

## AUTOCONCEPTO ESTUDIANTIL Y MODALIDADES DE ENSEÑANZA A DISTANCIA (B-LEARNING Y E-LEARNING)

**Freddy F. Rojas Velásquez**

frojas@usb.ve

**Juan M. Bolívar López**

juanbolivar@usb.ve

*Universidad Simón Bolívar; Caracas, Venezuela*

**Recibido:** 04/02/2009.

**Aceptado:** 10/09/2009

### **Resumen**

El siguiente estudio exploratorio intentó verificar relaciones significativas entre la manera cómo los estudiantes se autoperciben en el contexto de tres modalidades de enseñanza diferentes; específicamente, las que utilizan tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Se parte de las siguientes interrogantes: ¿Existe alguna diferencia entre la autopercepción y los resultados académicos cuando se utilizan modalidades de enseñanza diseñadas con TIC? ¿La autopercepción académica, se asocia con los resultados académicos, cuando la enseñanza recibida se lleva a cabo a través de espacios virtuales?. A 180 estudiantes pertenecientes al programa Ciclo de Iniciación Universitaria (CIU) de la Universidad Simón Bolívar (USB), se les administró un cuestionario de autoconcepto; luego, se organizaron en tres grupos diferentes: dos bajo las modalidades *Blended learning (B-learning)* y *Electronic learning (E-learning)* y un tercero presencial. Análisis intra e inter grupos con las pruebas aplicadas y correlaciones de Pearson verificaron los objetivos. Todos incrementaron su conocimiento, pero sólo correlacionó el autoconcepto académico con la modalidad *E-Learning*. Se observó que una percepción alta de sí mismos en el ámbito académico, favorece el aprendizaje cuando reciben educación a distancia. Se concluye que, para el logro del éxito académico en un sistema a distancia, es conveniente intervenir el autoconcepto académico.

**Palabras claves:** Educación a distancia, Autoconcepto, E-Learning, B-Learning

### **Blended learning (B-learning), Electronic learning (E-learning) and their relationship with the self-concept of the student.**

#### **Abstract**

The main goal of this study is to verify if there is significant relationships between the manner students see themselves under different models of teaching, especially those students who use technology. The focus of our research is on these two questions: Is there any difference between self-perception and academic results when one uses technology in teaching? Could the self academic perception be associated with the academic results when teaching has been carried out through internet? A self-concept questionnaire was applied to 180 students from the CIU-USB. This group was divided into three sub-groups: Blended learning (B-learning), Electronic learning (E-learning) and without technology (control group). All the groups increased their knowledge, but only the E-learning group results correlated with academic self-concept. Those students who have high perception of themselves in the academic scope obtained a good score when they received education through technology. As conclusion, participants should be previously stimulated with academic self-concepts to facilitate learning with technology.

**Key Words:** Education and Technology, Self-Concept, B-learning, E-learning

**PARADIGMA**, Vol. XXX, N° 2, Diciembre de 2009 / 99 - 112

## Introducción

La enseñanza no se limita a la información, trasciende a este efecto; es un proceso bidireccional entre quien enseña y quien aprende, se trata de un “influjo interpersonal que cambia intencionalmente el modo como otras personas pueden o quieren comportarse... Este influjo, que a través de procesos perceptivos y cognitivos alcanza al sujeto discente, puede partir también de... programas en los que se objetiva la enseñanza” (Dorsch, 1985, p 256).

Una manera de proponer estrategias didácticas, orientadas a la recepción de la información académica y su procesamiento, es el estudio de factores asociados con la personalidad de los aprendices. Es por ello que el estudio didáctico de diferentes modalidades de enseñanza, cuando se relacionan con aspectos asociados a la persona de los estudiantes, enriquece el proceso de aprendizaje. El hecho adquiere particular relevancia cuando a este fenómeno se incorpora el desarrollo tecnológico, en particular aquel relacionado con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

La investigación que se presenta a continuación trató de verificar relaciones entre variables asociadas con la forma como los estudiantes se perciben a sí mismos en diferentes momentos; en particular, algunos relacionados con su vida cotidiana: el ámbito académico, su relación social y facetas de su personalidad, con diferentes modalidades de enseñanza. En concreto, con aquellas que utilizan TIC.

La razón que motivó el estudio fue situara los docentes ante una nueva realidad: la de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, las cuales están ubicándose cada vez más en el espacio de la didáctica educativa. A medida que los jóvenes se relacionan con su ambiente cotidiano, estructuran una percepción de sí mismos que se origina en su entorno socio cultural; tal percepción podría afectar su desempeño académico. Esta investigación exploratoria pretende analizar dicho fenómeno en el contexto de estudiantes que inician la educación superior.

En tal sentido, este trabajo procura dar respuestas a las siguientes interrogantes: ¿Existe alguna diferencia entre la forma cómo los estudiantes se perciben a sí mismos y sus resultados académicos, cuando el aprendizaje se lleva a cabo bajo modalidades de enseñanza donde se utilizan las TIC? En particular, ¿la percepción académica que un estudiante tiene de sí, se podría asociar de alguna manera con los resultados académicos cuando la enseñanza recibida se lleva a cabo, total o parcialmente, a través de espacios virtuales?

Para tratar de obtener respuestas a estas interrogantes, se llevó a cabo este estudio en el que se plantearon los siguientes objetivos:

1. Verificar si existe alguna relación entre las modalidades de enseñanza y el autoconcepto, cuando utilizan herramientas computacionales -especialmente Internet- en estudiantes que inician Educación Superior.
2. Verificar si la percepción académica que tienen los estudiantes de sí mismos, se asocia con los resultados académicos (positivos o negativos), cuando participan en cursos diseñados didácticamente bajo las modalidades *B-learning* y *E-learning*.

## **Aproximaciones teóricas y conceptuales**

### ***El autoconcepto y sus manifestaciones***

Autoconcepto, autopercepción (Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976), pensamientos y sentimientos de sí mismo (Rosenberg, 1979), son expresiones que comparten algunas características. Aunque no existe una definición universalmente aceptada por todos los estudiosos del tema, el término autoconcepto tiende a identificarse con otros como autoestima, autoconocimiento, autoeficacia, autoimagen, autoobservación; sin embargo, entre ellos existen características diferenciales (Martínez-Otero, 2003). De acuerdo con Dorsch (1985, p. 74), el autoconcepto “... se origina tanto en la autoobservación de las propias vivencias y acciones como en las diversas formas de juicio ajeno (alabanza, censura, recompensa y castigo)”

Por su parte, Martínez-Otero (2003), diferencia al autoconcepto de la autoestima cuando establece que el primero equivale al conocimiento que alguien tiene sobre su persona y la autoestima se refiere al valor que la persona se atribuye a sí misma; ambas definiciones parecieran difíciles de separar.

El autoconcepto hace referencia a la percepción que las personas tienen de sí mismas en un momento determinado, alude a un conjunto de creencias positivas o negativas e implica una autoevaluación. Normalmente están referidas a facetas de la personalidad en diferentes dimensiones: personal, familiar, social, académica, laboral. Surge de experiencias vividas en el entorno de esos contextos. Tal percepción, algunas veces se hace permanente, pero puede cambiar a medida que la persona vive otras experiencias que afectan las creencias previamente existentes o también por alguna intervención destinada a provocar tal cambio.

Según el modelo de Corno y Snow (1986), en el aprendizaje académico intervienen la cognición, la conación y el afecto. En el ámbito afectivo, estos autores introducen dos variables: la personalidad y la motivación; por tanto, para ellos el autoconcepto es un constructo que forma parte de la personalidad. Esta afirmación es compartida por González-Pienda, Núñez Pérez, González-Pumariega, y García García (1997) quienes expresan que, “...es uno de los tres componentes esenciales del *self* (o personalidad integral) ... determinada por la acumulación integradora de la información tanto externa como interna, juzgada y valorada mediante la interacción de los sistemas de estilos (o forma específica que tiene el individuo de razonar sobre la información) y valores (o la selección de los aspectos significativos de dicha información con grandes dosis de afectividad)” (p. 272)

Estudios sobre los vínculos entre el autoconcepto positivo y el procesamiento de la información académica, como el que llevaron a cabo Núñez, González-Pienda, García, González-Pumariega, Roces, Álvarez y González (1998), manifiestan una relación directa entre el uso de estrategias de aprendizaje y el autoconcepto.

Otra experiencia interesante fue la que realizó Cerrillo (2002) en una intervención socio-cognitiva para “jóvenes que viven en ambientes desfavorecidos... en un entorno que perjudica y obstaculiza su normal desarrollo cognitivo, físico, emocional y social” (p 73). Se trató de un modelo mediado, sustentado por el paradigma sociocultural y humanista. Los resultados

encontrados reflejaron un aumento positivo significativo ( $p < 0.01$ ) en el autoconcepto académico.

Otros investigadores incorporan la idea del autoconcepto como un factor esencial de la motivación; tal es el caso de Weiner (1990) quien lo considera como una variable importante en el aprendizaje. En su revisión de las investigaciones sobre este tema, realizadas a finales del siglo XX, encontró que en la última década, el autoconcepto ha sido incorporado como una variable clave de la motivación; por ello, ésta y el autoconcepto escolar, forman parte de su modelo. También Cross y Markus (1994) incorporan el autoconcepto operativo o auto esquema, como un incentivo para la motivación.

Del mismo modo, con la intención de obtener información y cuantificarla, Rosenberg (1965) elaboró una escala de autoestima de 10 ítems, en la que destaca aspectos interesantes de la dimensión personal. Por su parte, Musitu, García, y Gutiérrez (1994) confeccionaron el Cuestionario AFA, un instrumento más amplio, que atiende las dimensiones familiar, personal, académica y social a través de 36 afirmaciones. Asimismo, el equipo de investigación dirigido por Villa (2005), publicó un estudio detallado sobre las dimensiones más destacadas que debe tener un cuestionario que intenta obtener información sobre el autoconcepto; al mismo tiempo, presentó una minuciosa compilación de autores que han elaborado instrumentos, con cuya aplicación se aspira recaudar evidencias empíricas al respecto. La escala presentada consta de 26 ítems y atiende las dimensiones personal, académica y social.

### ***Modalidades de enseñanza y TIC***

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), son un conjunto de herramientas que “posibilitan y ayudan a adquirir, procesar, almacenar, producir, recuperar, presentar y difundir cualquier tipo de información a través de señales de naturaleza acústica, óptica y electromagnética” (Briones, 2001, p 2).

El desarrollo de las TIC ha generado nuevas formas de educar, distintas, aunque no sustitutivas del maestro, lo cual ha permitido configurar nuevos contextos educativos basados en las siguientes características: el conocimiento deja de ser lento y escaso ya que abunda la información; la palabra del docente y el texto escrito no son la única forma de comunicación educativa y las tecnologías tradicionales dejan de ser las únicas fuentes a las cuales se podía acudir en el entorno educativo (Briones, 2001). Todo esto, impulsado por la creación de Internet, se convierte en un potente elemento de interacción globalizadora del conocimiento, ya que a través de él se genera “un mejor y mayor acceso y tratamiento de la información, una formación permanente y una visión interactiva y participativa de la formación con base en una nueva relación entre los sujetos, en un espacio virtual que supera las limitaciones espacio-tiempo” (Briones, 2001, p 6). Así mismo, se incorporan elementos innovadores que facilitan y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo de éstos, “más activos y participativos, a la vez que intuitivos y visuales” (Cervera, 1999, p 56). Sin lugar a dudas, esto

repercute notablemente en los diseños instruccionales que buscan respuestas a las exigencias del estudiante y a las dinámicas de cambios.

Teniendo a lo anterior como marco de referencia, los modelos de enseñanza basados en las TIC, tales como el *Electronic Learning (E-learning)* y el *Blended Learning (B-learning)*, están generando nuevos ambientes de aprendizaje (virtuales) que buscan que el estudiante se encuentre constantemente motivado, mediante la utilización de novedosas estrategias y recursos “que proporcionan los elementos para unas formas de comunicación en nuevas y diversas situaciones didácticas” (Salinas, 1997, p 11).

El *E-learning* es una modalidad educativa totalmente a distancia; se desarrolla a través de la creación de ambientes virtuales flexibles, abiertos e interactivos; dispone de todos los materiales necesarios para el aprendizaje del estudiante e integra elementos interactivos de comunicación tales como foros, *chat*, videoconferencias, multimedia, videos, presentaciones y documentos que guían el desarrollo cognitivo. Posee una serie de características que la hacen una modalidad de enseñanza innovadora, en la que, según Canavessi, (2008), el usuario sólo necesita tener conocimientos básicos sobre el manejo de computadoras personales e Internet; dándole la oportunidad de acceder a la información desde cualquier parte del mundo, sin importar la hora.

El *Blended learning (B-learning)*, por su parte, es una modalidad mixta; combina el estudio presencial tradicional (presencia del docente en un aula de clases) con una estructura a distancia (sin la presencia directa del docente) “permitiendo minimizar las limitaciones de espacio y tiempo que exige la enseñanza convencional, flexibilizando los procesos de aprendizaje aprovechando al máximo los recursos de las tecnologías digitales” (Pons y Moreno, 2005, p 101); y proporcionando, según Marsh, MacFadden y Jo Price (2003), “... más responsabilidad a los estudiantes en su estudio individual, destrezas para dicho estudio y mejorando la calidad de las clases mediante el uso de presentaciones multimedia” (p 10). De acuerdo con estos autores, la modalidad *B-learning* debe responder, mediante una estructura amplia y manejable, a un diseño basado en: “Clases Magistrales... Estudio independiente (libros de texto o manuales, materiales preexistentes en Internet); Aplicación (experimentos, laboratorios, aprendizaje basado en problemas); Tutoriales (asistida por ordenador); Trabajo colaborativo (*Wiki, Blogs, Googledoc*); Comunicación (foros, correo electrónico, chat, listas) y Evaluación asistida por computador” (Marsh, et. al., 2003; pp 7- 8).

En la revisión de la literatura reciente sobre tópicos asociados a esta exploración, destaca el trabajo de Axpe y Uralde, (2008), quienes estudiaron la relación entre dos formatos de enseñanza (papel y *on-line*) y el autoconcepto físico (habilidad física, atractivo físico, condición física y fuerza). Su objetivo era identificar cual de los dos formatos de enseñanza era mejor para potenciar el autoconcepto físico de los estudiantes universitarios de la Escuela de Magisterio de Bilbao. Para ello, contaron con tres grupos de estudiantes del primer año de carrera de la institución, los cuales fueron clasificados como grupo control (1) y grupos experimentales (2), a los que se les aplicó un programa de intervención educativa para la mejora del autoconcepto físico. Como resultados de la investigación, concluyeron que éstos no

fueron significativos para determinar que el programa de intervención educativo era eficaz o útil para mejorar el autoconcepto físico, debido a una serie de limitaciones observadas durante la realización del estudio. Sin embargo, el trabajo permitió, entre otras cosas: difundir la importancia del autoconcepto para el bienestar físico y psicológico; la valoración, por parte de los participantes, de la capacidad informativa del programa para su futura vida profesional; la valoración positiva en cuanto a claridad, sencillez y adecuación de los textos y ejercicios a distancia (*on line*).

Suárez y Nieto (2004), trabajaron con las modalidades educativas presencial y a distancia, con estudiantes universitarios en la universidad de La Coruña (presencial) y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED); el objetivo, era describir las características diferenciales del proceso de aprendizaje entre estudiantes que lo desarrollan en un entorno tradicional (presencial) y aquellos que lo desarrollan en un entorno digital (virtual). Para ello, se aplicaron dos cuestionarios (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire* MSLQ; Pintrich, Smith, Garcia y McKeachie, 1991, y el de las Escalas de Orientación de Meta de Skaalvik, 1997) con la finalidad de conocer las características afectivo-motivacionales y el tipo de metas de los estudiantes de ambas universidades. Como resultado concluyeron que estas modalidades influyen sobre el proceso de aprendizaje, específicamente sobre sus componentes cognitivos, metacognitivos, motivacionales y conductuales, pero con ciertas diferencias propias de la modalidad de enseñanza base de cada universidad.

Cómo cierre de esta revisión se puede afirmar que hay múltiples investigaciones relacionadas con las TIC. Las temáticas más abundantes están asociadas a aspectos como: enseñanza con las TIC, diseños curriculares donde se incorpora la tecnología, diseños multisensoriales que permiten verificar cómo la tecnología favorece los procesos de aprendizaje, entre otros. Aunque hay estudios que analizan de manera específica el impacto de *b-learning* y *e-learning*; no se han encontrado publicaciones que analicen aspectos humanos (psicológicos y sociológicos) y su asociación con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, de la manera como se plantea en esta investigación.

### **Metodología**

#### ***Tipo de investigación.***

Se trata de una investigación exploratoria, ubicada en los tipos de estudio de campo: “Los estudios exploratorios tienen tres propósitos: descubrir variables significativas en escenarios de campo, descubrir relaciones entre variables y establecer las bases para una prueba de hipótesis posterior...” (Kerlinger, 1988, p. 423); en nuestro caso se buscan posibles relaciones entre un constructo psicológico (el autoconcepto) y nuevas modalidades de enseñanza basadas en TIC. Cuando Kerlinger (1988) habla de relaciones entre variables, afirma “En efecto, el significado científico de un constructo se origina en las relaciones que tiene con otros constructos” (p 423). De encontrarse algunas posibles relaciones, podría plantearse futuras investigaciones que establezcan hipótesis formales que permitan afinar los diseños de estas modalidades.

Hernández, Fernández y Batista (2006), describen los estudios exploratorios como aquellos donde el problema de investigación ha sido poco estudiado, "... sirve para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto a un contexto particular..., identificar conceptos o variables promisorias" (pp 100-101). En el caso de las nuevas modalidades de enseñanza -tal como se vio en el cierre de las Aproximaciones teóricas y conceptuales- se han experimentado diferentes estrategias didácticas, sustentadas en aspectos tecnológicos y tradicionales, pero poco se ha analizado en lo que respecta a la naturaleza humana. La temática de este estudio, donde se obtiene información sobre aspectos psicológicos, asociados a las actitudes de los estudiantes ante las herramientas tecnológicas - cuando se encuentran en un proceso de aprendizaje- será un aporte a la formación de los que administran estos diseños instruccionales.

#### ***Variables de estudio.***

Una de las variables de estudio fue la Modalidad de Enseñanza; en este caso, se consideraron dos estrategias educativas a distancia, desarrolladas a través de Internet y una tercera estrategia, considerada como presencial clásica. La otra variable estuvo referida al autoconcepto, constituido por tres dimensiones: personal, social y académico. Además, las dimensiones en conjunto, fueron consideradas como autoconcepto general.

#### ***Muestra.***

La muestra fue seleccionada entre los estudiantes pertenecientes al programa del Ciclo de Iniciación Universitaria (CIU) de la Universidad Simón Bolívar (USB). El objetivo de este Programa es la nivelación académica, en un lapso de tres trimestres (un año); está dirigido a estudiantes que habiendo presentado la prueba de admisión de la Universidad, no lograron obtener el puntaje mínimo requerido para su ingreso directo a la carrera. Se escogieron, específicamente, 180 estudiantes cursantes del segundo trimestre a partir de una población de 240 alumnos, distribuidos al azar, en seis secciones de aproximadamente 30 estudiantes. A cada modalidad le fueron asignadas dos secciones.

#### ***Instrumentos.***

**a) Prueba de resolución de problemas.** Para determinar el nivel de conocimiento asociado a la resolución de problemas, se diseñó una prueba con problemas que se aplicaría antes (pretest) y después (postest) a los estudiantes que tomaron el curso. Los participantes de las tres modalidades lo hicieron al mismo tiempo. El instrumento estaba constituido por problemas que se resolvían aplicando estrategias lógicas. Para responder las preguntas debían aplicar elementos de representación en una dimensión (Representaciones lineales, enunciados directos e indirectos) y representación en dos dimensiones (Tablas numéricas y Tablas lógicas); todo el programa estuvo sustentado en el texto de Resolución de Problemas, propuesto por Sánchez (1999). Con la primera estrategia se busca la utilización "de diagramas lineales para visualizar las relaciones entre los valores de la variable". Con el segundo, la representación tabular; es decir, la visualización de "los valores de dos variables simultáneas". La idea, tal como se expresó antes, era verificar en qué medida las modalidades de enseñanza

se relacionan con el rendimiento del estudiante y la percepción de sí mismo.

Para efectos del estudio se tomaron en cuenta los resultados del postest como una expresión de la ganancia obtenida a través de cada modalidad. Estos resultados se expresaron en una escala del 1 al 24.

**b) Cuestionario de Autoconcepto.** Después de un análisis de los cuestionarios antes citados (Rosenberg, 1965; Musitu et al, 1994; Villa, 2005) se diseñó un instrumento que abarcara otros ítemes asociados al constructo autoconcepto, pero con expresiones similares. La idea fue ampliar el número de ítemes para afinar la apreciación personal, en el aspecto objeto de estudio. Así se obtuvo una nueva lista con 45 afirmaciones en tres dimensiones: *académica, social y personal*. Para efectos de la presente investigación se utilizaron estos aspectos y se consideró a los tres, en su conjunto, como *percepción general*.

Se trata de un cuestionario de 45 ítemes distribuidos de la siguiente manera: 20 para dimensión personal, 12 para la académica y 13 para la social. En su diseño las preguntas se elaboraron tanto en sentido afirmativo (“Cuando presento un examen confío que voy a salir bien”), como en sentido negativo (“Con frecuencia, cuando estudio, no estoy seguro de comprender lo que leo”). Todas las preguntas tenían cinco opciones de respuestas (muy de acuerdo, de acuerdo, en duda, en desacuerdo y muy en desacuerdo), la idea fue favorecer que las respuestas se aproximaran a la situación real del estudiante. La puntuación a cada respuesta fue asignada en sentido positivo; es decir, las preguntas positivas “muy de acuerdo”, obtuvieron el máximo puntaje y las negativas “muy en desacuerdo” también obtuvieron el máximo puntaje. La escala para el autoconcepto se ubicó entre 1 y 45 puntos, Cada una de estas dimensiones se analizó por separado y posteriormente en conjunto.

La validación se llevó a cabo con expertos. Se presentó la lista de preguntas a diez especialistas del área (educadores y psicólogos) para que opinaran sobre la pertinencia de cada una de ellas, en el contexto de los estudiantes a quienes se les aplicaría el instrumento. Se les solicitó su opinión sobre su contenido y redacción. Después de algunas sugerencias se ajustó la redacción del cuestionario y quedó estructurado, como resultado final, en los 45 ítemes. Una vez hecha la validación respectiva se aplicó a los estudiantes que tomarían las tres modalidades de enseñanza. La intención fue verificar su apreciación sobre sí mismos, antes de iniciar el aprendizaje previsto bajo cada una de ellas.

### ***Procedimiento***

La muestra se distribuyó en tres grupos, uno por cada modalidad; a todos ellos se les administró un mismo contenido programático. Para ello, se seleccionó un curso sobre resolución de problemas, con el fin de evitar la interferencia de cualquier conocimiento previo sobre los tópicos del curso que pudieran tener los estudiantes. Previo al inicio de las sesiones, se administró un pretest o prueba diagnóstica. Así mismo, una vez culminado se aplicó un postest. Los contenidos de ambas pruebas fueron idénticos para las tres modalidades.

Una vez obtenidos los valores de las variables, se procedió a su análisis. En primer lugar, a través de un estudio descriptivo. Se calcularon las medias y las desviaciones estándar correspondientes para los resultados de los tres grupos. Luego se hizo un análisis inferencial

intra e inter grupos de los resultados de las pruebas aplicadas. Finalmente, se calcularon las correlaciones para verificar los objetivos.

### Resultados y Análisis

La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos tanto del pretest como del postest, de los puntajes obtenidos por los estudiantes en cada grupo, en la prueba de resolución de problemas.

Tabla 1  
Descriptivos de las Modalidades

MODALIDAD	N	Pretest		Postest	
		M	SD	M	SD
Presencial	48	2,63	1,65	15,25	4,52
B-Learning	38	5,42	3,38	14,05	2,73
E-Learning	57	4,61	2,48	15,05	4,73

Como se puede observar por el resultado de las medias, los tres grupos incrementaron sus conocimientos. Aunque el grupo presencial obtuvo una media superior en el postest (15,25), las tres fueron muy parecidas y significativamente mayores al pretest.

La Tabla 2 presenta los resultados de las diferencias de medias calculados para determinar si las diferencias entre pretest y postest fueron significativas.

Tabla 2.  
Diferencias de medias pre-post de cada modalidad

MODALIDAD	gl	Prueba t	Nivel de significación
Presencial	47	20,57	0.001**
B-Learning	37	14,26	0.001**
E-Learning	56	16,34	0.001**

\*\* p< 0.001

Como se puede observar, en los tres grupos hubo diferencias a favor del postest a un nivel alto de significación ( $p < 0,001$ ). Estos resultados pueden interpretarse como un incremento positivo en el aprendizaje de los contenidos vistos en las estrategias para la resolución de problemas. Todos los estudiantes, indistintamente de la modalidad en la que participaron, incrementaron sus conocimientos, de acuerdo con lo que expresan las *pruebas t* calculadas para cada grupo.

Al comparar los datos obtenidos entre grupos -al inicio (pretest) y al finalizar el curso (postest)- se observan los siguientes resultados (Tablas 3 y 4).

Tabla 3  
Diferencias de medias entre los pretest (entre grupos)

Pretest	gl	Prueba t	Nivel de significación
Pre/Presencial con Pre/B-Learning	37	-4,791	0,000**
Pre/Presencial con Pre/E-Learning	47	-4,407	0,000**
Pre/E-Learning con Pre/B-Learning	37	-0,986	0,330

\*\* p< 0.001

En primer lugar, el grupo cuya modalidad fue presencial, inicialmente presentó la menor media ( $M = 2,63$ ); es decir, estaba en condiciones iniciales inferiores a los otros dos grupos: *B-Learning* ( $M = 5,42$ ) y *E-Learning* ( $M = 4,61$ ), los cálculos de la *t de student* expresaron que estos dos últimos eran diferentes a los del grupo presencial. No así entre los grupos donde se utilizó tecnología computacional. Es decir, al no haber diferencias entre ellos, se pueden considerar homogéneos desde el punto de vista de los conocimientos previos.

La Tabla 4 compara los resultados del postest entre cada una de las tres modalidades.

Tabla 4  
Diferencias de medias entre los postest (entre grupos)

Pretest	gl	Prueba t	Nivel de significación
Pos/Presencial con Pos/B-Learning	37	2,764	0,009**
Pos/Presencial con Pos/E-Learning	47	-0,47	0,962
Pos/E-Learning con Pos/B-Learning	37	2,415	0,021*

\*p< 0.05      \*\* p< 0.01

Al observar los resultados del postest encontramos que no hubo diferencias significativas en la ganancia entre el grupo Presencial ( $M = 15,25$ ) y el *E-Learning* ( $M = 15,05$ ); es decir, el aprendizaje fue similar. La diferencia entre Presencial ( $M = 15,25$ ) y el *B-Learning* ( $M = 14,05$ ) y entre los dos que utilizaron tecnología, se interpreta como que el aprendizaje fue superior en aquel que tiene la mayor media. En el primer caso, a favor del presencial, podría interpretarse como que la atención presencial fue óptima; aunque entre el grupo presencial y *B-Learning* la diferencia de medias fue muy leve, se encontró que fue significativa ( $p<0.01$ ). En el segundo caso, a favor de la modalidad *E-Learning* ( $M = 15,05$ ;  $p<0.01$ ); pareciera que las estrategias tecnológicas utilizadas en la modalidad completamente a distancia fueron las adecuadas.

Posteriormente se procedió a calcular las correlaciones de *Pearson* entre los resultados de los postest de la prueba de resolución de problemas y los puntajes obtenidos en el cuestionario de autoconcepto, en cada una de las dimensiones correspondientes al autoconcepto. La finalidad era verificar si de alguna manera cada una de estas dimensiones o el autoconcepto general se asociaba con el éxito académico; en nuestro caso, con los puntajes

obtenidos en la prueba de cierre. La Tabla 5 presenta las correlaciones de *Pearson* entre el postest de los tres grupos con las tres dimensiones de autoconcepto seleccionadas y el puntaje total.

Tabla 5  
Correlaciones de Pearson de los resultados del postest entre modalidades de enseñanza y autoconcepto

Postest	N	Autoconcepto			
		Personal	Social	Académico	General
Presencial	48	-0,070	-0,186	-0,450	-0,102
B-Learning	38	-0,266	-0,104	-0,146	-0,176
E-Learning	57	0,130	-0,075	0,460*	0,309

\*p < 0.05

Como se puede observar sólo correlacionó el autoconcepto académico con la modalidad *E-Learning* ( $\rho = 0,460$ ;  $p < 0,01$ ). El hecho de que una persona tenga una visión o apreciación académica positiva de sí mismo, de acuerdo a la muestra seleccionada, favorece significativamente el estudio a distancia. No se observó este fenómeno con las otras dos modalidades donde hubo presencia de docentes. Se puede interpretar que el aprendizaje es independiente de la forma como el estudiante se ve a sí mismo, en las diferentes dimensiones analizadas a través del cuestionario, cuando la enseñanza es presencial o semi presencial.

### Conclusiones

Uno de los objetivos -en esta exploración educativa- fue verificar si de alguna manera se relacionaban las modalidades de enseñanza donde se utilizan herramientas computacionales y el autoconcepto de los estudiantes. Es interesante observar, para este grupo, que los estudiantes que tienen un conocimiento alto de sí mismos, en el ámbito académico, obtienen resultados favorables cuando reciben educación a distancia y los que dudan de su capacidad académica tienden a fallar en el aprendizaje bajo esta modalidad. Sin embargo, lo observado con ese grupo pareciera no cumplirse cuando la educación es semi presencial. Esto nos permite inferir que la preparación previa de los participantes, en un sistema a distancia, donde se estimulen las condiciones humanas que subyacen en el aprendizaje, es un factor fundamental. De esta manera, sentirse seguro en el uso de la herramienta tecnológica, favorece el éxito académico.

Otro aspecto interesante, fue verificar que la enseñanza presencial sigue teniendo un nivel significativo de importancia en los resultados académicos. No obstante, el desarrollo de las TIC, además de acrecentar la cobertura numérica estudiantil, amplía el ámbito didáctico con herramientas y estrategias innovadoras que ayudan a facilitar el aprendizaje. Las modalidades de enseñanza a distancia son una respuesta importante para la atención integral

de los estudiantes ya que se pueden combinar varios elementos que, de manera presencial, no es posible.

Por otra parte, la demanda educativa -a nivel mundial- es cada vez mayor. Cuando aparecieron los sistemas de enseñanza a distancia, como la Open University en Londres, se intentaba dar respuesta a situaciones donde, por razones geográficas, la educación estaba restringida a un sector de la sociedad. Las herramientas tecnológicas se limitaban, para ese momento, sólo a materiales escritos y espacios televisivos y radiales. No es esa la situación actual. La variedad de elementos digitales multisensoriales, permiten un amplio desarrollo didáctico que debe ser utilizado en educación, sin descuidar el factor humano personal. El éxito de estos sistemas está en el autoconvencimiento de que las condiciones intelectuales humanas son sensibles y adaptables, siempre y cuando atendamos esas circunstancias.

Así mismo, hay que tener presente que las instituciones de educación superior han encontrado en los sistemas de educación a distancia, soportados en las TIC, la respuesta a un proceso de enseñanza y aprendizaje más amplio y accesible a todos los que decidan emprender una carrera universitaria. Sin embargo, es importante puntualizar que este tipo de métodos tendrá éxito en la medida en que se capacite al docente para trabajar en estos ambientes y, al mismo tiempo, éste tome en cuenta que las nuevas estructuras de aprendizaje no son sólo repositorios de documentos, presentaciones, videos, entre otros, sino sistemas de interacción e integración donde la presencia del docente es primordial para lograr un aprendizaje significativo.

El estudio de este fenómeno permitirá atender, con mayor cuidado, la preparación necesaria para avanzar con eficiencia en la enseñanza a distancia. A pesar de que la juventud del siglo XXI es “nativa digital”, personas que en principio han convivido durante sus años de escolaridad al lado del desarrollo tecnológico, no necesariamente se encuentra motivadas y preparadas para atender con flexibilidad estudios donde la modalidad es totalmente a distancia. En tal sentido, la planificación a nivel micro (dentro de las instituciones educativas en particular) y macro (con respecto a las políticas educativas de Estado, que intentan extender la educación a todos los niveles de cada país), deben tener presente este fenómeno; deben invertir en la preparación previa de los discentes orientados hacia esta modalidad educativa.

Es conveniente recordar que en la “Conferencia Mundial sobre la Educación Superior” (UNESCO, 1998), en el aparte correspondiente a Misiones y Funciones, cuando destaca el potencial y los desafíos de la tecnología, se comenta que es necesario desarrollar “sistemas virtuales de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico, y la democratización” (p 2) entre otras; y enfatiza que para el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación “son los establecimientos de educación superior los que utilizan esas tecnologías para modernizar su trabajo en lugar de que éstas transformen a establecimientos reales en entidades virtuales”. (p 2). Ante este reto de la UNESCO, las instituciones de Educación Superior, para incrementar su éxito en la preparación de

profesionales, deben fomentar nuevas experiencias que fortalezcan la formación, tanto de lo docentes como de los estudiantes.

### Referencias

- Axpe, I y Uralde, E. (2008). Dos formatos (papel y on line) de un programa educativo para la mejora del autoconcepto físico. *Revista de Psicodidáctica*. 13, 53-69.
- Briones, S. M. (2001). Las Tecnologías de la información y la comunicación: su impacto en la educación. *Píxel Bit: revista de Medios y Educación*, 17, 67-78
- Canavessi, M. (2008). *Una modalidad de enseñanza distinta: e-learning*. [Documento en línea]. Disponible: <http://portal.educ.ar/debates/eid/informatica/testimonios/una-modalidad-de-ensenanza-dis.php> [Consulta: 2008, mayo 24]
- Cervera, M.G. (1999). Las Tecnologías de la información y la Comunicación como favorecedoras de los procesos de autoaprendizaje y de formación permanente. *Educar*, 25, 53-60.
- Cerrillo, M. (2002). Mejorar el autoconcepto en alumnos de un entorno desfavorecido. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 71-86
- Corno, L. y Snow, R.E. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. En M. Wittrock (Ed.): *Handbook of research on teaching*. New York: McMillan.
- Cross, S. E. y Markus. H. R. (1994). Self schemas, possible selves, and competent performance. *Journal of Educational Psychology*, 86, 423-438.
- Dorsch, F. (1985). *Diccionario de Psicología*. Barcelona: Herder
- González-Pienda, J., Núñez Pérez, C., González-Pumariiega, S. y García García, M. (1997). Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*, 9 ( 2), 271-289
- Hernández R., Fernández C. y Batista P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del Comportamiento*. México: Mc Graw Hill
- Marsh, E., MacFadden, A. y Jo Price, B. (2003). Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for Large Classes. *Online Journal of Distance Learning Administration*. 6 (4) State University of West Georgia, Distance Education Center.
- Martínez-Otero, V. (2003). Autoconcepto docente: análisis de una muestra de profesores y orientadores mexicanos, *Revista Educación y Futuro* (digital). Madrid, 20 de junio de 2003.
- Musitu, G. F. García y Gutiérrez, M. (1994). *AFA. Autoconcepto Forma A*. Madrid: TEA
- Núñez P. J., González-Pienda, J., García, M., González-Pumariiega, S., Rocés, C., Álvarez, L., González, M. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(1), 97-109
- Pons, J. y Moreno, P. V. (2005). El espacio europeo de educación superior y la Tecnologías de la Información y la Comunicación. Percepciones y demandas del profesorado. *Revista de Educación*. 337, 99-124.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. New York: Basic.

Freddy F. Rojas Velásquez y Juan M. Bolívar López

- Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. *Revista Pensamiento Educativo. PUC Chile*, 20, 81-10
- Sánchez, M. (1999). *Razonamiento verbal y Resolución de problemas*. México: Trillas
- Shavelson, Hubner, & Stanton, (1976). Selfconcept: validation of construct interpretations, *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Suárez, J. y Nieto, D. (2004). Educación a distancia y presencial: diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes universitarios. *RIED*, 7, 65-75.
- UNESCO (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. París
- Villa, A. (2005). *Estilos cognitivos y autoconcepto en estudiantes universitarios*. Bilbao: Universidad de Deusto
- Weiner, B. (1990). History of motivational research in education. *Journal of Educational Psychology*, 82, 616-622

#### **LOS AUTORES**

**Freddy F. Rojas Velásquez**, Doctor en Educación.  
Master of Education in Curriculum and instruction.  
Profesor de Biología y Química. Acreditado al PPI  
Profesor Titular. Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento  
Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela  
**Línea de investigación:** Procesos de aprendizaje, Tecnología y Educación  
frojas@usb.ve

**Juan M. Bolívar López**, Especialista en Informática Educativa  
Profesor en Educación Comercial  
Departamento de Formación General y Ciencias Básicas  
Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela  
**Línea de investigación:** Tecnología y Educación, Estilo de aprendizaje  
juanbolivar@usb.ve