

Universidad de Montemorelos

Jorge O. Trisca

Febrero de 2004

### **Resumen de la investigación**

Debido a los profundos cambios educativos que acontecen en la actualidad y que incluyen la introducción de la computadora en la enseñanza, el presente estudio procuró indagar sobre las diferencias de percepción de principios educativos transmitidos en las clases de informática, entre las instituciones adventistas de educación media de la Argentina.

#### **Método**

La muestra estuvo compuesta por 349 alumnos del nivel de EGB y Polimodal de 5 colegios adventistas de Argentina. Se trabajó sobre la percepción de cuatros principios en la clase de informática: honestidad, cooperación, pensamiento propio y confianza propia.

#### **Resultados**

Se encontraron diferencias significativas entre las instituciones en los indicadores *cooperación* ( $F = 6.148$ ;  $p = 0,000$ ) y *pensamiento propio* ( $F = 6.174$ ;  $p = 0,000$ ). No hubo diferencias significativas para los indicadores *honestidad* y *confianza propia*.

Comparando por sexo se hallaron diferencias significativas a favor de las mujeres en *honestidad* y *pensamiento propio*.

#### **Conclusiones**

Existen diferencias en la percepción que tienen los alumnos de los principios educativos en las clases de informática según la institución educativa adventista a la que pertenecen. Aparentemente la percepción de los principios varía según el sexo y el que posean o no computadoras en sus hogares. Asimismo pareciera que la percepción de principios no esta condicionada por la edad ni por el tiempo de permanencia del alumno en la institución. El desempeño del maestro sería fundamental sobre todo en los primeros años del secundario para que los alumnos puedan percibir los principios educativos.

## **Introducción**

Si bien la historia de la informática se remonta a varios siglos atrás con la aparición del ábaco (Alcalde Lancharro, y García López, 1994), y posteriores inventos tales como la máquina aritmética de Pascal, la calculadora de Leibniz, y las máquinas de diferencia y analítica de Babbage, es este siglo cuando las computadoras alcanzan su verdadero desarrollo.

Paralelamente a esto, el desarrollo del software (es decir, la parte lógica de las máquinas) es notorio. En efecto, la capacidad de los programas informáticos se duplica en pocos meses y se nota tendencias monopolizadoras de los mercados por parte de las empresas dedicadas al desarrollo de software (Castello, 1998) y que su interés prioritario no es la educación (Hawkridge, 1985).

El dominio del mercado implica, entre otras cosas, crear necesidades en los diferentes sectores sociales. En consecuencia, paulatinamente el sector educativo comienza a ser un campo fructífero para el crecimiento del negocio informático.

La tendencia moderna en el campo de la educación es dar respuestas a las expectativas que generan el cambio, la aceleración histórica y las nuevas necesidades formativas (Van Gelderen, 1998). Estas respuestas implican la introducción de la tecnología en las actividades educativas (Bestougeff y Fargette, 1986). De esta confluencia surge el concepto de “informática educativa”.

De hecho, una investigación sobre las consecuencias de la enseñanza de la computación, es necesaria, al menos por las siguientes razones:

La evaluación de la teoría y la práctica educativa es una tarea indispensable (Bowen y Hobson, 1979) por tanto, las clases de informática deben ser evaluadas para ver si en ellas se logran los objetivos educativos.

En segundo lugar en las instituciones adventistas se aspira a lograr una educación integral, y esta incluye la formación de valores en el individuo, porque no puede hablarse de educación sin valores morales (Drucker, 1995) de modo que la enseñanza de la computación debiera apuntar al desarrollo de valores.

Otra razón para fundamentar una reflexión sobre la enseñanza de las tecnologías de la información tiene que ver con que esta enseñanza ocurre muchas veces, dentro de contextos pedagógicos unilaterales. Esto se torna problemático en la actualidad cuando las modalidades de trabajo cambian constantemente (Delval, 1991) y se requiere personas formadas de un modo más general, en cuanto a sus competencias y actitudes, dentro de un contexto cultural (Bruner, 1997).

Otra razón importante es que la enseñanza de la informática es prioritaria, porque esta preparación es una condición básica para la adquisición de empleos de trabajo (Spiegel, 1997).

## **Problema**

Si la revolución tecnológica es tan abarcante como parece, en algún momento ha de confrontarse con los fines de la educación. Dicho de otra manera, la informática también afecta a la educación (Drucker, 1995) es más, se observa que las tecnologías de la información han conquistado de tal modo en la sociedad actual, que el impacto consecuente en la educación ha superado su capacidad de asimilación de modo que en general, no se fijado pautas o lineamientos para su incorporación (Irurzun y Schuster, 1995).

Los problemas más comunes en la enseñanza de informática en los colegios adventistas, (y en general en todas las instituciones escolares), tienen las siguientes características: en primer lugar, no se perciben didácticas claramente definidas. Pareciera que los métodos utilizados en la enseñanza no fomentarían la adquisición de ciertos valores considerados muy importantes desde el punto de vista de los educadores adventistas. En efecto, en una serie de observaciones en clases de informática en diferentes centros educativos adventistas y no adventistas se ha percibido que, en general, pareciera que las clases de computación no guardan relación con los principios educativos a los que estas instituciones adscriben.

En segundo lugar, buena parte de los profesores no poseen la preparación pedagógica adecuada para la realización de una tarea de formación (Rexach y Asinsten, 1998). En consecuencia la incorporación de la informática ha derivado en utilizaciones inapropiadas del recurso (Rexach y Asinsten, 1998).

El estudio intentaba indagar si las clases de informática en las escuelas adventistas son lugares donde se transmiten los principios educativos de la filosofía adventista de la educación. La hipótesis de investigación sostenía que el grado de percepción de los principios: honestidad, cooperación, pensamiento propio y confianza propia difiere entre las instituciones adventistas. Que además existía una mayor percepción de los principios por parte del alumnado cuanto más años permanecen en las instituciones adventistas, que la percepción de los principios es más acentuada en el Polimodal (o preparatoria) que en la EGB3 (o secundaria) y por último que la percepción de los principios difería según el sexo de los alumnos. Se pretendía comparar los resultados obtenidos entre grupos de alumnos adventistas de diferentes instituciones, en cuanto a la percepción de los principios educativos

e identificar diferentes variables que inciden sobre la aplicabilidad de estos principios en las clases de informática de las instituciones adventistas.

### **Método**

Se realizó una investigación empírica de carácter exploratorio a través de encuestas aplicadas a los alumnos de las diferentes instituciones educativas para intentar un acercamiento puntual a proceso de percepción de los principios por parte de los alumnos.

### **Sujetos**

Se escogieron colegios adventistas que poseen la estructura institucional adecuada para constituirse en una muestra con un grado suficiente de homogeneidad.

Esta homogeneidad puede corroborarse al observar que:

1. Los colegios adventistas del país constituyen uno de los sistemas educativos que más satisfactoriamente ha logrado aplicar en la práctica sus postulados teóricos.
2. Los colegios adventistas, a pesar de las distancias que los separan funcionan con un sistema de valores y principios educativos más o menos uniforme.
3. Todos los colegios seleccionados imparten clases de computación o informática aunque con diferentes modalidades.
4. El trabajo se concentra exclusivamente, en las horas de enseñanza curricular de la informática para los niveles de EGB3 y Polimodal.

Alumnos del nivel de Enseñanza General Básica del tercer ciclo (EGB3) y Polimodal de los colegios adventistas con externado del país que cursan algún espacio curricular relacionado con la enseñanza de informática.

El criterio utilizado para la selección de la muestra es el de muestras estratificadas (Sabino, 1996). De un total de 17 colegios adventistas con externado de nivel medio diseminados por todo el país se seleccionaron 5 de ellos: (a) Instituto Adventista Florida (Florida, provincia de Buenos Aires); (b) Instituto Adventista Los Polvorines (Los polvorines, provincia de Buenos Aires); (c) Universidad Adventista del Plata -Nivel Medio- (Libertador San Martín, provincia de Entre Ríos); (d) Instituto Adventista Mariano Moreno (Posadas, provincia de Misiones) y (e) Instituto Adventista Alta Gracia (Posadas, provincia de Misiones).

### **Instrumento**

El instrumento de recolección de datos fue elaborado por el autor tomando siguiendo las sugerencias y ejemplos de Padua (1982) y Ander-Egg (1995) en lo que se refiere escalas

de actitudes, opiniones y a los tipos de preguntas. Estos modelos suelen ser utilizados en las investigaciones realizadas en el campo de las ciencias sociales. Una vez construido el instrumento fue presentado a la crítica de tres docentes expertos, quienes a modo de jueces indicaron los cambios necesarios para la efectividad del mismo.

Posteriormente el cuestionario fue puesto a prueba con 76 alumnos del Instituto Adventista de Resistencia (Chaco, Argentina) con el objetivo de “verificar la fidedignidad, operatividad y validez del mismo” (Pardinas, 1998, p. 119). Luego de la prueba se eliminaron las preguntas que resultaron confusas y se realizaron las correcciones fundamentalmente en el aspecto operativo.

El instrumento utilizado con los alumnos pretende indagar la percepción que tienen los alumnos de los principios en estudio, a partir de lo aprendido en las clases de informática.

El cuestionario está estructurado de manera que existen afirmaciones contrastantes con el fin de reducir los márgenes de errores producidos por el acostumbramiento a responder afirmativamente (Pardinas, 1998, p. 123).

Para la medición de los resultados de los ítems se ha establecido una escala de intervalos iguales que contempla valores desde el rechazo total hasta la aceptación total de los ítems.

Los 24 ítems del cuestionario están divididos en subgrupos de 6 ítems cada uno. Los primeros 6 ítems corresponden al indicador honestidad. Los siguientes 6 ítems al indicador espíritu de cooperación. Seguidamente los 6 ítems que corresponden al indicador pensamiento y propio. Los últimos 6 al indicador confianza propia.

### **Procedimientos**

Una vez construido el instrumento, se procedió a la aplicación del mismo en las instituciones educativas. Para tomar el cuestionario se solicitó la anuencia de los directivos escolares y del profesor de turno. Seguidamente, se les explicó que el cuestionario que iban a responder formaba parte de una investigación en el área de informática. Se les recalcó que debían concentrarse en el desarrollo habitual de las clases de informática, exclusivamente. Se les animó a preguntar libremente en caso de que no entendieran alguna sentencia. Finalmente, se les insistió en que las respuestas eran individuales y si en algún ítem se sentían muy indecisos para responder; que procurasen inclinarse por una de las respuestas.

La duración aproximada para responder el cuestionario desde el inicio hasta que el último alumno entregaba su hoja no superó los veinte minutos.

Recogidos todos los cuestionarios fueron ordenados por instituciones. Posteriormente se procedió a ingresar la información a la computadora para los análisis estadísticos.

### **Resultados**

Los sujetos de la muestra (N = 349) abarcaban cursos de EGB3 y Polimodal (o equivalente) y estuvieron distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1

*Cantidad de alumnos encuestados por instituciones*

<b>Institución</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Escuela 1	126	36,1
Escuela 2	97	27,8
Escuela 3	49	14,0
Escuela 4	77	22,1
Total	349	100,0

### **Descripción de la muestra**

El Instituto Adventista Florida es una institución enclavada en la zona denominada Gran Buenos Aires, y se encuentra a pocos kilómetros de la capital del país. Esta zona adyacente a la capital tiene un gran movimiento comercial e industrial y conforma un anillo a

la capital con más de diez millones de habitantes. Los estudiantes de esta institución pertenecen a la clase media y media alta. Por otra parte, la mayoría de ellos no profesan la religión adventista y se comportan con los hábitos propios de los jóvenes de las grandes ciudades.

El Instituto Adventista Los Polvorines está situado en la ciudad Los Polvorines dentro del radio de los cien kilómetros de la capital argentina. Es una escuela que ha crecido muy rápidamente y ha ido ampliando su capacidad constantemente. Está inserto en una populosa ciudad y su alumnado está compuesto por familias de clase media, apoyado por una fuerte feligresía adventista. En esta institución a diferencia de las otras, son varios los profesores de informática que se responsabilizan de la enseñanza. Es una escuela con algunos años de funcionamiento y que se destaca por la juventud de su personal docente.

El Instituto Libertador San Martín es una institución de nivel secundario que depende en cuanto a infraestructura de la Universidad Adventista del Plata y algunos de sus profesores son docentes de la Universidad. Ubicado en localidad Libertador San Martín distante a unos sesenta kilómetros de Paraná, capital de la Provincia de Entre Ríos, se destaca por ser una comunidad mayoritariamente adventista. La mayoría de los estudiantes son, naturalmente, adventistas y han crecido en contacto con estas creencias. Socialmente Libertador San Martín tiene el movimiento de un pueblo pequeño pero que adquiere caracteres peculiares por la gran cantidad de jóvenes que se acercan para cursar estudios en la Universidad. Los estudiantes proceden de familias de clase media y media alta. En general, los jóvenes poseen fácil acceso a todos los adelantos tecnológicos que son promovidos por esta alta casa de estudios.

El Instituto Adventista Mariano Moreno y el Instituto Adventista Alta Gracia son dos instituciones ubicadas en la ciudad de Posadas, capital de la Provincia de Misiones, Argentina. Son dos instituciones pujantes y que han tenido un rápido crecimiento en los últimos años. Una se encuentra en el centro de la ciudad y compite con otras escuelas privadas de diferentes características, sin embargo es una escuela que alberga mayormente a alumnos de clase media y media-baja pues son hijos de empleados públicos que viven en los barrios adyacentes y que al trasladarse a las oficinas públicas céntricas eligen esta escuela para sus hijos.

El Instituto Alta Gracia se encuentra en la periferia de la ciudad en un barrio acomodado y su desarrollo ha sido vertiginoso. En efecto, al tratarse de una escuela con altos valores morales es muy apreciada por las familias pertenecientes a esta zona de la ciudad, además mediante un sistema de becas logran que la mayoría de los alumnos sean

adventistas. El punto en común que tienen para esta investigación se debe a que ambas escuelas tienen el mismo docente para las clases de informática, por lo que se toma a ambas instituciones como una sola. El valor agregado de estas escuelas es que cubren un amplio margen de la escala social de esta provincia.

Los estudiantes encuestados están comprendidos entre la última etapa de la (EGB3) que comprende edades que van desde los doce a los catorce años, y el nivel Polimodal que abarca los tres años siguientes, con los cuales se concluiría la preparación de nivel secundario.

Los indicadores están codificados en las siguientes variables: Honestidad = Ahonesti; Espíritu de cooperación = Acoopera; Pensamiento propio = Apenspro; Confianza propia = Aconfian. Además se recodificaron las variables edad y años de permanencia en la institución. Se aplicaron los procedimientos estadísticos pruebas t a cada uno de los ítems del cuestionario y One-Way ANOVA en los casos que fueron posibles, con los siguientes resultados:

### **Aplicación de pruebas estadísticas**

A continuación se describen los resultados obtenidos al aplicarse a las muestras los procedimientos estadísticos.

### **Aplicación de One–Way ANOVA**

Se aplicó este procedimiento para examinar la hipótesis 1. La comparativa de medias al utilizar la variable colegio arrojó los siguientes resultados: No se encontraron diferencias significativas en las medias referidas a los indicadores sobre honestidad ( $F = 1.655$ ;  $p = 0,176$ ) y confianza propia ( $F = 1.779$ ;  $p = 1,151$ ). Sí se hallaron diferencias significativas en los indicadores cooperación ( $F = 6.148$ ;  $p = 0,000$ ) y pensamiento propio ( $F = 6.174$ ;  $p = 0,000$ ).

### **Aplicación de la prueba t**

Al utilizar la variable grupal tiempo de permanencia en el colegio, previa recodificación; se hallaron diferencias significativas en el ítem 4 = Copiar programas de computación no está mal ( $t = 2,88$ ;  $p = .00$ ).

Al aplicarse la prueba t tomando la variable nivel de estudios donde el estudiante asiste (EGB3 o Polimodal) se encontró diferencias significativas para el ítem 3 = En las clases en general no se nos enseña a ser honestos ( $t = -2.52$ ;  $p = .01$ ); para el ítem 16 = En



las clases de informática ante un problema el profesor siempre me pregunta cómo lo solucionaría ( $t = -3.59$ ;  $p = .00$ ); para el ítem 21 = En informática siempre el profesor nos alienta diciendo que podemos lograr lo que nos proponemos ( $t = -2.51$ ;  $p = .01$ ) para el ítem 22 = El profesor de computación nos exige demasiado ( $t = 2,31$ ;  $p = .02$ ) y por último, para el ítem 23 = Los profesores nos estimulan siempre ( $t = -2.31$ ;  $p = .02$ ).

Al aplicar la prueba t con la variable grupal independiente sexo, se encontraron diferencias significativas en el ítem, 4 = Copiar programas de computación no está mal ( $t = 2,13$ ;  $p = .03$ ), el ítem 6 = La honestidad no existe ( $t = 1,96$ ;  $p = .05$ ), el ítem 14 = En clases de computación no hay momentos para inventar o sugerir maneras diferentes de hacer las cosas ( $t = 4,03$ ;  $p = .00$ ) y el 24 = Los profesores nos dicen que somos incapaces o cosas parecidas ( $t = 2,46$ ;  $p = .01$ ).

También se aplicó la prueba t por sexo a los indicadores (Ahonesti, Acoopera, Apenspro y Aconfian) y se obtuvieron diferencias significativas para los indicadores honestidad ( $t = 2,39$ ;  $p = .02$ ) y pensamiento propio ( $t = 2,20$ ;  $p = .03$ ).

Para la variable grupal edad, la cual fue recodificada en dos grupos, uno hasta 14 años de edad y el otro con los mayores de 14 años; la prueba t arrojó diferencias significativas en los ítems 3 = En las clases en general no se nos enseña a ser honestos ( $t = -2.87$ ;  $p = .00$ ), 8 = En todas las materias se nos enseña a participar en grupos ( $t = -2.16$ ;  $p = .03$ ) en el ítem 16 = En las clases de informática ante un problema el profesor siempre me pregunta cómo lo solucionaría ( $t = -3.40$ ;  $p = .00$ ) en el ítem 18 = Si en clases hay diferencia de opiniones el perjudicado es el alumno. ( $t = 2,06$ ;  $p = .04$ ); en el 21 = En informática siempre el profesor nos alienta diciendo que podemos lograr lo que nos proponemos ( $t = -2.33$ ;  $p = .02$ ); ítem 22 = El profesor de computación nos exige demasiado ( $t = 2,013$ ;  $p = .03$ ), y para el ítem 23 = Los profesores nos estimulan siempre ( $t = -2.83$ ;  $p = .00$ ).

Cuando se aplicó la prueba t utilizando la variable grupal si el estudiante posee o no computadora en su hogar, los diferencias significativas surgieron en el ítem 4 = Copiar programas de computación no está mal ( $t = 2,16$ ;  $p = .03$ ), el ítem 13 = Mis profesores me dejan expresar y respetan mis ideas ( $t = 2,07$ ;  $p = .04$ ) y el ítem 17 = Los profesores prefieren que todos pensemos aunque no lleguemos a un acuerdo sobre el asunto en discusión ( $t = 2,11$ ;  $p = .03$ ).

Utilizando esta misma variable y empleando la prueba t con las variables que representan a los indicadores, se hallaron diferencias significativas para el indicador pensamiento propio ( $t = 2,14$ ;  $p = .03$ ).

De acuerdo a los resultados estadísticos obtenidos puede decirse con sobre las hipótesis de este estudio que:

Con respecto a la hipótesis 1, la cual señalaba que había diferencias en el grado de percepción de los principios educativos, por parte de los alumnos en las distintas instituciones adventistas.

Los resultados obtenidos muestran que la hipótesis se confirmó parcialmente, pues se encontraron diferencias significativas en los indicadores cooperación y pensamiento propio, pero no hubo diferencias en lo que concierne a la honestidad y la confianza propia.

La hipótesis 2 sostenía que existe una mayor percepción de los principios por parte del alumnado cuanto más años permanecen en las instituciones adventistas.

Esta hipótesis fue rechazada totalmente. Se hallaron diferencias en aspectos relacionados con la honestidad y la cooperación pero a favor de los alumnos con menos permanencia en la institución.

En la hipótesis 3 se estimaba que la percepción de los principios es más acentuada en el Polimodal que en la EGB3.

Esta hipótesis también fue rechazada. Pues sólo se hallaron diferencias significativas en un ítem referente a la cooperación y en otro ítem relativo a la confianza propia. En ambos casos prevalecía el nivel de EGB.

Finalmente la hipótesis 4 afirmaba que la percepción de los principios difiere según el sexo de los alumnos.

Esta hipótesis se confirmó parcialmente, se hallaron diferencias significativas a favor de las mujeres para los principios: Honestidad y Pensamiento propio.

## **Discusión**

En la aplicación del recurso estadístico One-Way ANOVA se encontraron diferencias significativas en la cooperación y en el pensamiento propio de acuerdo al colegio donde asiste el alumno. En efecto, se encontró que los alumnos de la Escuela 2 aparecen como los que tienen mayor conciencia de cooperación. En efecto, en las observaciones informales realizadas por el autor pudo observarse el alto grado de cooperación de los alumnos con la docente y entre ellos. Por otra parte, el menor índice de cooperación coincide con una institución (Escuela 3) que posee varios profesores (6 en total) en el nivel, lo que podría comportar mayores dificultades para establecer un acuerdo en cuanto a la implementación de un modelo cooperativo en los alumnos.

Otro aspecto, tiene que ver con el pensamiento propio donde una de las instituciones (Escuela 1) se destaca claramente con respecto a las demás, mostraría que el desarrollo del pensamiento propio puede ser enfocado desde un proyecto a nivel institucional.

Al realizar el análisis estadístico tomando la variable tiempo de permanencia en el colegio se hallaron diferencias significativas en el ítem referido a la copia de software. La población fue dividida en 2 grupos: Hasta 3 años de permanencia y más de 3 años. Se descubrió que a medida que pasa el tiempo los alumnos consideran menos gravoso el copiado ilegal de software. Este hecho abre un interrogante importante tratándose de instituciones adventistas: ¿Qué es lo que sucede dentro de la institución que a mayor cantidad de tiempo del alumno en la misma, su noción de lo honesto se va desdibujando progresivamente?

De acuerdo al nivel de curso al que asistían los alumnos (EGB3 o Polimodal) se encontraron diferencias significativas en cuanto a la enseñanza de la honestidad los alumnos mayores perciben que no se les enseña a ser honestos. Probablemente el alumno mayor (por su propia capacidad de discernimiento y una actitud crítica mas desarrollada) percibe actitudes que contradicen los objetivos preconizados por la institución. También se observa que los alumnos polimodal sienten que los profesores los consideran a la hora de solucionar problemas, lo cual es un buen síntoma de parte de las instituciones para promover el desarrollo personal de los alumnos. Sin embargo pareciera que habría que considerar también el crecimiento y desarrollo de los alumnos más pequeños. Del mismo modo, los alumnos mayores reciben más estímulos para resolver situaciones y son animados constantemente por lo profesores de computación, pareciera que la clásica estructura de la educación tradicional, donde los más pequeños no tienen muchas oportunidades de encarar proyectos personales todavía se hace notar en las escuelas. Quizás este sea uno de los factores por los cuales la enseñanza de la confianza propia (White, 1974) no alcanza relevancia en las escuelas. En concordancia con lo dicho anteriormente los alumnos de EGB3 consideran que la exigencia del profesor de informática es demasiado para ellos. Pareciera que los alumnos ingresantes al nivel medio (EGB3) consideran que las exigencias son más fuertes para ellos. En general, los que recién están iniciando su experiencia educativa en el nivel secundario (con edades que oscilan desde los 12 a 14 años) se sienten más presionados por varias razones. En primer lugar por el hecho de enfrentar una situación nueva y con la incertidumbre sobre los resultados de su desempeño (Hurlock, 1980). En segundo lugar, por saberse observados (Sprinthall, Sprinthall y Oja, 1996) por varias

personas; a raíz de las expectativas de éxito depositadas en ellos por padres, profesores y la misma institución educativa.

Al hacer comparaciones con respecto al sexo de los alumnos se encontró en este trabajo que las niñas aparecen como más honestas, lo que corroboraría estudios precedentes (Sprinthall, Sprinthall y Oja, 1996). Se observó también que ante la aseveración presentada “la honestidad no existe” las niñas rechazaron de plano la afirmación, lo que implicaría un sentido del valor honestidad mucho más alto que en los varones. En puntos específicos, tales como el copiado de software, se halló que los jóvenes son más laxos al respecto. Una posible explicación de este fenómeno podría ser lo siguiente: Algunos autores (Shaffer, 1993; Good y Brophy, 1996) señalan que los jóvenes aparecen como más agresivos que las mujeres. Sumado a esto se puede constatar que la mayoría del software comercial destinado a los jóvenes proponen actividades predominantemente agresivas, como por ejemplo, deportes, aventuras (algunos de estos juegos conllevan una fuerte dosis de violencia), juegos de estrategias, etc. Generalmente, son los varones los que en el ámbito escolar están pendientes de las apariciones de las nuevas versiones de estos programas, ya que este tipo de juegos son más interesantes que los orientados a las niñas (Shaffer, 1993). La expectativa y competencia que esta situación genera lleva a que el copiado de programas se convierta en una actividad común.

En otra área se encontró asimismo, que las niñas consideran que en el aula de computación tienen momentos para sugerir o inventar actividades, mientras que los varones no lo consideraron así. En la observación de clases y en el impartimiento de clases de computación, se ha observado, que los muchachos (quizás porque la computadora es, también, una herramienta técnica) suelen tener mayores conocimientos que las niñas. Las investigaciones muestran que generalmente las mujeres manifiestan menor aplomo y mayor ansiedad con respecto al uso de las computadoras (Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., Stern-Cavalcante, W. y Child, C.; 2002). Por otra parte los varones se destacan en el uso de equipos de laboratorio (Woolfolk, 1999). De aquí podría inferirse que para los varones, quienes al contrario de las mujeres (Good y Brophy, 1996); sienten avidez por profundizar en el conocimiento de otros aspectos de las máquinas (hardware, por ejemplo) parecen tener la sensación de que no les permite incursionar por nuevos caminos, porque probablemente, tales actividades escapan a los objetivos de las clases de informática.

Otro aspecto llamativo, es con respecto al trato que reciben los alumnos en las clases de informática. Ha de observarse en primer lugar, que los promedios de ambos grupos con respecto al trato no estimulante es alto en comparación con los otros ítems del cuestionario,

lo cual indicaría que el trato del profesor puede ser mejorado. En segundo lugar las niñas afirman, que los docentes les dicen que son incapaces para las tareas informáticas, esta diferencia significativa estaría corroborando, el supuesto esbozado anteriormente, en cuanto a que las mujeres no manejarían el mismo nivel de información que los varones en cuanto a informática se refiere. Por otro lado, Shaffer (1993) señala que los profesores tienden inconscientemente a minusvalorar las habilidades de las niñas a partir de comentarios paternalistas en cuanto a sus competencias. Otros autores (Powell, 1975; Woolfolk, 1999) informan que “los maestros tienen a una mayor retroalimentación con los muchachos (en la forma de alabanzas, críticas y reprensiones) y les hacen comentarios más concretos y provechosos” (p. 181). El favorecer a los que saben (Powell, 1975) acrecentaría la diferencia de niveles de conocimiento. Sin embargo, pareciera que no es esta la función del docente, por el contrario el simple hecho de constatar esta realidad obligaría al docente a implementar estrategias que permitan reducir la brecha existente, entre otras cosas para prevenir el abandono escolar (Kosooy, 2000) y por el otro, para satisfacer el sentido de imparcialidad y justicia del adolescente (Hurlock, 1980).

Por otra parte y siguiendo con la variable sexo se descubrieron diferencias significativas en cuanto al pensamiento propio. En efecto, el indicador pensamiento propio muestra que las chicas aparecen con mayor autonomía de pensamiento que los varones. Se sabe que no hay diferencias importantes con respecto al desarrollo intelectual en general de varones y mujeres (Woolfolk, 1999) por lo que una explicación posible a este resultado es el hecho que en la preadolescencia y adolescencia temprana las niñas maduran más rápidamente que los varones (Hurlock, 1980) lo cual implicaría la capacidad de elaboraciones cognitivas personales.

Tomando como punto de partida la variable edad, se encontró nuevamente como en análisis por curso que los mayores perciben actitudes que no les enseñan a ser honestos. Por otra parte la idea de trabajo en grupo está más desarrollada en los mayores de 14 años por el fuerte influjo social que comporta (Woolfolk, 1999). Se observa los mismos resultados que emergen al analizar a los alumnos por curso en cuanto al estímulo de los docentes, los mayores se sienten más animados por los docentes que los jovencitos de EGB3. Asimismo los alumnos de EGB3 vuelven a manifestar que los profesores son exigentes.

Se observó que los alumnos menores de 14 años perciben más injusticias en la confrontación áulica entre alumno y profesor que los jóvenes mayores. Estos resultados no hacen más que confirmar las descripciones clásicas de la psicología evolutiva con respecto a la noción de justicia (Hurlock, 1980). Desde lo pedagógico quizás se hace necesario que los

docentes realicen un mayor esfuerzo para que la equitatividad e imparcialidad, estén presentes en todas las tareas del aula, especialmente en los años de la EGB3.

Los resultados alcanzados cuando se tuvo en cuenta si los estudiantes tenían computadoras en su hogar fueron los siguientes. En general los que no tienen computadora consideran que copiar programas de computación es incorrecto. La primera observación que surge al respecto es que el no tener computadora, preserva al joven el tener que tomar decisiones que impliquen decisiones importantes entre el deseo (algún software apasionante, desde su perspectiva) y el comportamiento moral. De otro lado, los alumnos que poseen computadoras serían proclives a copiar programas y de hecho reducir el nivel inmoralidad de tales operaciones.

Por otra parte, parecería que el no tener computadoras ayudaría a percibir a que pueden expresarse libremente y ser respetados. Agregado a esto, el hecho significativo de que los estudiantes que no poseen computadoras perciban que los profesores prefieran el proceso de pensar aunque esto retrase el logro de los objetivos, tendría algunas implicancias directas con respecto a los que sí tienen computadoras. La primera implicación que se deduce es que los estudiantes con computadora se tornarían menos tolerantes a las actitudes de los profesores en cuanto a las discusiones y la conducción de los procesos del pensar. La segunda implicación tendría que ver con el hecho que el tener computadoras no garantizaría conductas sociales adecuadas. Sin dudas es necesario profundizar la investigación en estos aspectos y en los factores que de alguna manera están influyendo a fin de cotejarlos con los resultados hallados.

En coincidencia con los puntos anteriores, los que no tienen computadoras en sus hogares alcanzaron puntos más altos en el indicador pensamiento propio en general (que incluía 6 ítems). Esto significaría que, a priori; el pensamiento propio no está en relación con el poseer (lo que implicaría entrenamiento y uso de la misma) una PC, de hecho Venkatesh y Brown (1998), señalan que en algunos hogares se adquieren computadoras para usarla como un pasatiempo. Quizás se podría avanzar un poco más y cuestionarse en qué medida el pensamiento propio en los alumnos se ve obstaculizado por el uso frecuente de computadoras. Aunque Los investigadores sugieren actualmente que la introducción de las computadoras en las escuelas pueden facilitar el desarrollo cognitivo si se utilizan apropiadamente (Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., Stern-Cavalcante, W. y Child, C.; 2002).

## **Conclusiones**

De acuerdo a la investigación realizada, sobre cinco instituciones adventistas acerca de la percepción de los principios educativos que tienen los alumnos en la clase de informática se puede concluir que:

1. Los alumnos de EGB3 sienten una exigencia mayor desde lo curricular y desde lo procedimental con respecto a la clase de informática.
2. Las mujeres aparecen como más honestas en general y en relación con el uso de la información computarizada.
3. Los varones consideran que las clases de computación no permiten el desarrollo de iniciativas propias.
4. En general los alumnos perciben, especialmente las niñas, que los profesores no los consideran capaces.
5. Las alumnas aparecen con mayor autonomía en lo relativo al pensamiento propio.
6. La noción de honestidad tiende a disminuir conforme a la cantidad de tiempo de permanencia de los alumnos en la institución.
7. Los alumnos del último nivel sienten que son animados y estimulados por sus profesores.
8. Los alumnos que no poseen computadoras en sus hogares aparecen con menos tendencias a la piratería de software. Además se observan mayores índices de pensamiento propio y manifiestan sentirse respetados y libres para expresarse.

## Lista de Referencias

- Alcalde Lancharro, E. y García López, M. 1994. *Informática Básica*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.
- Bestougeff y Fargette (1986). *Educación y computadoras*. Barcelona: Gedisa.
- Bowen, J. y Hobson, P (1979). *Teorías de la educación*. México: Limusa.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta a la cultura*. Madrid: Ed. Visor S.A.
- Castello, R. (1998). *Elementos de un sistema informático*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Delval, J. (1991). *Los fines de la educación*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Drucker, P. (1995). *Las nuevas realidades* 5° Edición. Buenos Aires: Sudamericana.
- Good, T. y Brophy, J. (1996). *Psicología educativa contemporánea*. México: McGraw Hill.
- Hawkridge, D. (1985). *Informática y educación*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Hurlock, E. (1980). *Psicología de la adolescencia*. España: Paidós.
- Irurzun, L. y Schuster, N. (1995). *Utilización pedagógica de la informática, un primer aporte al currículum desde las tecnologías de la información*. Buenos Aires: Novedades educativas.
- Kossoy, A. (2000, Mayo). *La escolaridad de los jóvenes de sectores populares: tiempos de desafío*. Consultado el 15 de octubre de 2002 en el World Wide Web:  
<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/youth/doc/not/libro210/libro210.pdf>
- Padua, J. (1982). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pardinas, F. (1998). *Metodología y Técnicas de investigación en ciencias sociales*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Powell, M. (1975). *La psicología de la adolescencia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rexach, V. y Asinsten J. (1998). *Yendo de la tiza al mouse*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Shaffer, D. (1993). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Belmont: Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Spiegel, Alejandro. (1997). *La escuela y la computadora*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Sprinthall, N.; Sprinthall, R. y Oja, S. (1996). *Psicología de la educación: Una aproximación desde el desarrollo*. Madrid: McGraw-Hill.
- Van Gelderen, A. (1998, Febrero). *Situación, modernización, transformación*. Zona Educativa. (Pág. 55-56).
- Venkatesh, V. y Brown, S. (1998, Agosto). *A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption*



determinants and emerging challenges. *Center for Social Informatics SLIS Indiana University*. Consultado el 15 de octubre de 2002 en el World Wide Web:  
[www.slis.indiana.edu/CSI/wp98-01.html](http://www.slis.indiana.edu/CSI/wp98-01.html)

White, E. (1964). *La educación*. Buenos Aires: Asociación Casa Editora Sudamericana.

Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., Stern-Cavalcante, W. y Child, C. (2002). Developing a computer workshop to facilitate computer skills and minimize anxiety form early childhood educators. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 164-170.

Woolfok, A. (1999). *Psicología Educativa*. México: Prentice Hall.