schwartz, observando si los valores de Hall-Tonna se integran en un solo dominio o en varios de ellos y si existe algún valor del modelo de Hall-Tonna que no encuentre un dominio adecuado en el que incorporarse.

Tipología de los valores

Tanto desde el modelo de Schwartz (Schwartz y Bilsky, 1987, 1990; Schwartz, 1992, 1994; Schwartz y otros, 2001; Schwartz y Boehnke, 2004) como desde el de Hall-Tonna (Hall y otros, 1986; Hall, 1995, 2000) se pretende desarrollar una teoría que permita abordar el contenido y la estructura universal de los valores. Es decir, ambos modelos reconocen la universalidad de los valores humanos, aunque para ello parten de bases distintas; Schwartz reconoce 10 tipos motivacionales a partir de tres necesidades universales básicas y Hall-Tonna entiende que los valores corresponden a experiencias universales que se recogen en las 125 palabras-valor identificadas. En este sentido, los dos modelos han sido probados en contextos transculturales diversos.

Sin embargo, ambos modelos asumen que se dan diferencias entre los individuos y entre las culturas a la hora de otorgar a los valores una importancia relativa, pudiendo darse así un sin fin de jerarquías de valores únicas. Es fundamental para la comprensión de estos modelos asumir la influencia que tiene en el sujeto el contexto en el que se desenvuelve, ya que los valores son también reflejo de la cultura y la sociedad en la que se vive. Esta característica se ve reflejada a lo largo de ambos modelos.

Schwartz se aproxima a los valores no sólo como orientaciones personales que guían el comportamiento, sino entendiéndolos también como un reflejo de las expresiones culturales. Así, la mayoría de sus estudios han centrado la atención en establecer las diferencias en cuanto a los valores presentes en diversas sociedades (Schwartz, 1992, 1994; Schwartz y Boehnke 2004). Schwartz (1992) señala que al considerar los valores como metas, estos pueden representar un interés individual (logro, poder, autodirección, hedonismo, estimulación), colectivo (seguridad, conformidad, tradición) o mixto (universalidad, benevolencia). Esta

dimensión influye sistemáticamente en la importancia que los individuos o grupos otorgan a los distintos valores, donde el individuo y la sociedad se interrelacionan e influyen mutuamente.

Hall (1995) afirma que el sujeto vive simultáneamente dos mundos; el mundo interno vinculado con los valores personales, y el mundo externo, con el que el individuo se relaciona en su vida. Los valores abarcan, por tanto, dos dimensiones: la personal y la social. Esta teoría entiende que los valores son el nexo entre ambas realidades, las cuales están interrelacionadas. Este aspecto se refleja en la estructura de valores a través de las etapas de cada fase, donde la etapa A hace referencia a los valores personales y la etapa B a los valores institucionales. Esta teoría considera que la integración de las dos etapas es clave para avanzar en las fases del desarrollo humano; es necesario acumular experiencias propias y, a su vez, recibir un refuerzo positivo de las instituciones con las que se está en relación. Cuanto más se avance en los valores, mayor será la complejidad de éstos, y su vez, mayor será la integración entre lo personal y lo institucional.

Por otra parte, siguiendo a Rokeach (1973), Schwartz agrupa los valores en función de su carácter terminal o instrumental. Los primeros se refieren a los objetivos deseados, es decir, son los valores meta y se expresan mediante un sustantivo. En cuanto a los segundos, son aquellos que representan los modos de comportamiento, y se declaran a través de adjetivos.

En esta línea, Hall-Tonna distingue en cada etapa entre los valores meta y los valores medio. Los valores meta son los objetivos a medio y largo plazo que permanecen a lo largo de la vida y que se construyen unos sobre otros. Por otro lado, los valores medio son herramientas que permiten alcanzar los valores meta.

Se observa en estas clasificaciones de los valores propuestas por los autores un grado de similitud que puede servir como guía para buscar una relación entre ambos modelos e indagar en su posible complementariedad.

Estructura de los valores

Ambos modelos presentan distintos criterios de análisis de los valores, que tienen su origen en la manera particular de entenderlos y que se reflejan en la relación dinámica que establecen entre ellos. Así, desde la teoría de Schwartz se analizan las relaciones de conflicto y compatibilidad que se dan entre los 10 tipos motivacionales identificados. Por otro lado, desde el modelo de Hall-Tonna se establece la relación de los 125 valores en referencia a las etapas del desarrollo humano, de las cuales cada una pertenece a una visión del mundo y a un grado de conciencia respecto al mismo.

El modelo de Schwartz (1992, 1994, 2006, 2009) entiende la estructura de los valores en base a sus similitudes y diferencias y a su relación de compatibilidad o conflicto. Así, propone una estructura bidimensional compuesta por cuatro tipos motivacionales de orden superior: Autotranscendencia (universalismo y benevolencia), Auto-Promoción (logro y poder), Conservación (tradicición, seguridad y conformidad) y Apertura al Cambio (autodirección, estímulo y hedonismo). Estos cuatro polos presentan relaciones de conflicto o compatibilidad entre sí en base al interés motivacional que los origina. Por un lado, la trascendencia de los intereses personales en función de los colectivos (Autotranscendencia) frente a la priorización de los intereses propios (Autopromoción), y por otro lado, la seguridad y el orden (Conservación) frente a la independencia de las acciones y los pensamientos (Apertura al cambio). Así, los valores se organizan formando un continuo de motivaciones relacionadas que da lugar a una estructura circular, donde los valores en conflicto se sitúan en direcciones opuestas desde el centro, y los valores compatibles se encuentran próximos a lo largo del círculo. Desde este modelo (1992, 2006) se defiende que ésta organización estructural de los valores refleja el grado en el que otorgar al mismo tiempo una alta prioridad a dimensiones diferentes es motivacionalmente compatible o contradictorio.

En cuanto al modelo de Hall-Tonna los 125 valores identificados se distribuyen a lo largo de un Mapa de Valores, donde se establecen cuatro fases: Supervivencia, Pertenencia, Autoiniciativa e Interdependencia. Así, los valores se relacionan con distintas etapas del desarrollo humano, señalando que existen valores prioritarios en cada una de ellas. De este modo, cada una de las cuatro fases representa una determinada manera de ver e interpretar el mundo, que conlleva un diferente nivel de conciencia sobre el mismo.

Las fases, con sus respectivos valores, son progresivas, y evolucionan desde una primera fase centrada en la supervivencia, con una visión del mundo focalizada en el “yo”, hasta una cuarta fase en la que se adquiere una visión global del mundo. En este sentido, muchos de los valores a los que el modelo Hall-Tonna hace referencia, no son sino “versiones”, más o menos complejas, de un mismo valor (Elexpuru y Medrano, 1995).

Se ha señalado que estas fases del desarrollo humano son progresivas, lo cual no significa que su evolución se produzca de manera lineal o cronológica, sino que es una estructura cíclica, que permite avanzar y retroceder en dichas fases. De este modo, al contrario que en el modelo de Schwartz, Hall-Tonna no establecen valores contrapuestos, sino combinaciones peculiares de valores que pueden favorecer el crecimiento o provocar el conflicto. En este sentido, tanto para el crecimiento personal como para el institucional, debe existir una determinada correspondencia entre la fase del desarrollo de valores en que se halla el individuo y la fase en que se encuentran las organizaciones en las que participa. Por ejemplo, “el conflicto se genera si los componentes de la organización, o una parte de los mismos, se encuentran en una etapa de auto-iniciativa dentro de la fase tres, mientras que la institución funciona con valores de la fase dos como control, deber, obligación, racionalidad, trabajo, etc.” (Elexpuru & Yániz, 2001: 87).

Hall (1995) presenta un modelo holístico, ofreciendo una perspectiva global para abordar las relaciones dinámicas entre los valores y el desarrollo personal e institucional. En este sentido, los valores se clasifican de manera globalizadora, donde no cabe la posibilidad de interpretarlos de manera aislada, sino desde un marco más amplio en el que todos los elementos constituyen una totalidad.

Puede sintetizarse que, mientras Schwartz establece una estructura de los valores humanos basándose en la relación de compatibilidad u oposición que mantienen entre sí respecto a su interés motivacional, Hall-Tonna se refiere a los valores desde el marco del desarrollo humano, entendiéndolo que hacen referencia a distintas fases y etapas de la madurez del mundo adulto y que conforman una totalidad en su conjunto.

Análisis comparativo del marco metodológico de los modelos de Schwartz y Hall-Tonna

Los valores pueden ser medidos de varias maneras. Siguiendo a Cheng & Fleischmann (2010), una vía común para medir los valores es encuestar a los individuos sobre como ordenarían o evaluarían la importancia relativa de los ítems en una lista de valores concreta. Esto exige a los investigadores categorizar los valores en tipos particulares, que permiten integrar los inventarios de valor en pruebas empíricas. Por otro parte, estos autores proponen también el análisis de contenido como una aproximación eficaz para estudiar los valores humanos, ya que proporciona un análisis discreto de la información registrada (discursos o testimonios), en el que los datos textuales son clasificados en un esquema de codificación por los investigadores. Fleischmann, Oard, Cheng, Wang, & Ishita (2009, cit. en Cheng & Fleischmann, 2010) señalan que con esta última técnica los codificadores pueden identificar los valores que un sujeto expresa consciente o inconscientemente en el texto, mientras que puede no querer expresarlos en una encuesta.

En cuanto a los modelos analizados en este artículo, ambos presentan distintos instrumentos para la identificación de valores, bien a través de las respuestas individuales a un cuestionario (en ambos casos) o, en el modelo Hall-Tonna, a través del análisis de documentos, en base al lenguaje utilizado en la redacción de los mismos.

Schwartz diseñó y validó transculturalmente un primer instrumento (Schwartz Value Survey –SVS) en 1992, para medir los 10 tipos motivacionales básicos identificados en la teoría. En él se solicita a los sujetos que puntúen los ítems del cuestionario, que reflejan un aspecto del objetivo motivacional de un valor, en base a la importancia que les otorgan como principios que guían sus vidas. En 2001 (Schwartz et al., 2001) se presentó una adaptación del SVS, denominado Portrait Values Questionnaire-PVQ (PVQ-40), también validado transculturalmente. El cuestionario presenta a los sujetos una serie de descripciones de otras personas (de su mismo género) y éstos responden en qué medida consideran que se parecen a ellos mismos en un rango de seis opciones (desde “no se parece a mí en nada” hasta “se parece mucho a mí”). Los ítems describen comportamientos o estados de ánimo que son preferibles para la otra persona. En este sentido, Schwartz refleja su concepción teórica en la metodología utilizada para medir los valores, al evaluarlos en base a los objetivos motivacionales que persiguen las personas. La información que se obtiene señala la compatibilidad o incompatibilidad de los valores que se priorizan, así como la relación dinámica entre ellos. Schwartz aporta una metodología que permite identificar los valores de los sujetos, pero, sin embargo, no aporta instrumentos para el análisis de documentos basado en su propuesta teórica y en los criterios establecidos para la clasificación de valores.

El modelo Hall-Tonna ha desarrollado una metodología, basada en su modelo teórico, que ofrece distintos instrumentos para la identificación de los valores personales, grupales o institucionales en situaciones concretas: el Inventario Individual, el Inventario Grupal, y el proceso de Análisis de Documentos:

- Inventario Individual: Identifica los valores de un sujeto, así como su orden de prioridad, a través de sus respuestas a un cuestionario de 125 preguntas con cinco opciones de respuesta (4 de ellas relacionadas con un valor). El perfil obtenido a partir de la identificación de los valores, ofrece una propuesta para la reflexión sobre el desarrollo personal.
- Inventario grupal: Es resultado de la aplicación del Inventario Individual a un grupo de personas. El perfil, partiendo del compuesto de las puntuaciones individuales, ofrece información respecto a los valores comunes en el grupo así como de el orden en el que se priorizan, planteando una reflexión conjunta.
- Análisis de Documentos: Permite analizar los valores implícitos y explícitos en los textos y documentos escritos, a través de un programa informático que identifica y registra la presencia y frecuencia con la que aparecen las palabras que lleva incorporadas en el tesoro.

Como resultado de la aplicación de los instrumentos Hall-Tonna, se obtienen los perfiles que recogen de manera sistematizada los valores más representativos de un individuo, grupo o institución.

Como se ha señalado, el modelo Hall-Tonna es comprensivo y así se refleja en el análisis que plantea de los valores; no se trata de juzgar, sino de interpretar la información obtenida para diseñar estrategias que permitan la reflexión y el trabajo conjunto. Es decir, el perfil que se deriva de los instrumentos de Hall-Tonna traduce toda la complejidad de los valores en información práctica y comprensible, que propone unas guías para la reflexión. Como señala Bunes (2012: 58) “el significado final del perfil solo se alcanza y clarifica cuando se reflexiona acerca de las cuestiones propuestas en él”.

La revisión bibliográfica realizada incluye varios inventarios de valores, de los cuales la mayoría están diseñados como encuesta, aunque existen también trabajos basados en el análisis de documentos (Elexpuru & Medrano, 2002; Bunes, 2012; Villa & Elexpuru, 1994). Esta comunicación parte de la búsqueda de una posible complementariedad entre los modelos analizados a lo largo del texto, los cuales pueden ofrecer la posibilidad de interrelacionar los dos métodos para la identificación de valores.

Conclusiones

Conceptualmente, los dos modelos presentan la posibilidad de complementarse, al entender los valores como guías que orientan la vida de las personas y de las instituciones. Además, ambos ofrecen una interesante visión acerca de cómo operan y se originan los valores en el ser humano, estableciendo una conexión entre las personas y el contexto y las instituciones sociales con las que se relacionan cotidianamente.

En cuanto a la tipología de valores y su organización, ambos modelos presentan similitudes, pero existen también diferencias, que, sin embargo, no los hacen incompatibles, sino que más bien, se enriquecen mutuamente. Metodológicamente presentan propuestas distintas, resultando esto un aspecto enriquecedor para la recogida y el análisis de la información en mayor profundidad.

Desde el punto de vista educativo, hacer los valores explícitos permite reflexionar sobre ellos, pudiendo trabajarlos de manera compartida con los demás. Por tanto, resulta imprescindible a la hora de trabajar los valores contar con herramientas que posibiliten su identificación, ya que primeramente deben reconocerse los valores que se poseen, para reflexionar acerca de ellos y posteriormente, trazar los caminos para su desarrollo.

Por ello, se ha considerado la utilidad de la teoría de Schwartz y el modelo de Hall-Tonna para trabajar los valores en el contexto educativo. En ambos casos se cuenta con una definición de los valores descriptiva y concreta, dotándolos de un significado que hace comprensibles y operativos estos términos que resultan abstractos. De esta manera, los dos modelos facilitan la identificación y medición de los valores, favoreciendo su posterior desarrollo.

Por ello, se ha considerado la utilidad de la teoría de Schwartz y el modelo de Hall-Tonna para trabajar los valores en el contexto educativo. En ambos casos se cuenta con una definición de los valores descriptiva y concreta, dotándolos de un significado que hace comprensibles y operativos estos términos que resultan abstractos. De esta manera, los dos modelos facilitan la identificación y medición de los valores, favoreciendo su posterior desarrollo.

El mundo de los valores es un mundo complejo. Los dos modelos presentados permiten aproximarse y comprender dicha realidad abstracta. La interacción que se ha tratado de realizar entre ambos, plantea la necesidad de contar con un modelo teórico y metodológico que integre de manera global todos los aspectos de los valores. A través del modelo de Hall-Tonna se puede conocer la situación en la que se encuentra la persona, el grupo o la organización respecto al momento de desarrollo presente, informando sobre si las combinaciones de valores prioritarios favorecen o dificultan su desarrollo y proporcionando unas guías para la reflexión, que permiten diseñar estrategias para avanzar en el desarrollo de la conciencia. Si toda esta información que se obtiene a través de la metodología Hall-Tonna puede complementarse con aquella obtenida a partir del modelo de Schwartz, se podrá conocer, además, los tipos motivacionales que originan dichos valores y las relaciones de compatibilidad e incompatibilidad que presentan. Por lo tanto, se considera que las implicaciones que se derivan de la posible complementariedad de los dos modelos pueden ser de interés para las futuras investigaciones en torno a los valores.

REFERENCIAS

- Alda Varas, R. (2010). *Desarrollo del emprendizaje en la educación superior*. Bilbao: Universidad de Deusto, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Allport, W., Vernon, P., & Lindzey, G. (1960). *Study of values*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ayerbe Echebarría, M. (1995). *Los valores en el desarrollo del directivo: una aproximación al conocimiento de los valores de los directivos de empresa de la CAPV*. San Sebastián: ESTEUniversidad de Deusto.
- Boehnke, K., Dettenborn, H., Horstmann, K., & Schwartz, S. (1994). "Values priorities in the United Germany: Teachers and student from East and West compared." *European Journal of Psychology of Education* 3: 191-202.
- Bunes, M. (2012). *El análisis de los valores como herramienta para el desarrollo organizativo: Una experiencia en Proyecto Hombre*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bunes, M., & Elexpuru, I. (1994). "Los Valores de la Comunidad Educativa y el Proyecto Educativo de Centro". *Aula de Innovación Educativa* 32: 5-10.
- (1998). "Educación y Desarrollo Humano: el papel de los valores desde el modelo Hall-Tonna". *Educadores* 182-183: 133-152.
- Bunes, M., Calzón, J., Elexpuru, I., Fañanas, T., Muñoz-Repiso, M., & Valle, J. (1993). *Los valores en la L.O.G.S.E. Un análisis de documentos a través de la metodología de Hall-Tonna*. Bilbao: Mensajero - ICE de la Universidad de Deusto.
- Cheng, A.-S., & Fleischmann, K. (22-27 de Octubre de 2010). "Developing a Meta-inventory of Human Values." *ASIST* 47(1): 1-10.
- Elexpuru, I., & Bunes, M. (2008). "Valores y experiencias". *Revista Proyecto Hombre* 65: 23-33.
- Elexpuru, I., & Medrano, C. (. (2002). *Desarrollo de los valores en las instituciones educativas*. Bilbao: Ministerio de Educación, cultura y deporte / ICE Universidad de Deusto.
- (1995). "Hall-Tonna y Kohlberg: El desarrollo de los valores n educación a través de un modelo integrado". *Aprender a Pensar*, 31-40.
- Elexpuru, I., & Yániz, C. (2001). "Valores y Organizaciones". *Papeles de Ética, Economía y Dirección* 6: 79-93.
- Elexpuru, I., Villardón, L., & Yániz, C. (2013). "Identificación y desarrollo de valores en estudiantes universitarios". *Revista de Educación* 362: 186-216.
- Hall, B. (1976). *The Development of Consciousness: A confluent Theory of Values*. New York: Paulist Press.
- (1986). *The Genesis Effect: Personal and Organizational Transformations*. New York: Paulist Press.
- (1995). *Values Shift. A guide to personal and organizational transformation*. New York: Twin Lights Publishing.
- (2000). "El desarrollo de valores y las organizaciones que aprenden". En *Liderazgo y Organizaciones que aprenden*, A. Villa, (pp. 27-53). Bilbao: ICE- Universidad de Deusto.
- Hall, B., Harari, O., Ledig, B., & Tondow, M. (1986). *Manual for the Hall-Tonna Inventory of Values*. New York: Paulist Press.
- Halman, L., & De Moor, R. (1994). "Individualización y cambio de valores en Europa y Norteamérica". En *Tendencias mundiales de cambio en los valores sociales y políticos*, J. Díez Nicolás, & R. Inglehart, (pp. 29-62). Madrid: Fundesco.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Newbury Park, CA.: Sage.
- Inglehart, R. (1998). *Modernización y Postmodernización: El cambio cultural, económico y político en 43 sociedades*. Madrid: CIS.

- Lezcano, F., Abella, V., & Casado, R. (2012). "Implicaciones de la teoría de valores humanos de Schwartz en la actividad educativa con adolescentes". *Revista Iberoamericana de Educación* 60(1): 1-10.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper and Row.
- Medrano, C., Aierbe, A., & Palacios, S. (Enero-Abril de 2008). "La dieta televisiva y los valores: un estudio realizado con adolescentes en la Comunidad Autónoma del País Vasco". *Revista española de pedagogía* LXVI (239).
- Medrano, C., Cortés, A., & Palacios, S. (2009). "Los valores personales y los valores percibidos en la televisión: un estudio con adolescentes". *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)* 12(4): 55-66.
- Mischel, W. (1990). "Personality dispositions revisited and revised: a view after three decades." En *Handbook of Personality: Theory and Research*, L. Pervin, (pp. 111-134). New York: Guilford.
- Parsons, T. e. (1951). *Toward a Theory of Action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Poblete, M. (2000). *Estudio para la validación del Inventario HT-39*. Bilbao: ICE-Universidad de Deusto.
- Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: Collier-Macmillan Ltd.
- (1979). *Understanding human values*. New York: Free Press.
- Scheler, M. (1941). *Ética. Nuevo ensayo de Fundamentación de un personalismo ético*. Madrid: Revista de Occidente.
- Schwartz, S. (1992). "Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries." (M. Zanna, Ed.) *Advances in Experimental Social Psychology* 25: 1-65.
- (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues*, 50(4), 19-45.
- (2005). "Robustness and Fruitfulness of a Theory of Universals in Individual Human Values." En *Valores e comportamento nas organizações (Values and Behavior in Organizations)*, A. Tamayo, & J. Porto, (pp. 56-95). Vozes, Brasil: Petrópolis.
- (2006). "Les valeurs de base de la personne: théorie, mesures et applications". (Basic Human Values: Theory, Methods, and Applications). *Revue française de sociologie* 42: 249-288.
- (2009). "Culture matters: National value cultures, sources and consequences." En *Understanding culture: Theory, research, and application*, R. Wyer, C. Chiu, & Y. Hong, (pp. 127-150). New York: Psychology Press.
- Schwartz, S., & Bilsky, W. (1987). "Toward A Universal Psychological Structure of Human Values." *Journal of Personality and Social Psychology* 53(3): 550-562.
- (1990). "Toward a theory of the universal content and structure of values: Extensions and cross-cultural replications." *Journal of Personality and Social Psychology* 58(5): 878-891.
- Schwartz, S., & Boehnke, K. (2004). "Evaluating the structure of human values with confirmatory factor analysis." *Journal of Research in Personality* 38: 230-255.
- Schwartz, S., Melech, G., Lehman, A., Burgess, S., Harris, M., & Owens, V. (2001). "Extending the cross-cultural validity of the theory of basic human values with a different method of measurement." *Journal of Cross-Cultural Psychology* 32(5): 519-542.
- Triandis, H. (1996). "The psychological measurement of cultural syndromes." *American Psychologist* 51: 407-415.
- Villa, A., & Elempuru, I. (1994). *Cambio de valores en jóvenes drogodependientes. Informe de la primera parte de la Investigación*. Instituto Deusto de Drogodependencias, Gobierno Vasco. Bilbao: ICE de la Universidad de Deusto.
- Williams, R. (1968). "Values." En *International Encyclopaedia of the Social Sciences*, E. Sills. New York: Macmillan.

SOBRE LAS AUTORAS

Oihane Korres: Licenciada en Comunicación Audiovisual y tiene un Máster en Formación del Profesorado. Actualmente está desarrollando su tesis doctoral en el programa Innovación Educativa y Aprendizaje a lo Largo de la Vida en la Universidad de Deusto. Es investigadora en el equipo Desarrollo de Competencias y Valores (DECOMVA), reconocido por el Gobierno Vasco. Su investigación se centra en el desarrollo de los valores y el uso de la televisión como herramienta educativa para trabajar los mismos.

Itziar Elexpuru Albizuri: Catedrática en la facultad de Psicología y Educación en la Universidad de Deusto (UD), donde imparte docencia de grado y postgrado en Valores, Ética y Psicología del Desarrollo. Es miembro del equipo de investigación Desarrollo de Competencias y Valores, reconocido oficialmente por el Gobierno Vasco. Es experta en el modelo Hall Tonna. Sus investigaciones y publicaciones giran en torno al desarrollo de valores en personas y organizaciones. Es coordinadora nacional y directora del Erasmus Mundus Masters in LifeLong Learning: Policy and Management en la UD.

Construcción de “vida buena” de estudiantes de bachillerato a partir de la interacción con miembros de sus redes personales

Astrid Karina Rivero Pérez, Universidad Autónoma de Yucatán, México

Resumen: El presente artículo estudia la construcción de la noción de “vida buena” de jóvenes estudiantes de un bachillerato universitario como resultado del intercambio de recursos materiales y simbólicos con los miembros de sus redes personales. En esta investigación, los actores y sus acciones son tratados como interdependientes, por lo cual los lazos relacionales entre los actores influyen en como los jóvenes construyen su noción de vida buena y planean su futuro. El estudio está planteado a partir del concepto de redes personales en el cual se plantea la red desde el punto de vista del individuo, en este caso los jóvenes estudiantes de bachillerato quienes son habitantes de una zona urbana marginal de Mérida, Yucatán, México. Dado que los sujetos de estudio son jóvenes con pocas oportunidades y en situaciones de desigualdad social hay que conocer qué les otorgan o limitan los procesos y estructuras sociales en las que interactúan.

Palabras clave: jóvenes, estudiantes, “vida buena”, redes personales

Abstract: This paper studies the construction of the notion of “good life” of young students of a high school as a result of the exchange of material and symbolic resources to members of their personal networks. In this research, the actors and their actions are treated as interdependent, so the relational ties between actors influence how young people construct their notion of good life and plan their future. The proposed study is based on the concept of personal networks in which the network is considered from the point of view of the subject, in this of young high school students who lived in a marginal urban area of Merida, Yucatan, Mexico. Since the study subjects are young with few opportunities and situations of social inequality we must know in which social structures they interact.

Keywords: Young People, Students, “Good Life”, Personal Network

En el presente artículo se exponen resultados parciales de una investigación centrada en estudiar la construcción de la noción de “vida buena”, de jóvenes estudiantes de un bachillerato universitario, como resultado del intercambio de recursos materiales y simbólicos con los miembros de sus redes personales. En esta investigación los actores y sus acciones son tratados como interdependientes, por lo cual los lazos relacionales entre los actores influyen en como los jóvenes construyen su noción de vida buena. La investigación forma parte de un proyecto colectivo enfocado en el análisis de la juventud de un área urbana marginalizada.

Dichos jóvenes viven en colonias populares y marginadas ubicadas, al igual que el bachillerato, en el sur de Mérida, Yucatán, México. La ciudad Mérida se caracteriza por estar fragmentada, por la coexistencia de dos ciudades en una, la del norte y la del sur (Pérez, 2010:12). La misma autora describe a la zona norte como “moderna y desarrollada, alberga a la población de mayores ingresos, cuenta con los mejores niveles de infraestructura y servicios”; y a la zona sur como “la más atrasada, la zona que aloja a la población con los niveles más bajos de ingresos y muestra un vacío de equipamiento y servicios” (Pérez, 2010:43).

De acuerdo con Pérez (2010) en el sur de la ciudad se concentra el mayor número de colonias populares y marginadas, muchas de ellas tienen sus orígenes en asentamientos irregulares, la población situada en esta zona es de escasos recursos económicos. Además, la zona se caracteriza por falta de servicios, de parques y áreas deportivas; por presencia de contaminación ambiental y por la falta de oportunidades laborales y educativas.

Debido a este panorama, diversas políticas públicas y esfuerzos académicos han sido dirigidos a mejorar las condiciones de la zona sur de Mérida y la calidad de vida de sus habitantes. Por ello, la



Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) estableció en el 2009 el Bachillerato con Interacción Comunitaria (BIC). Proyecto que tiene como objetivo “formar integralmente bachilleres en los ámbitos personal, académico, social y cultural, para potencializarse como personas y continuar su desarrollo académico en el nivel inmediato superior, incidir en el desarrollo de su comunidad, incorporarse a un campo ocupacional y mejorar su interacción social” (Universidad Autónoma de Yucatán, 2012).

Dicho bachillerato se caracteriza por ser un proyecto educativo orientado a jóvenes en situación vulnerable. El proyecto se centra en proporcionar educación de calidad que satisfaga las necesidades de la zona, formando a los estudiantes como facilitadores de desarrollo comunitario.

Partiendo de la idea de que el proyecto educativo del bachillerato se centra en los alumnos y en su interacción con la comunidad el proyecto requiere conocer el entorno de los jóvenes y cómo se relacionan con otros actores de la zona. Hay que reconocer que las oportunidades de los jóvenes están ligadas al desarrollo de su contexto, por ello, y porque las redes personales de los estudiantes pueden influir en sus proyectos de vida y en su noción de “vida buena” hay que conocerlas.

El presente artículo y la investigación parten de tres conceptos centrales que son: vida buena, juventud como constructo relacional y redes personales; entendiendo las redes personales de los jóvenes como parte importante de la construcción del joven como sujeto y como influyentes en la construcción del joven de su concepto de “vida buena”.

Conceptualización: la construcción de la “vida buena” y los sujetos como construcciones relacionales

Dado que el propósito del bachillerato implica mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sur de Mérida a través de proporcionar mejor educación y formar a los jóvenes estudiantes como facilitadores de desarrollo, como sujetos capaces de identificar las problemáticas en la zona sur y proponer soluciones, hay que conocer qué entienden los jóvenes como “mejor vida”, o específicamente para propósitos de esta investigación por “vida buena”.

Boff (2009) señala que “según la ideología dominante todo el mundo quiere vivir mejor y disfrutar de una mejor calidad de vida”. Por ello numerosas políticas públicas, entre ellas las educativas, se han dado a la tarea de generar estrategias para mejorar la calidad de vida. Se han generado índices de “desarrollo”, de “calidad de vida”, de “desarrollo humano”, mismos que han incluido toda clase de variables como salud, educación, cohesión social, capital social, igualdad social, cuidado del medio ambiente, equidad de género, vivienda, servicios, entre otros indicadores. Sin embargo, este desarrollo o la mejora de la calidad de vida a menudo están vinculados al crecimiento económico.

Ante esta perspectiva se han generado alternativas para entender el desarrollo, perspectivas que han tratado de humanizarlo (desarrollo humano), particularizarlo (desarrollo regional/territorial), hasta pensar en el desarrollo de forma endógena.

En el caso particular de los jóvenes del sur, a menudo se han trabajado las mejoras de sus condiciones de vida a partir de supuestos de lo que sería una mejor vida para ellos, por ello resulta interesante abordarlo desde la perspectiva de los jóvenes y de los habitantes del sur de Mérida, de ahí que en esta investigación partamos del concepto de “vida buena” para entender qué quieren ellos en el presente y futuro.

En la investigación la noción de “vida buena” refiere a los elementos que en este caso los jóvenes consideren necesarios para hablar de la vida tal y como la desean, sueñan o imaginan (Krotz, 2003). Así, las características de la “vida buena” no se construirán a partir de una discusión conceptual si no de la noción propia de jóvenes estudiantes del bachillerato.

Esteva (2000) habla de la propia definición de “vida buena”, donde el sujeto es activo en la decisión de lo que quiere, Esteban Krotz (2003) habla de “vida feliz” en los mismos términos. Para Esteva (2000) cada sujeto debe ser capaz de construir “un mundo en que quepan muchos mundos”. Esteban Krotz (2003) dota de sentido al concepto de “vida feliz” a través del reconocimiento de formas alternativas de vida, aquellas que se compartan, se construyan a través del diálogo y busquen el bienestar propio y del otro. La propuesta de vida buena retoma la visión de los sujetos, a través de la empiria se obtiene el conocimiento de lo que los sujetos desean y consideran como mejor vida.

Así, el bienestar se encuentra en manos de los sujetos, quienes deben definir su vida deseable y es el sujeto quién considera si tiene una “vida buena” y si es utópica o alcanzable.

No obstante, en la investigación contemplamos que la noción de vida buena de los sujetos no se construye en solitario, se construye en la interacción de los sujetos con su contexto. A pesar de que los jóvenes pueden decidir y construir su concepto de “vida buena” este estará mediado hasta cierto punto por sus relaciones personales y su entorno.

De ahí que planteemos el estudio a partir del concepto de redes personales, en el cual se plantea la red desde el punto de vista del individuo, en este caso del de los jóvenes estudiantes de bachillerato de una zona urbana marginal de Mérida, Yucatán, México.

Los jóvenes son estudiados como sujetos “con competencias para referirse en actitud objetivante a las entidades del mundo, es decir, como sujetos de discurso, y con capacidad para apropiarse (y movilizar) los objetos tanto sociales y simbólicos como materiales, es decir, como agentes sociales” (Reguillo, 2000). La juventud como poseedora de agencia, implica la posibilidad de negociar con estructuras, instituciones y transformar su futuro. Esta conceptualización de los jóvenes como actores, nos permite pensar en ellos como sujetos que se construyen individual y socialmente capaces de superar las limitaciones o constricciones de su entorno.

El joven como actor social nos permite hablar de él como capaz de tomar decisiones, transformar a la sociedad y cumplir sus planes a futuro, y pensar en la posibilidad de otras formas de desarrollo.

Partimos de la idea de que la juventud es una construcción relacional “entre actores juveniles con los agentes de sus entornos sociales inmediatos (adultos, jóvenes y niños) y con los de sus entornos más lejanos pero presentes” (James y Prout en Urteaga, 2011: 151). Para comprender a los jóvenes estudiantes es necesario reconocer que nacieron y crecieron en contextos socioculturales específicos, es decir contextualizarlos a través de sus relaciones familiares, laborales, religiosas, entre otras (Saucedo, 2007).

Con la finalidad de entender a los jóvenes en relación a su contexto, la investigación se centra en el análisis de sus redes personales, concepto que permite abordar la construcción relacional de la juventud y el reconocimiento de la interacción con otros como forma de construirse como joven. Esta postura permite pensar que las redes personales son sistemas sociales que generan reglas, dinámicas y relaciones en contextos y situaciones determinadas (Mascareño, 2000).

Finalmente, falta enfatizar que los jóvenes son estudiados como sujetos activos. Aunque el estudio de las redes personales implica que el sujeto construye parte de sí a través de sus vínculos relacionales también implica que estas interacciones y las relaciones directas e indirectas son transformadas por el sujeto, incluso es él quien decide quién pertenece a su red personal.

Sobre la metodología

De acuerdo con el objetivo de esta investigación, que responde a conocer la influencia de las redes personales en la construcción de la noción de “vida buena” de jóvenes y con ello a conocer desde la visión de los miembros de la red cómo construyen y qué significados comparten con los estudiantes del bachillerato, se realizó la investigación bajo la perspectiva cualitativa, específicamente bajo el paraguas de los estudios de caso. La investigación se centró en la individualidad de las redes personales de los jóvenes, privilegiando la singularidad para el entendimiento de lo social (Galeano, 2009). Acorde a los planteamientos de Galeano (2009), el estudio de caso apunta a la construcción de un modelo de conocimiento que reúna lo individual y lo cultural, enfatizando la dimensión subjetiva a través de su contextualización en la dimensión cultural.

Ante este panorama, se eligió trabajar en el sur de Mérida y en el Bachillerato con Interacción comunitaria, en busca de comprender las problemáticas de la zona y en apoyar el proyecto educativo y específicamente a los jóvenes. En el momento de la elección del escenario de investigación el BIC contaba con tres generaciones, se eligió la primera generación por lo cual se trabajó con ella en el transcurso de su último año de preparatoria, cuando estaban decidiendo sus planes a futuro, fueran estos continuar sus estudios o empezar a trabajar. Posteriormente se trabajó con los miembros de sus redes personales.

Con el objetivo de conocer a los estudiantes del bachillerato y las características de sus redes personales (en términos de tamaño, miembros y tipos de interacción) se aplicó un cuestionario. El cuestionario permitió obtener la misma información de todos los sujetos que conforman parte del estudio. Posteriormente se realizaron dos fases de entrevistas.

La elección de los estudiantes que serían entrevistados se basó en la revisión de los cuestionarios aplicados, seleccionando a los jóvenes que vivían en las colonias del sur de Mérida, en total entrevistamos a 15 jóvenes, 7 hombres y 8 mujeres, entre 17 y 24 años de edad.

La primera entrevista estuvo dirigida a los jóvenes y enfocada a la identificación de sus redes personales. A través de ella se determinó quiénes eran los miembros de su red, qué función cumplían, cómo influían o se relacionaban con los jóvenes y cuál era su noción de “vida buena”.

La otra fase de entrevistas estuvo orientada a los miembros de sus redes personales, la cual nos proporcionó la información para identificar la influencia de los miembros de la red en la noción de “vida buena” de los jóvenes.

La entrevista con técnica estuvo orientada a “acceder al universo de significaciones de los actores a través de las verbalizaciones y particularidades discursivas” (Guber, 2011). De acuerdo a Guber (2011) la entrevista tiene la fortaleza de centrarse en encontrar lo que es importante y significativo en la mente de los entrevistados, privilegiando sus significados, sus perspectivas y sus interpretaciones, permitiéndonos obtener información acerca del modo en que ellos ven, clasifican y experimentan su propio mundo.

Algunos resultados. Los jóvenes, sus redes y su noción de “vida buena”

De acuerdo a la fase preliminar de resultados, las redes personales de los jóvenes varían, pero estuvieron compuestas en su mayoría por miembros de su familia nuclear, familia extensa, amigos de la secundaria o primaria, compañeros del BIC, ex compañeros de trabajo y amigos de la iglesia. Todos habitantes del sur de la ciudad.

Para poder identificar las concepciones que los jóvenes y los miembros de sus redes sociales poseían se ha clasificado el material en tres apartados. El primero corresponde a la concepción de “vida buena” de los jóvenes estudiantes, el segundo a la concepción de “vida buena” de los padres de familia de los jóvenes y el tercero a la concepción que poseían los pares de los jóvenes, aquellos jóvenes que interactuaban con los sujetos de estudio en tres espacios: la iglesia, la escuela y el vecindario.

La noción de “vida buena” desde la perspectiva de los jóvenes estudiantes del bachillerato

La concepción de vida buena desde la percepción de los jóvenes se conforma de factores de tres naturalezas: individual, familiar o comunitaria.

A nivel individual la “vida buena” se compone de tres elementos centrales: la realización personal, el factor económico y la espiritualidad. La realización personal es entendida como superación por la mayoría de jóvenes, refieren realización personal como la posibilidad de tener mayor nivel de estudios que sus padres o sus hermanos, el poder tener una carrera o simplemente tener la posibilidad de realizar actividades que no podrían en el presente, tales como viajar, ir al cine, pasear. Algunos de los jóvenes definían el realizarse personalmente como: “tener educación”, “una profesión”, “ser exitoso”, “tener negocio propio”, “viajar”.

El factor económico forma parte de su concepción de “vida buena”, a nivel individual, porque los jóvenes señalan que se requiere lo necesario para vivir. La estabilidad económica les proporcionaría como ellos indicaban “una casa”, “tener lo necesario”. Esta estabilidad les permitiría “no pasar trabajos para comer, para vivir”; ellos consideran que es solo importante a este nivel, no es requisito poder adquirir lujos o poseer riqueza económica para tener una “vida buena”, en realidad su concepción de estabilidad económica es en términos de no sufrir por no poder adquirir lo necesario.

El último elemento para tener una “vida buena” es la espiritualidad, la mayoría de los jóvenes habló de “estar bien consigo mismo”, “tener paz” “no tener problemas”. Para ellos el poder tener

autorreflexión, agradecer por lo que se tiene y el poder ayudar a través de la religión era parte importante para poseer una “vida buena”.

En el nivel familiar se entiende vida buena basada en el apoyo, en la cercanía de la familia nuclear y extensa. De esta forma, los jóvenes reconocen la importancia de estar cerca de sus padres y hermanos pero también el papel que han jugado y jugarán sus tíos, abuelos en el bienestar personal. Reconocen que el apoyo que han recibido de sus familias les permitirán cumplir con sus sueños y planes a futuro. El tener una “vida buena” incluye en sus palabras: “formar una familia propia”, “tener una pareja”, “mantenerme cerca de mis papás” y “relacionarme con tíos, abuelos, primos”.

Finalmente, desde la perspectiva de los jóvenes para alcanzar la “vida buena” se requieren aspectos comunitarios. En este nivel se piensa en la comunidad como aquella que proporciona y solicita apoyo, permite la organización para resolución de conflictos y aquella por la que los jóvenes sienten que deben trabajar a favor. Para alcanzar una “vida buena” es necesario mejorar la comunicación con vecinos y permanecer en la zona sur, por ello no consideran mudarse, a pesar de los estigmas de la zona. Plantean trabajar en conjunto con sus vecinos para acabar con el estigma, hacer la zona sur más segura. De igual forma, reconocen que el permanecer en la zona sur es importante, porque ahí se encuentran sus familias, amigos y su historia.

La noción de “vida buena” según miembros de las redes personales de los jóvenes. La familia

Los miembros de las familias de los jóvenes hablan igual de la “vida buena” en términos de niveles individuales y familiares, en este grupo de personas no aparece el aspecto comunitario. A nivel individual los padres de familia refieren la realización personal, ellos han sido quienes inculcan la idea de “hay que superarse”, el factor económico, pero a nivel empleo, y el factor espiritual, relacionado con la religión.

La realización personal implica, al igual que en los jóvenes, el superarse y el terminar una carrera, pero el discurso de los padres de familia se centra en tener un empleo, un trabajo seguro, tener un empleo con prestaciones. Para ellos el tener un empleo proporcionaría la seguridad de tener una “vida buena”, una vida sin preocupaciones sin “pasársela tratando de ajustar el gasto”. Desde su perspectiva lo que dificulta la vida es no tener suficiente para comer y para darle a sus hijos lo necesario. Debido a esto el factor económico aparece distinto que en la perspectiva de los jóvenes, aquí lo económico es central para poder tener una “vida buena”, ellos señalaban que se requiere mucho dinero y un ingreso fijo para poder “tener una casa cómoda”, “para que no les falte nada” “[para] que puedan dar a sus hijos lo que no les pudimos dar ellos”.

El factor espiritual aparece en las madres de familia, son ellas quienes enseñan y discuten sobre el aspecto espiritual para una “vida buena” ellas lo relacionan con la religión. Para ellas profesar o contar con la religión es necesario para tener una “vida buena”. Decían: “estar bien con dios”, “conservar la fe”, “sentir la religión como un apoyo en tiempos difíciles”. Desde su perspectiva, la religión juega un papel de apoyo emocional en los tiempos difíciles y de agradecimiento en los tiempos felices.

El nivel familiar aparece en la concepción de “vida buena” al referir el formar una familia. Tener una familia implica felicidad, siempre y cuando las familias sean unidas y bondadosas. Desde la perspectiva de los padres parte de tener una “vida buena” implica que uno forme una familia propia y conserve las relaciones con la familia nuclear; los padres de familia señalaban que esperan “Ver a sus hijos con sus propias familias (unidas)” “[a sus hijas] casadas con buenos maridos”.

La noción de “vida buena” según miembros de las redes personales de los jóvenes. Los amigos

En la tercera concepción de “vida buena” rescatamos la información que nos proporcionaron los jóvenes amigos de nuestros sujetos de estudio, estos jóvenes interactúan con ellos en la iglesia, la escuela o el vecindario. La principal diferencia en sus concepciones de “vida buena” refirió a que el aspecto comunitario de la “vida buena” sólo aparece en las concepciones de los jóvenes que estudian en el bachillerato y aquellos que participan en la iglesia. De igual forma, hay diferencia en

cómo entienden la realización personal los jóvenes del vecindario que no han continuado sus estudios y aquellos que están estudiando el bachillerato.

A nivel individual aparece la realización personal, el factor económico y la espiritualidad; al igual que en los jóvenes sujetos de estudio, estos jóvenes entienden la realización personal como parte de la “vida buena”, esta realización personal también se entiende en terminar una carrera, continuar los estudios, poder ser profesionista; pero para aquellos jóvenes que no continuaron sus estudios el realizarse personalmente es conseguir un buen trabajo, ganar bien en el trabajo que realicen o tener un trabajo fijo, elementos que aparecían en la concepción de vida buena de los padres de los jóvenes estudiantes. El factor económico aparece vinculado en tener una casa, tener suficiente dinero para comer y para poder divertirse. Y el elemento espiritual remite, en palabras de los jóvenes, a “estar bien emocionalmente”, “tener fe” y ayudar a través de la religión.

El nivel familiar de la “vida buena” refiere a contar con amor y poder “convivir con los seres queridos”. Para ellos hay que “formar una familia propia”, lo cual remite a ser padre o madre de familia, también tienen que “convivir con toda la familia”. La familia juega un papel importante en la noción de “vida buena” para ellos. La familia es quien los apoya y con quien disfrutan lo que obtienen.

Finalmente, el aspecto comunitario aparece en dos de los grupos de jóvenes, en los compañeros de clase y en los compañeros de grupos religiosos. Para los compañeros de la escuela este aspecto incluye cambiar o influir en las condiciones de vida de los habitantes del sur y el poder ayudar a sus vecinos o conocidos. Para los amigos de la iglesia la “vida buena” debe incluir un impacto en la comunidad, el ayudar a través de la religión y al transmitir la fe. Para todos los jóvenes parte de la “vida buena” es continuar viviendo en el sur y conservar las relaciones con sus familias y amigos.

Apuntes finales

A partir de los hallazgos preliminares obtenidos podemos reconocer que todos los miembros de las redes de los jóvenes pertenecen al sur de la ciudad, esto evidencia la sectorización de la ciudad.

La construcción de “vida buena” de los jóvenes se centra en la familia principalmente; aspectos individuales (como los económicos) y comunitarios permiten mejorar la vida al interior de esta. Estos jóvenes, incluso eligen profesiones pensando en el bienestar de su familia o en la comunidad; algunos nos señalaban que querían ser doctores o psicólogos o abogados porque eran requeridos en el sur de Mérida. También hay que enfatizar que la mayoría de los jóvenes percibían la “vida buena” como algo posible y que identificaban elementos de la “vida buena” en su vida actual.

La construcción de “vida buena” entre los familiares de los jóvenes se centra en la idea de superación. Su concepción se centra en “hacia dónde ir”, construyen la noción de vida buena como futuro, como algo deseable. Esperan que con un empleo estable los jóvenes eviten conflictos familiares y el tratar de sobrevivir como tarea diaria. En su concepción no aparecen aspectos comunitarios, ellos perciben que lograr la “vida buena” requiere trabajar, estudiar y superarse para vivir en mejores condiciones de vida.

Finalmente, la construcción de “vida buena” de los jóvenes amigos de los estudiantes del bachillerato es semejante a la de los sujetos de estudio, se centra en la familia y la idea de superarse. Difiere según el contexto dónde los conocieron, pero el aspecto comunitario está presente, ya sea aprendido a través de la escuela o de la religión.

Todas las concepciones de “vida buena” presentadas tiene semejanzas, pudimos observar como esta noción se ha construido a través de lo vivido, del entorno y del contacto de los jóvenes con los miembros de sus redes personales. No obstante, es clara la diferencia entre la noción de vida buena de los adultos y de los jóvenes; los jóvenes la ven como posible y como presente, los adultos la perciben como algo que esperan que sus hijos alcancen. Los primeros la construyen a través de sus relaciones, tener una familia es lo más importante y para los adultos la “vida buena” se consigue estudiando y/o trabajando.

REFERENCIAS

- Boff L. (2009). ¿Vivir mejor o el Buen Vivir? Publicado en Otro Desarrollo – espacio de intercambio para ir más allá del desarrollo. www.otrodesarrollo.com. Biblioteca de documentos: Centro Latino Americano de Ecología Social.
- Esteva, G. (2000). Desarrollo. En A. Viola (compilador), *Antropología del desarrollo. Teorías y estudios etnográficos en América Latina* (pp. 67-101). Barcelona, España: Paidós.
- Galeano, M. (2009). *Estrategias de Investigación Social Cualitativa. El giro de la mirada*. Medellín, Colombia: La Carreta editores.
- Guber, R. (2011). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI editores.
- Krotz, E. (2003). El multiverso cultural como laboratorio de vida feliz. *Alteridades*, 13(25), pp. 35-44.
- Lomnitz, L. (1991). *Cómo sobreviven los marginados*. México: Colección siglo XX.
- Mascareño, C. (2000) Redes Sociales Territorializadas. Nuevos Espacios para la Política Social Alusión al Caso Venezolano. <http://www.clad.org.ve/anale6/mascared.html>.
- Pérez Medina, S. (2010). *Segregación, recreación y calidad de vida en Mérida*. México: UNAM/ Coordinación de Humanidades/ Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad/ Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo.
- Reguillo, R. (2000). *Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto*. Colombia: Norma
- Saraví, G. (2007). *Transiciones vulnerables. Juventud, desigualdad y exclusión en México*. México: CIESAS.
- Saucedo Ramos, C. (2007). La importancia de la escuela en las experiencias de vida de los estudiantes: su valoración retrospectiva a través de relatos de vida. En C. Guzmán Gómez y C. Saucedo Ramos (coords), *La voz de los estudiantes. Experiencias en torno a la escuela*. México: Ediciones Pomares, CRIM, UNAM.
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2012). <http://www.unidadacademica.uady.mx/>. Recuperado abril de 2012.
- Urteaga, M. (2011). *La construcción juvenil de la realidad. Jóvenes mexicanos contemporáneos*. México: Universidad Autónoma Metropolitana/ Juan Pablos.

SOBRE LA AUTORA

Astrid Karina Rivero Pérez: Maestra en Antropología del Trabajo, Licenciada en Comunicación Social por la Universidad Nacional Autónoma de Yucatán. Profesora de tiempo completo de la licenciatura en Comunicación Social, que se imparte en la Facultad de Ciencias Antropológicas de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Estudiante del Doctorado en Ciencias y Humanidades en Desarrollo Interdisciplinario de la Universidad Autónoma de Coahuila en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México.

GLOBAL  KNOWLEDGE
ACADEMICS

