
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS DEL ALUMNO COMO DETERMINANTES EN EL APRENDIZAJE

Raymundo Carrasco Soto

Egresado de la Maestría en Educación con Campo en la Práctica Educativa de la Universidad Pedagógica de Durango; actualmente se desempeña como profesor del área de postgrado de la Escuela de Enfermería de la Universidad Juárez del Estado de Durango y como médico en la Secretaría de Salud del Estado de Durango

Introducción

Hoy es un hecho, el que casi todos los profesionales concuerdan en que el aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad para poder conducirse de cierta manera, la cual resulta de la práctica o de otras experiencias, sin olvidar, que este concepto excluye todo cambio temporal debido a enfermedades, fatigas o drogas.

Las raíces de lo que actualmente es el aprendizaje se extiende enormemente en el pasado y la realidad es que muchos problemas y preguntas que formulan los investigadores contemporáneos no son nuevos, sino que, únicamente, reflejan el deseo universal de la gente por entenderse, comprender a los demás y el mundo que los rodea.

Desde el punto de vista filosófico, el conocimiento es materia de la epistemología, la cual se ocupa del estudio del origen, la naturaleza, los límites y los métodos del conocimiento.

Ahora bien, en el origen del conocimiento y su relación con el medio, el racionalismo, el empirismo, la teoría de Piaget y la transdisciplina, son posiciones que juegan un papel importante en dicho origen.

El desarrollo del conocimiento, de acuerdo a Gimeno y Pérez (2000), ha dado lugar a la especialización disciplinar, de modo que el conocimiento que se considera más válido en la actualidad se encuentra en las disciplinas científicas, artísticas o filosóficas. Se supone que es un conocimiento depurado por el contraste experimental, o por el juicio reflexivo de la comunidad de científicos, artistas o filósofos. En definitiva puede considerarse un conocimiento elaborado por el debate público y la reflexión compartida de la colectividad humana

El problema principal que se plantea a este enfoque es la distinta naturaleza del conocimiento elaborado que se aloja en las disciplinas y del conocimiento incipiente que desarrolla el sujeto para interpretar y afrontar los retos de su vida cotidiana.

El conocimiento elaborado en los cuerpos teóricos de las disciplinas requiere esquemas también desarrollados de recepción en los individuos para una comprensión significativa (Ausubel, 1976; véase también Gimeno, 2000).

El alumno que carece de tales esquemas desarrollados, no puede relacionar significativamente el nuevo conocimiento con sus incipientes esquemas de comprensión, por lo que, ante la exigencia escolar de aprendizaje de los contenidos disciplinares, no puede sino incorporarlos de manera arbitraria, memorística, superficial o fragmentaria, tipo de conocimiento que es difícilmente aplicable a la práctica y, por lo mismo, fácilmente olvidable y olvidado.

A lo largo de la vida de una persona el entorno del ser humano cambia tan frecuente y radicalmente que lo aprendido ayer es cada día menos útil para la vida del mañana. De ahí la imperiosa necesidad de que los individuos de hoy hayan de aprender a manejarse ante situaciones de gran complejidad y experiencias divergentes en muchos planos.

En 1997 Scheunpflug (citado por Shunk, 1997), al referirse al fracaso de las personas que enfrentan los retos planteados por las situaciones de gran complejidad afirma que “la dotación genética del ser humano con facultades sensitivas está especializada en la percepción y resolución de problemas del entorno inmediato y, por lo tanto se ha vuelto disfuncional para la situación de hoy”.

De esta manera, los esfuerzos de abstracción cognoscitiva, especialmente aquellos situados en las áreas que no sólo están enfocadas al saber acumulado, sino a aquellos que colocan en un primer plano la capacidad de pensar y reflexionar sobre uno mismo, permiten compensar los déficit de percepción sensorial y son sumamente importantes para abordar los problemas actuales de desarrollo de la sociedad global.

Ante los retos que plantea la sociedad de tipo global, se ha discutido los siguientes principios para la educación (Schuenpflug, 1997): a) *orientación hacia el problema*; b) *el aprendizaje abstracto*; c) *el soportar situaciones de inseguridad*; y d) *el cultivo del cambio de percepción*.

Los alumnos de hoy tienen que aprender que no es posible dar una definición correcta de las cosas de una sola vez. De ahí la necesidad de reorientar a la educación como un proceso y un fenómeno social inherentemente dinámico, no sólo como una actividad humana (Reyes-Lagunes, 1992).

El alumno es un activo procesador de la información que asimila y el profesor un mero instigador de este proceso dialéctico a través del cual se transforman los pensamientos y las creencias del estudiante.

Para provocar este proceso dialéctico de transformación el docente debe conocer el estado actual de desarrollo del alumno, cuales son sus preocupaciones, intereses y posibilidades de comprensión. El nuevo material de aprendizaje solamente provocará la transformación de las creencias y pensamientos del alumno cuando logre movilizar los esquemas ya existentes de su pensamiento.

Los procesos de atención selectiva, codificación, organización significativa y transferencia de la información demuestran el activo papel

mediador del alumno en la determinación de lo que se procesa, cómo se procesa y de lo que se recuerda, se activa y se utiliza en la interpretación de la realidad, así como en la intervención sobre las nuevas situaciones, de aquí que la variable alumno se considere como un activo procesador de información.

Como se puede apreciar, los modos más permanentes de pensar, sentir y actuar se desarrollan en el aula y en la escuela y también, por supuesto, en la vida extraescolar, a lo largo de un prolongado proceso de socialización, de inmersión en y de aprendizaje de la cultura de la escuela.

El reto didáctico supone que las experiencias e intercambios que se generan al desarrollar una determinada estructura de tareas académicas y relaciones sociales en el aula han de provocar no sólo el aprendizaje significativo de una cultura paralela o añadida, que el estudiante aprende sólo para resolverse con éxito ante las demandas específicas de tal ambiente, sino el aprendizaje relevante de una cultura viva, que induce a la transformación del pensamiento vulgar y cotidiano del alumno.

Parece claro que el objetivo básico de toda actividad educativa es favorecer que los estudiantes elaboren personalmente el conocimiento y el significado a partir de su experiencia vital con la realidad, que reconstruya la cultura y no simplemente la adquieran.

A este respecto, se entiende por cultura al conjunto de significados y conductas compartidas, desarrollados a través del tiempo por diferentes grupos de personas como consecuencia de sus experiencias comunes, sus interacciones sociales y sus intercambios con el mundo natural. Para Geertz 1983, (citado por Carpizo, 1994), la cultura está constituida por los patrones de significados, codificados en símbolos y transmitidos históricamente, mediante los cuales la gente comunica, perpetúa y desarrolla sus conocimientos y actitudes sobre la vida.

Así entendida, la cultura se construye, transmite y transforma al hilo de los conocimientos y flujos que caracterizan la vida de la comunidad a lo largo de los tiempos. Los individuos y los grupos que constituyen las nuevas generaciones apprehenden la cultura, la reproducen tanto como la transforman.

Es precisamente, en lo que a espacio se refiere, como Bowers y Flinder (1990, citados por Díaz y Hernández, 1998), defienden que la escuela debe ser considerada como un espacio de intercambio de significados, de patrones culturales comunicados a través del pensamiento y de la conducta. De tal manera, que el aprendizaje en la escuela debe provocar la relación activa y creadora de los individuos y grupos con la cultura pública de la comunidad humana en general y de la comunidad local, en particular. En esta concepción, la escuela debe preocuparse por el construir puentes entre la cultura académica tradicional, la cultura de los alumnos y la cultura que se está creando en la comunidad social actual.

El conocimiento y el aprendizaje son, (de acuerdo a Brown, Collins y Duguid, 1989, citados por Hernández, 1998), fundamentalmente situacionales, siendo en gran medida producto de la actividad, la cultura y el contexto, provocar en la escuela el aprendizaje relevante de los conceptos de

la cultura pública requiere un procedimiento similar al que utilizan los hombres en la vida cotidiana para aprender los oficios, los comportamientos, la utilización de herramientas, el dominio de las funciones para las que sirven tales herramientas o la emergencia de los sentimientos.

El aprender comprende la adquisición y la modificación de conocimientos, habilidades, estrategias, creencias, actitudes y conductas. Exige capacidades cognitivas, lingüísticas, motoras y sociales, y que aparte de adoptar muchas formas, puede ir desde un nivel simple hasta uno más complejo.

De acuerdo a Shuell (1986, citado por Shunk, 1997), *aprender* es un cambio perdurable de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia. Definición que sí es examinada a fondo, se encuentran tres criterios para definir el aprendizaje.

Un primer criterio sería aquel que define el aprendizaje como el *cambio conductual o cambio en la capacidad de comportarse*. Se emplea el término aprendizaje cuando alguien se vuelve capaz de hacer algo distinto de lo que se hacía antes.

En lo que se refiere al acercamiento cognoscitivo, que se mencionaba con anterioridad, se puede decir que el aprendizaje es *diferencial*, es decir, es algo que no se observa directamente, sino a sus productos, incluso, en este criterio se incluye la idea de una nueva capacidad de conducirse de manera determinada porque, a menudo, la gente adquiere habilidades, conocimientos y creencias sin revelarlos en forma abierta cuando ocurre el aprendizaje. La evaluación del aprendizaje bajo este criterio se realiza en base a las expresiones verbales, las escritas y las conductas de la gente.

Un segundo criterio inherente a esta definición es que el *cambio conductual* –o la capacidad de cambiar- *perdura*.

El tercer criterio es que el aprendizaje ocurre por *práctica u otras formas de experiencia* (como el observar a los demás).

Por otro lado, es interesante saber como a lo largo de la historia del aprendizaje, se han venido desarrollando una diversidad de teorías que han, y aún, sustentan el proceso de aprendizaje. De acuerdo a Suppes, 1974, (citado por Shunk, 1996), una teoría es un conjunto científicamente aceptable de principios que explican un fenómeno.

Como se puede observar y debido a la importancia, que estas teorías conceden a los componentes cognoscitivos y afectivos, se muestran más adecuadas para explicar las formas complejas del aprendizaje (solución de problemas algebraicos, la obtención de inferencias de los textos y la redacción de ensayos).

El mismo Suppes (1974) refiere como las teorías ofrecen marcos de trabajo para interpretar las observaciones ambientales y sirvan como puentes entre la investigación y la educación, incluso, hace mención de cómo los hallazgos de la investigación se organizan y vinculan de manera sistemática con las teorías, ya que sin éstas aquellas serían colecciones de datos desordenados, pues los investigadores y profesionales carecerían de una estructura superior en la cual afianzarse.

Es conveniente mencionar, primeramente, como Shunk (1996) establece, lo que él llama, temas fundamentales en el estudio del aprendizaje, donde uno de los temas básicos es, precisamente, el que concierne al proceso por el que el aprendizaje ocurre, es decir, como ocurre el aprendizaje; para esto, dicho autor, antes que nada presenta una distinción entre *teorías conductuales y cognoscitivas del aprendizaje*.

Las teorías conductuales, señala Shunk (1996), consideran el aprendizaje como un cambio en la tasa, la frecuencia de aparición o la forma de comportamiento (respuesta), sobre todo como función de cambios ambientales. Afirman que aprender consiste en la formación de asociaciones entre estímulos y respuestas, incluso, el mismo Skinner (1953) opina que es más probable que se dé una respuesta a un estímulo en función de las consecuencias de responder: Las consecuencias reforzantes hacia lo más probable que ocurra de nuevo, mientras que las consecuencias aversivas lo vuelven menos plausible.

En lo que respecta a *las teorías cognoscitivas*, se refieren a la adquisición de conocimientos y estructuras mentales, así como al procesamiento de información y creencias. Dichas teorías consideran que el aprendizaje es el procesamiento mental de la información: su adquisición, organización, codificación, repaso, almacenamiento y recuperación de la memoria y olvido.

Es conveniente dejar claro que así como no hay una sola teoría conductual del aprendizaje, no existe una única postura cognoscitiva pues, aunque sus teóricos comparten la opinión sobre la importancia que tienen los procesos mentales en el aprendizaje, no concuerdan en cuáles de ellos son importantes.

De esta manera, respecto al aprendizaje, se puede decir que si bien es innegable el carácter individual y endógeno del aprendizaje escolar, éste se compone no sólo de representaciones personales, sino que se sitúa a sí mismo en el plano de la actividad social y la experiencia compartida.

Es evidente que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento y contexto cultural particular. En el ámbito de la institución educativa, esos "otros", son, de manera sobresaliente, el docente y los compañeros de aula.

Por otro lado y en lo que se refiere a las otras variables como es el estrato sociodemográfico de los estudiantes de nivel medio superior, nos remite a una exploración empírica que permite situar a los sujetos de investigación en su contexto socioeconómico y religioso, y poder derivar de esta manera, la incidencia que dicho contexto pudiera tener sobre el aprendizaje.

Pregunta de investigación, justificación, objetivos e hipótesis

El indagar el estrato económico de los alumnos así como sus características demográficas, como son: la religiosa, estado civil, edad, género, entre otras más, nos remite a indagar en cuanto estas variables participan en la obtención de saberes en los alumnos del nivel educativo

medio superior, aparte de que nos permite situar a estos sujetos de investigación en su contexto socioeconómico, y de aquí poder derivar la incidencia que dicho contexto pudiera tener en el proceso de aprendizaje.

La identificación de la influencia de las variables socioeconómicas y demográficas, permitirá determinar la relación que pueda o no existir entre aprendizaje y dichas variables, de tal manera, que tomando en cuenta todos estos tópicos, en la presente investigación se toma como interrogante: ¿en que medida las condiciones socioeconómicas y demográficas del alumno influyen en su aprendizaje?.

En este trabajo se intenta establecer hasta que punto, realmente, las condiciones socioeconómicas y demográficas intervienen en la obtención de aprendizajes dentro del contexto en que se desenvuelven los estudiantes de nivel medio superior, así como en lo que respecta al contexto familiar como: la escolaridad de padres, tipo de familia, ocupación de padres, su origen, su hábitat actual, etc., de tal modo que dichos hallazgos pudieran servir de apoyo a los profesionales que imparten alguna asignatura frente a estudiantes de educación media superior, aspectos, todos, que justifican la ejecución de esta investigación en toda su amplitud, es decir, el presente trabajo de investigación está orientado a indagar y a identificar la situación socioeconómica y demográfica que actualmente tiene el alumno de educación media superior y hasta donde, dicha situación interviene en el aprendizaje de los alumnos de tercer semestre de la Escuela Preparatoria Diurna (EPD) de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).

Objetivo general: Determinar el grado de influencia de las condiciones socioeconómicas y demográficas del alumno en su aprendizaje.

Hipótesis: *Hipótesis nula:* las condiciones socioeconómicas y demográficas no influyen en el aprendizaje de los alumnos de nivel medio superior. (Hipótesis que a la hora del análisis, el lector, la encontrará desglosada por cada una de las condiciones sociodemográficas. *Hipótesis alterna:* las condiciones socioeconómicas y demográficas influyen en el aprendizaje de los alumnos de nivel medio superior.

Metodología

Diseño de estudio. Transversal y correlacional. *Universo de estudio:* estudiantes del nivel medio superior. *Población de estudio:* la población de estudio comprende estudiantes de ambos sexos, de la Escuela Preparatoria Diurna (EPD) de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) y que cursan el tercer semestre. *Criterios de inclusión:* Estudiantes adolescentes de nivel medio superior, que acepten participar voluntariamente en el estudio, Estudiantes dentro del rango de 14-19 años de edad. *Criterios de exclusión:* Estudiantes con dificultades físicas o mentales que les impidan responder a preguntas y/o cuestionarios necesarios.

Tamaño de muestra: El número total de alumnos que actualmente estudian en la EPD es de 1338, de los cuales 418 cursan el tercer semestre, distribuidos en diez grupos, los cuales van desde el grupo "A" hasta el grupo

"J". De acuerdo a esta cantidad de alumnos se procedió al cálculo del tamaño de la muestra para lo cual se utilizó el paquete estadístico stats v.2.

Procedimiento: el estudio se realizó de la siguiente manera, primeramente se escogió de forma aleatoria la escuela de nivel medio superior donde se llevaría a cabo esta investigación, una vez seleccionado dicho plantel educativo se eligió a la población de estudio también aleatorizadamente, es decir, de todos los grupos de tercer semestre se escogió el número de estudiantes que correspondió al tamaño de la muestra.

Elaboración de instrumentos: Para la indagación y recolección de los datos requeridos para este estudio se elaboraron dos instrumentos: uno para la indagación del estrato socioeconómico y demográfico, y otro para saber el grado de aprovechamiento en los alumnos de tercer semestre de nivel medio superior.

En lo que respecta al primer instrumento, condiciones socioeconómicas y demográficas, se tomó como modelo el de Mario Bronfman y et al (1988), "La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra" instrumento al que en este trabajo ya no se sometió a ninguna prueba de validación así como tampoco a prueba piloto alguna, pues, es un instrumento que en trabajos de investigación anteriores se utilizó donde el grupo poblacional (estudiantes de nivel medio superior) fue el mismo y en esta Ciudad de Durango.

Los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación, donde el significado de validez fue, el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Por otra parte, y en cuanto a la medición del aprendizaje se refiere, se recurrió al tipo de prueba de aprovechamiento. Existen dos tipos de pruebas de aprovechamiento: las estandarizadas y las creadas por el investigador.

En el presente caso se optó por utilizar la prueba creada por el investigador, ya que en este trabajo se requiere hacer un diseño más específico, aparte, de que el tamaño de la muestra no es de gran volumen. Los reactivos de aprovechamiento que se utilizaron fueron de opción múltiple, ya que se consideró que eran los ideales para evaluar el conocimiento que cada uno de los estudiantes tienen sobre el contenido específico de las asignaturas correspondientes al cuarto semestre de la EPD.

Es necesario mencionar, que los reactivos que se formularon en un principio fueron sometidos, a lo que Salkind (1999) llama análisis de reactivos, el cuál genera dos índices de ese tipo: el nivel de dificultad y el nivel de discriminación, herramientas suficientes que permiten apreciar el valor de un reactivo, así como determinar si conviene mantenerlo en la reserva de reactivos, modificarlo o desecharlo, sin olvidar, también, que dichas herramientas son complementarias para la efectividad de un reactivo individual.

Así pues, los dos modelos que los psicométricos usan para la medición son: el índice de dificultad y el índice de discriminación, para lo cuál y con el fin de calcular dichos índices se cuenta con su respectiva fórmula. El índice de dificultad no es más que la proporción de examinados que contestaron correctamente el reactivo: fórmula:

$$D = \frac{NCh + NCI}{T}$$

Donde: D = nivel de dificultad; NCh = número de personas del grupo alto que contestó el reactivo correctamente; NCI = número de personas del grupo bajo que contestó correctamente el reactivo; T = total de personas en los grupos alto y bajo

El índice de discriminación no es otra cosa que la fracción de los examinados del grupo alto que contestaron correctamente el reactivo menos la fracción del grupo bajo que contestó el reactivo correctamente. El valor de dicho índice puede variar de -1.0 a +1.0.

La formula es:

$$d = \frac{NCh - NCI}{(.5) T}$$

Donde: D = nivel de discriminación; NCh = número de personas del grupo alto que contestó el reactivo correctamente; NCI = número de personas pertenecientes al grupo bajo que contestó correctamente el reactivo; T = total de personas en los dos grupos.

Como se puede apreciar, en los párrafos anteriores se hace mención a dos grupos: grupo alto y grupo bajo, estos grupos surgen de que, y de acuerdo a Salkind (1999), en el análisis de datos, refiere cómo primeramente es necesario, una vez obtenidos los cuestionarios contestados, ordenarlos de acuerdo a la calificación y en un orden descendente, es decir, de mayor a menor, con la calificación más alta a la cabeza; luego, se considera como grupo alto el 27 por ciento superior de los puntajes, mientras que otro 27 por ciento inferior de los puntajes queda como grupo bajo, en este caso el 27 por ciento del grupo alto correspondió a 17 cuestionarios y por lo tanto también al grupo bajo.

De acuerdo al mismo autor, el 27 por ciento, es la cantidad que maximiza la discriminación entre los dos grupos y sí se tiene presente, que lo que se busca es calcular los índices de dificultad y discriminación, lo que se tiene que hacer es contrastar los grupos de estudiantes que obtienen buenos resultados y los que obtienen malos resultados.

Plan de análisis: una vez obtenida la información fue necesario ordenar, clasificar y agrupar los resultados de cada medición, en función de criterios pertinentes al objeto de investigación. El paquete estadístico que se utilizó en este estudio es el Statistical Packag Ford Social Science once (SPSS 11). Así como el stats en su versión dos (stats 2). *Consideraciones éticas:* salvo el estrés psicológico que se sufre al contestar un cuestionario, no hay más daños que se puedan realizar. Respeto de la vida privada garantizando el carácter confidencial de la participación del sujeto. Se garantiza el derecho sobre decidir su participación en el estudio.

Resultados

a) Resultados del cuestionario aplicado

Los resultados que se obtuvieron en esta investigación, se encuentran agrupados en cuadros enumerados de acuerdo al orden como se va desarrollando dicho trabajo, de tal forma, que el análisis se realiza en el mismo orden de los cuadros, los cuales se encuentran en la sección correspondiente a anexos. En este artículo sólo aparecerán algunos de ellos, sin que esto signifique, que sean los más importantes que el resto de resultados, pero sí para que el lector se dé cuenta de cómo se llevo a cabo esta investigación.

De esta manera y con relación al cuadro número uno, se aprecia como su contenido es sobre la edad y sexo de la población estudiada. Se puede ver cómo la mayoría de la población estudiantil pertenece al sexo femenino ya que los resultados arrojan que un 62.9 por ciento (39) son de dicho sexo y sólo un 37.1 por ciento (23) son de sexo masculino.

En cuanto a la edad se refiere, la mayoría de los sujetos de estudio están dentro del rango de 16 a 17 años de edad, con un 82.3 por ciento (51), mientras que un 17.57 por ciento (11) están entre los 18 a 19 años.

El cuadro número tres contiene los datos referente a religión y sexo, cuadro en el se observa cómo un 80.6 por ciento (50) se declaran como católicos, dentro de los que un 54.8 por ciento (34) son del sexo femenino y 25.8 por ciento (16) son de sexo masculino; otra religión a la que refieren pertenecer cuatro alumnos (6.5 por ciento), es la de Testigos de Jehová en la que no se aprecia un predominio de sexo, ya que los resultados fueron de 2 por cada uno de los sexos. Es conveniente mencionar que en esta pregunta el total de los cuestionarios contestados fue de tan sólo 54.

El cuadro número cinco contiene los datos correspondientes a la pregunta: ¿en que utilizas el tiempo libre?, pregunta que da como resultado, que de un total de 59 alumnos que contestaron dicha pregunta, un 29 por ciento (18) respondieron que su tiempo libre lo utilizan en salir con amigos; el segundo lugar sobre la ocupación del tiempo libre lo ocupa el ver la televisión, con un 24.2 por ciento (15) del total de la muestra. Llama la atención como la actividad de "leer", en el tiempo libre de los estudiantes ocupa el penúltimo lugar con un total de ocho alumnos (12.9 %), superado solamente por el rubro de "otro" con un porcentaje de 8.1 (5). Esta pregunta no fue contestada por tres alumnos (4.8 %).

En lo que respecta al material de que está hecha la casa del tamaño muestral de alumnos de la EPD, se encuentra que un 85.5 por ciento (53) es construcción de ladrillo, y correspondiendo tan solo a un 4.8 por ciento (3) al material de bloque de cemento. Ver cuadro número 13.

El cuadro número 17, contiene los datos que nos hacen saber como obtienen el agua potable para sus hogares, cuadro en el que puede apreciar que: un 56.4 por ciento (35), la toma del líquido vital es intradomiciliaria; un 16.1 por ciento (10) tiene agua potable dentro del terreno o vecindario y es interesante hacer notar que un 21.0 por ciento (13) tienen el suministro de este líquido por medio de un hidrante público.

A la pregunta de, tiene refrigerador, se encontró que un 93.6 por ciento (59) afirman dicho ítem mientras que de un total de 60 cuestionarios

contestados en forma completa, 1.6 por ciento (1) refiere no contar en su casa con un refrigerador. Estos datos se pueden ver en el cuadro número 19 de la sección de anexos.

El cuadro número 20, contiene los datos referente a si los estudiantes tienen en su casa televisión o no. En una frecuencia de 58 alumnos (93.6 %) refieren si contar con televisión y uno (1.6%) refieren no contar con dicho aparato.

b) Resultados de calificaciones obtenidas en cada una de las asignaturas

A continuación se describen los resultados obtenidos de una sola de las disciplinas que cursan los alumnos correspondientes al tercer semestre de la EPD, de la UJED. Las calificaciones van desde cero hasta diez y los cuadros correspondientes a dichos resultados aparecen con la numeración progresiva y continúa a los cuadros antes mencionados, es decir, el cuadro número 23 corresponde a la materia de Ciencias Sociales (CS), el cuadro número 24 corresponde al materia de Matemáticas (Mate) y así sucesivamente.

Como ya se mencionó, el cuadro núm. 23 contiene los resultados de la evaluación correspondiente a la asignatura de CS. En esta asignatura se aplicaron cuatro reactivos.

En el análisis de dicho cuadro se puede apreciar que las frecuencias más elevadas están en las calificaciones de 2.5 y 5.0 con un 32.3 por ciento (20) en cada una de ellas, mientras que un 9.7 por ciento (6) de alumnos obtuvieron la calificación de cero (0.0). En lo que respecta al número de alumnos con calificación aprobatoria (por decirlo de esta manera) existe un total de 16 (25.7 %) con calificación entre 7.5 (11 alumnos) y 10 (5 alumnos).

Un análisis más minucioso de estos datos es el hecho de que el índice de reprobados es mayor, ya que dentro de este concepto existen 46 alumnos (74.2 %), mientras que en el rubro de aprobados son sólo 16 estudiantes (25.8 %), de un total de 62 exámenes aplicados.

c) Coeficiente de correlación de Pearson entre asignaturas

En esta sección se expone el análisis de la correlación existente entre las asignaturas correspondientes al tercer semestre de la EPD, para lo cual se inicia con un breve preámbulo al respecto: la investigación correlacional describe la relación lineal entre dos o más variables sin tratar en lo absoluto de atribuir a una de las variables, el efecto observado en otra de las variables. El coeficiente de correlación viene a ser un índice numérico el cual refleja la relación entre dos variables, y cómo ya se mencionó con anterioridad, su valor puede ir de -1.0 a $+1.0$.

La forma como se calculó el coeficiente de correlación de Pearson mejor conocida como r de Pearson, que de acuerdo a Hernández Sampieri y et al (1999), es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón, de ahí que su símbolo sea, precisamente, " r ". El calculo de dicha correlación fue a través del paquete estadístico SPSS 11, y cuyos valores se encuentran agrupados en la parte de anexos (cuadro núm.29).

Ahora bien, y como ya se mencionó, aquí se calculó la r de Pearson por medio del SPSS 11, donde se dice que el coeficiente es significativo cuando su valor es igual o menor al nivel de 0.05 ó 0.01 (95 por ciento de nivel de confianza y 99 respectivamente), que es el criterio que en este trabajo se siguió para saber si existe correlación entre las diferentes materias del tercer semestre de educación media superior.

En la relación de ciencias sociales (CS) con el resto de las materias, se puede apreciar que no existe una relación significativa entre la materia de CS y las otras asignaturas, ya que los valores que se aprecian en el cuadro número 29 todos rebasan el valor de 0.05.

Por otra parte se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables edad y nivel socioeconómico con todas y cada una de las asignaturas. Cuadro número 30.

Se considera necesario mencionar que en cuanto a lo económico, se establecieron tres niveles, los cuales se fundamentaron en los resultados del cuestionario socioeconómico y demográfico: nivel bajo, nivel regular, y nivel alto, a los que correspondieron el siguiente número de alumnos: en el bajo, un alumno; en el regular, doce y en el nivel alto, cuarenta y ocho estudiantes del total de sujetos que contestaron el cuestionario (61).

La hipótesis nula en cuanto a la variable edad, se formuló de la siguiente manera.

H_0 : la edad no es factor determinante para el aprendizaje de las materias que cursa el alumno de tercer semestre en la Escuela Preparatoria Diurna de la UJED.

Por los resultados que se pueden apreciar en la tabla número 30, sí existe una correlación entre la edad y la materia de matemáticas, ya que el valor que resultó es de 0.018; lo mismo se aprecia en lo que se refiere a la relación de las materias de taller lectura y redacción y ecología, pues el valor es de 0.05 y 0.013, respectivamente, es decir, los tres valores son igual y menores a 0.05 (95 por ciento de nivel de confianza y 0.5 de probabilidad de error).

De esta manera, y en atención a los resultados mencionados en el párrafo anterior, se da por hecho el rechazo de la hipótesis nula para las materias de matemáticas, taller de lectura y redacción y ecología.

En lo que respecta a la variable socioeconómica, la hipótesis nula que se formuló fue:

H_0 . El nivel socioeconómico de los estudiantes de la EPD, no es factor determinante para el aprendizaje de las materias que cursan dichos estudiantes en el tercer semestre de nivel medio superior.

Dicha hipótesis, sólo fue rechazada en la correlación de la variable socioeconómica con la disciplina de ciencias sociales, cuyo valor fue de 0.045, por lo cual se acepta la hipótesis alternativa, mientras que la correlación con el resto de las materias, la hipótesis nula no se puede rechazar, ya que los valores del coeficiente de correlación son superiores a 0.05.

Otro cuadro que se presenta en la sección de anexos es el que contiene los datos agrupados y calculados por medio de la Chi cuadrada (χ^2),

correspondientes al cruce de tablas de las variables género, condición civil y religión con cada una de las asignaturas que se cursan en el tercer semestre.

El cuadro número 31 y que corresponde a los resultados de la existencia de significancia o no, entre las variables antes mencionadas, en el se muestra en sentido vertical las variables de género, condición civil y religión, mientras que en línea horizontal se encuentran las asignaturas; dicho cuadro contiene a la vez, los valores calculados de las respectivas relaciones, así como también el valor encontrado en la tabla de distribución de X^2 en el nivel de confianza de 0.05, con sus respectivos grados de libertad $-GL = (r-1)(c-1)-$ (estos no aparecen en el cuadro), todos los valores, y como se ha venido mencionando a lo largo del trabajo, se calcularon por medio del SPSS 11.

Así pues, en lo que respecta al sexo y su relación con las asignaturas, se observa que los valores calculados no rebasan ni son iguales a los valores encontrados en la tabla de distribución de X^2 . la hipótesis de la relación entre dichas variables es:

Ho: no existe una relación entre el sexo de los estudiantes y el aprendizaje de las diferentes materias que se cursan en el tercer semestre de nivel medio superior.

De esta manera, y si se está mencionando, que los valores encontrados de X^2 no son iguales ni superan a los valores de distribución de la tabla, se puede decir que la relación entre las diferentes variables no es significativa y por lo tanto no se puede rechazar la hipótesis nula.

Conclusiones

En atención al objetivo general de este trabajo de investigación y en lo que respecta a las condiciones socioeconómicas, como determinantes en el aprendizaje del estudiante de nivel medio superior, se puede decir, antes de dar las conclusiones, que en cuanto a esta variable se refiere, en el presente trabajo se establecieron tres niveles, los cuales, como ya se mencionó, se agruparon sobre la base de los resultados obtenidos a través del instrumento correspondiente: nivel bajo, nivel regular y nivel alto, con uno, doce y cuarenta y ocho alumnos respectivamente.

Ahora bien, si se recuerda, las calificaciones obtenidas por los alumnos, que quedaron dentro del rango de calificaciones que van de 0.0 a 5.0, es un 75 por ciento (48), mientras que los que sacaron calificación de 6.0 a 10.0 corresponden tan sólo a un 25 por ciento. Resultados que corresponden a la asignatura de ciencias sociales; se hace mención de dicha materia, sólo por mencionar un ejemplo, pues casi en todas las disciplinas se observan resultados similares.

De esta misma forma, y volviendo a lo socioeconómico se aprecia que un 93.7 por ciento (60) de los alumnos viven en un nivel socioeconómico que va del regular al alto, mientras que un 6.3 (1) por ciento queda en el nivel bajo.

Así pues, y basándose en los datos antes mencionados, la hipótesis nula (Ho) que se planteó para dicho objetivo se acepta, sin embargo, y es de llamar la atención, que dicha hipótesis sólo es rechazada para la materia de ciencias

sociales ya que el coeficiente de correlación de Pearson da un valor de 0.045, mientras que para el resto de las materias ningún valor de r es inferior o igual a 0.05, por lo que dicha hipótesis, como ya se mencionó, se acepta, es decir, las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de la EPD, no son factores determinantes para el aprendizaje de las materias de matemáticas, ecología, taller de lectura y redacción, física y computación.

En lo que respecta a las condiciones demográficas, vale la pena recordar que la correlación de estas variables con cada una de las asignaturas se realizó por medio del cálculo de Chi cuadrada (X^2) y así poder buscar la significancia que pudiera existir en la correlación de estos dos tipos de variables.

Las conclusiones que del cruce de tablas de las variables género, estado civil y religión con todas y cada una de las calificaciones de las asignaturas son: a pesar de que la población objeto de estudio es de predominio femenino (69.2 %, 36 alumnos), a pesar de que el 95.08 por ciento de dicha población es de condición civil, soltera y de que un 92.9 por ciento (50) se declara ser católicos, los valores calculados de dichas correlaciones, ninguna rebasa o iguala a los valores encontrados en la tabla de distribución de Chi cuadrada, por lo que la hipótesis nula planteada para dicho ámbito no se rechaza, es decir, ni el sexo, ni el estado civil, ni la religión influyen en el aprendizaje del alumno que cursa el tercer semestre de educación media superior.

Por otro lado, en lo que se refiere a la Ho. La edad no es un factor determinante para el aprendizaje de las materias que cursa el alumno de tercer semestre de la EPD de la UJED, y con el fin de investigar la existencia o no de correlación entre las variables edad y calificaciones de las diferentes materias, se optó por calcular el coeficiente de correlación de Pearson, valores que llevan a concluir que la Ho es rechazada para las materias de matemáticas (0.018), taller de lectura y redacción (0.05) y ecología (0.013).

Como se puede apreciar, los valores antes mencionados, no indican otra cosa más que la variable demográfica, edad, si influye en el aprendizaje del alumno para dichas materias.

Por último, en el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson entre asignaturas fue negativo, es decir, no existe ninguna influencia de una materia con alguna otra.

Es interesante señalar la probabilidad de que, los resultados de este estudio, pudieran servir como antecedente para ulteriores investigaciones y sobre todo es necesario concluir como los mitos de que las condiciones socioeconómicas y demográficas son determinantes en el aprendizaje, se dan por eliminados, ya que, sí bien no para todas las asignaturas del tercer semestre del nivel educacional medio superior, sí para la mayoría de dichas materias.

Anexos

Cuadro Núm. 1
Edad y sexo

Edad	Masculino	Femenino	Total
------	-----------	----------	-------

	Número	%	Número	%	Número	%
16 -17	15	24.2	36	58.1	51	82.3
18 - 19	8	12.9	3	4.8	11	17.7
Total	23	37.1	39	62.9	62	100

Cuadro Núm. 3
Religión declarada y sexo

Religión	Masculino		Femenino		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Católica	16	25.8	34	54.8	50	80.6
Testigo de Jehová	2	3.2	2	3.2	4	6.5
No contestaron	8	12.9	0	0	8	12.9
Total	26	41.9	36	58.1	62	100

Cuadro Núm. 5
Uso de tiempo libre y sexo

Tiempo libre	Masculino		Femenino		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Leer	0	0	8	12.9	8	12.9
Practicar deporte	8	12.9	5	8.1	13	21.0
Salir con amigos	5	8.1	13	21	18	29.0
Ver TV	8	12.9	7	11.3	15	24.2
Otros	1	1.6	4	6.5	5	8.1
No contestaron	3	4.8	0	0	3	4.8
Total	25	40.3	37	59.7	62	100

Cuadro núm. 13
Material de la casa

material	Número	Por ciento
Ladrillo	53	85.5
Bloque de cemento	3	4.8
No contestaron	6	9.7
Total	62	100

Cuadro núm. 17
Agua potable

Localización	Número	Por ciento
Intradomiciliaria	35	56.4
Dentro del vecindario o terreno	10	16.1
Hidrante publico	13	21.0
No contestaron	4	6.5
total	62	100

Cuadro núm. 19

Tiene refrigerador en casa

Respuesta	Número	Por ciento
Si	59	95.2
No	1	1.6
No contestaron	2	3.2
total	62	100

Cuadro núm. 20

Tiene televisión en casa

Respuesta	Número	Por ciento
Si	58	93.6
No	1	1.6
No contestaron	3	4.8
total	62	100

Calificaciones por asignatura

Cuadro Núm. 23

CIENCIAS SOCIALES

Calificación	Frecuencia	Por ciento
.00	6	9.7
2.50	20	32.3
5.00	20	32.3
7.50	11	17.7
10.00	5	8.0
Total	62	100

Cuadro Núm. 29

Coeficiente de correlación de Pearson entre asignaturas

n = 62

	CS	MAT	TLR	ECO	FIS	COMP
CS	1	.280	.280	.100	.093	.153
MAT	.280	1	.348	.238	.273	.317
TLR	.280	.348	1	.353	.370	.373
ECO	.100	.238	.353	1	.451	.230
FIS	.093	.273	.370	.451	1	.206
COMP	.153	.317	.373	.230	.206	1

Cuadro Núm. 30

Coefficiente de correlación de Pearson (r de Pearson), por edad, condiciones socioeconómicas y valores de las asignaturas. EPD. 2004.

Variable	Asignatura					
	Ciencias sociales	Matemáticas	Taller lect. redacción	Ecología	Física	Computación
Edad	-.081	<u>.018</u>	<u>.05</u>	<u>.013</u>	-.172	.179
Nivel socio económico	<u>.045</u>	.069	.302	-.147	.094	.065

Cuadro Núm. 31

Chi cuadrada por condiciones socioeconómicas y demográficas en relación con las asignaturas. 2004

Variables	Asignaturas											
	Ciencias sociales		Ecología		Física		Matemáticas		Taller L. Redacción		Computación	
	Enco	Tabla	Enco	Tabla	Enco	Tabla	Enco	Tabla	Enco	Tabla	Enco	Tabla
Socioeco	6.74	15.50	19.09	18.30	9.92	21.02	7.42	21.02	13.19	18.30	4.78	15.50
Edad	3.47	9.48	2.16	11.07	7.80	12.59	9.31	12.59	1.09	11.07	8.57	9.48
Género	.999	9.48	5.42	11.07	4.04	12.59	3.74	12.59	2.28	11.07	.892	9.48
Edo. Civil	6.59	15.50	5.96	18.30	6.14	21.01	5.13	21.02	6.46	18.30	11.04	15.50
Religión	1.15	9.48	2.61	9.48	1.90	12.59	3.39	12.59	5.51	11.07	2.39	9.48

Lista de referencias

- Abbagnano, N. y Visalberghi, A. (2001), *Historia de la Pedagogía*, México, ed. Fondo de la Cultura Económica.
- Adel Charara, Elías (2000), *La familia*, en Revista Educativa para la Salud, año 4, num. 40.
- Ausubel, D. y et al. (1983), *Psicología Educativa*, México, ed. Trillas.
- Bandura Albert. 1983, *Aprendizaje Social y Desarrollo de la Personalidad*, Madrid, España, ed. Alianza Universidad.
- Beguet Bernardo y et al. Revista científica (Evalu-Acción) de la Dirección de Evaluación de la Secretaria General de la Universidad del salvador – USAL. Año1, Número 1, octubre 2001.
- Bronfman, Mario. *et al.*, 1988, "La medición de la desigualdad" (una estrategia metodologica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra): *archivos de investigación medica (México)*, Vol. 19, num. 4.
- Bruce, Judith. *et al.* 1998, *La Familia en la Mira* (nuevas perspectivas sobre madres, padres e hijos), Nueva York, EE.UU. ed. Population Council/INOPAL III.
- Bruner, Jerome. 1986, *Acción, pensamiento y Lenguaje*, compilador José Luis Linaza, México, ed. Alianza Psicológica.

- Carpizo, Jorge. *et al.* 1994, *Antología de la sexualidad humana*, México, ed. Miguel Ángel Porrua.
- Carrizo Barrera, Héctor. *et al.* 1982, *La educación de la sexualidad humana* (familia y sexualidad), ed. Consejo Nacional de Población: México; 348 pp.
- Cosío Pascal, Adriana. *et al.*, julio-agosto-septiembre 1987, "El pensamiento del adolescente y el diseño curricular en educación media superior", *Rev. Perfiles Educativos*; México. Num. 37.
- Covarrubias Villa, Francisco, 1995, *Las herramientas de la razón* (la teorización potenciadora intencional de procesos sociales), México, ed. Litográfica Maluan S.A.
- Covarrubias Villa, Francisco. 1995, *La teorización de procesos histórico-sociales* (volición, ontología y cognición científica), México, ed. Litográfica Maluan S.A.
- Dávila, S. (1999). *El papel del docente en la calidad educativa*. <http://www.nalejandria.com/akademeia/sdavila/docecal.html>
- Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas, 1998. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, ed. McGRAW-HILL interamericana editores, S. A. de C. V.
- Delval, Juan. *El desarrollo humano*, México, ed. Siglo veintiuno.
- Fajnzylber, F. (1992). Educación y equidad para la transformación productiva. *Revista de la CEPAL*, 47, 1-19
- Ferreiro Gravié, Ramón, N. D., *Onteagui (el que acompaña)*. Universidad la Salle. Ulsa.edu.mx
- Gimeno sacristán, j y Pérez Gómez, A. (2000). *Comprender y transformar la enseñanza*: Madrid, España, Ed. Morata, S. L.
- Ginsburg, Herbert y Sylvia Oppper. 1977. *Piaget y la teoría del desarrollo intelectual*, México, ed. Prentice-hall hispanoamericana, S. A.
- Gisper, Carlos. N. D., *Enciclopedia de la psicología* (la adolescencia), Barcelona, España, ed. océano, S.A.
- González, L. D., Valenzuela, M. E., Miranda, J., Valenzuela, O. y Miranda, M. (2001). *Habilidades y Estrategias de Estudio: Talleres de Aprender a Aprender*, 3ª edición (267 páginas). ISBN 970-689-056-4. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Good, Thomas y Brophy, Jene, 1988, *Enseñanza y Aprendizaje Escolar: Psicología Educativa*, ed. McGraun Hill. Argentina.
- Hessen, J. 2001, *Teoría del conocimiento*, México, ed. Editores Unidos.
- Hernández Sampieri, Roberto y et al., 1999, *Metodología de la investigación*, México, ed. McGraw-hill interamericana editores, S. A. De C. V.
- Hernández Rojas, Gerardo. 1991, *Paradigma de la Psicología Educativa*, México, ed. ICCO/OED/PROMESUP.
- Horroks, Jhon E. 1999 (7), *Psicología de la adolescencia*, México, ed. Trillas, S.A. de C.V.
- Ibáñez Brambila, Berenice. 2001, *Manual para la elaboración de tesis*, México, ed. Trillas, S. A. De C. V.
- Mckinney, John Paul, *et al.* 1998, *Psicología del desarrollo* (edad adolescente) ed. México, El manual moderno, S. A. de C. V.

- Méndez Ramírez, Ignacio, *et al.* 1993, *El protocolo de investigación*. México, ed. Trillas, S. A. de C. V.
- Mignone, E. (1994). *Calidad y evaluación en la universidad. En: Universidad y Evaluación*. El estado del debate. Buenos Aires: Aique Press.
- Mollis, M. (1994). *Crisis, calidad y evaluación en las universidades. Temas para el debate*. En: Universidad y Evaluación. El estado del debate. Buenos Aires: Aique Press.
- Mota Enciso, Flavio. N. D. *El maestro y la calidad educativa*. ed. Revista academia, Universidad Autónoma de Guadalajara; Guadalajara Jalisco, México. www.uag.mx
- Pozo, I. (1996). *Aprendices y Maestros*. Madrid, España: Alianza.
- Piaget, Jean. 1997, *Biología y conocimiento*, ed. Madrid, España, Siglo XXI editores S.A. de C.V.
- Piaget. J. 1999. *De la Pedagogía*, ed. México, Paidós Educador.
- Pick De Weiss, Susan. 1993, *Planeando tu vida*, México, col. Manuales planeta, ed. Metropolitana, S. A. de C. V.
- Reyes-Lagunes, I. (1992). *Evaluación educativa: una revisión*, Revista Intercontinental de Psicología y Educación, 5, 192-206.
- Rubio Oca, Julio. et al., 1997, *El conocimiento*, (lecturas básicas III), ed. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco: México.
- Salkind, Neil J. 1997, *Métodos de Investigación*, México, ed. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.
- Satir, Virginia. 1991, *Nuevas Relaciones Humanas en el núcleo Familiar*, México, ed. Pax.
- Seibold, Jorge R. Mayo-agosto 2002, "¿equidad en la educación?". Revista Iberoamericana, ed. Organización de estados iberoamericanos. Número 23.
- Shunk, Dale H. 1997, *Teorías del aprendizaje*, México, ed. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.
- Tedesco, J. (1985). *Calidad y democracia en Educación Superior*. Documento del CRESALC, Unesco.
- Viniegra Velásquez, Leonardo. 1999, *Hacia otra concepción del currículo*. (Un camino alternativo para la formación de investigadores), Ed. Leonardo Viniegra: México.
- Woolfolk, Anita E. 1996, *Psicología educativa*, México, ed. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.

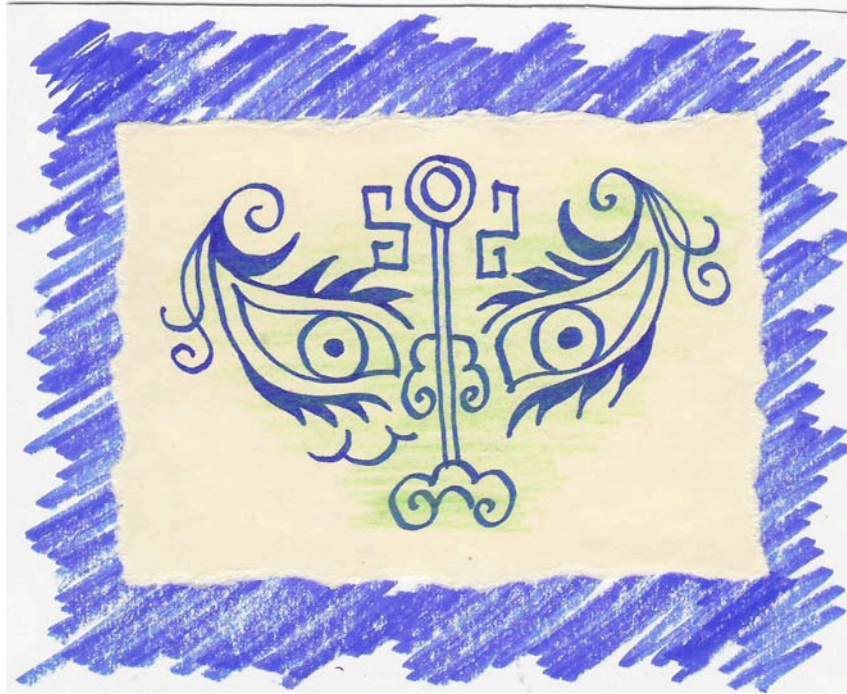


Ilustración 2 La investigación requiere de una observación J. M. L. A.

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
