



RIDE Revista Iberoamericana para la  
Investigación y el Desarrollo Educativo

E-ISSN: 2007-7467

revistaride@cenid.org.mx

Centro de Estudios e Investigaciones  
para el Desarrollo Docente A.C.  
México

Orozco Villagómez, Estela Irene; Rojas Maldonado, Erick Radaí  
Identificación de obstáculos para el logro académico en una secundaria de Santa Clara  
del Cobre, Michoacán  
RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, vol. 7, núm.  
14, enero-junio, 2017  
Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C.  
Guadalajara, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498153999010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Identificación de obstáculos para el logro académico en una secundaria de Santa Clara del Cobre, Michoacán

*Identification of obstacles to academic achievement in a high school of Santa Clara del Cobre, Michoacán*

*Identificar obstáculos à realização acadêmica na escola Santa Clara del Cobre, Michoacán*

DOI: <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v7i14.281>

**Estela Irene Orozco Villagómez**

Secretaría de Educación Pública, México

[basikacosmika123@gmail.com](mailto:basikacosmika123@gmail.com)

**Erick Radaí Rojas Maldonado**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

[erickradai@gmail.com](mailto:erickradai@gmail.com)

### Resumen

Con el fin de identificar los factores que obstaculizan el logro académico de los adolescentes de acuerdo a los objetivos de la ley federal de educación del gobierno mexicano, se analizaron de manera cuantitativa los factores sociales, económicos y escolares de los jóvenes de una escuela secundaria en un municipio del estado de Michoacán. El presente trabajo está fundamentado en la información que se obtuvo de las entrevistas realizadas a alumnos, docentes y padres de familia, con una postura postpositivista de carácter descriptivo y documental. Los resultados fueron interpretados desde una perspectiva psicológica y pedagógica, para lo cual se consideraron principalmente las teorías psicoanalíticas de Ana Freud, Aberastury y Vigotsky, dentro del marco teórico motivacional y de necesidades básicas de Abraham Maslow. Asimismo, se analizó la influencia de la motivación en el desarrollo del adolescente y su aprendizaje, y se propuso la estrategia didáctica de modelación para mejorar el proceso de enseñanza

aprendizaje, la cual, de acuerdo con Arrieta, Canul, Martinez, Suárez et al., puede ayudar a que los jóvenes encuentren utilidad a las materias que se imparten.

**Palabras clave:** motivación, modelación, superación académica, obstáculos.

## Abstract

In order to identify the factors that hinder the academic achievement of adolescents according to the objectives of the federal law of education of the Mexican Government, were analyzed quantitatively the social, economic and educational factors of young people from a high school in a municipality of the State of Michoacán. This paper is based on information that was obtained from interviews to students, teachers and parents, with a post-positivist position of descriptive and documentary character. The results were interpreted from a psychological and pedagogical perspective for which were considered primarily psychoanalytic theories of Ana Freud, Aberastury and Vygotsky, within the theoretical framework of motivational and basic needs of Abraham Maslow. It also analyzed the influence of motivation in the development of the adolescent and their learning, and didactic Modeling strategy was proposed to improve the teaching-learning process, which according to Arrieta, Canul, Martinez, Suárez, and others, can help young people to find utility to the subjects that are taught.

**Key words:** motivation, modeling, academic improvement, obstacles.

## Resumo

A fim de identificar os fatores que impedem a realização de adolescentes em conformidade com os objetivos da lei federal de educação do governo mexicano, eles foram analisados fatores quantitativamente sociais, econômicos e educacionais de jovens em uma escola secundária em um município no estado de Michoacan. Este trabalho é baseado nas informações obtidas a partir de entrevistas com alunos, professores e pais, com uma postura pós-positivista descritivo e documental. Os resultados foram interpretados de uma perspectiva psicológica e educacional, para que considerou principalmente teorias

psicanalíticas de Ana Freud, Aberastury e Vygotsky, motivacionais dentro do quadro teórico e necessidades básicas de Abraham Maslow. Além disso, foi analisada a influência de motivação em desenvolvimento e aprendizagem adolescente, e estratégia de modelação ensinamento foi proposto para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, que, de acordo com a Arrieta, Canul, Martinez, Smith et al. você pode ajudar os jovens a encontrar útil as matérias ensinadas.

**Palavras-chave:** motivação, modelagem, desempenho acadêmico, obstáculos.

**Fecha Recepción:** Junio 2016

**Fecha Aceptación:** Diciembre 2016

---

## Introducción

Este estudio busca identificar los problemas que enfrentan los jóvenes estudiantes en su logro académico en una escuela secundaria del pueblo de Santa Clara del Cobre, cabecera municipal de Salvador Escalante, estado de Michoacán, México.

De acuerdo con Zorrilla (2004), la educación secundaria en México se define como el último tramo de la educación básica obligatoria, la cual consta de nivel preescolar (con una edad de ingreso de 3 a 5 años), nivel primaria (de 6 a 11 años de edad), y nivel secundaria (de 12 a 15 años de edad), por lo que se considera un puente entre la educación básica y la educación de nivel medio superior.

Puesto que esta escuela secundaria es la única pública en la población, acepta alumnos de hasta 17 años de edad, lo que en otras escuelas de poblaciones aledañas no se permite debido a que la SEP<sup>1</sup> marca como requisito tener menos de 15 años cumplidos cuando se ingresa al primer grado. No obstante, la mencionada escuela secundaria ofrece “dispensa de

---

<sup>1</sup> SEP. Secretaría de Educación Pública. Organismo Gubernamental encargado de la aplicación de la Ley General de Educación en México, así como de aquellas funciones de carácter educativo, científico, artístico, deportivo y cultural, programas de estudio y calendarios no reservados a los estados.

edad”, término que la SEP utiliza cuando debe combatirse el rezago educativo ocasionado por el insuficiente número de planteles educativos. Y la mayoría de los alumnos asiste a la escuela con zapatos y uniforme desgastados, lo que indica un nivel socioeconómico bajo. Esto da origen a las siguientes preguntas: ¿Por qué existe diferencia en edad entre los alumnos que cursan el mismo año escolar? ¿Qué factor social influye en su desempeño académico? ¿De qué manera los alumnos de mayor edad impactan en los de menor edad en el ámbito escolar? ¿Cómo se podría mejorar su aprovechamiento escolar?

### **Metodología**

La presente investigación sigue un enfoque cuantitativo, en un paradigma postpositivista, opuesto al dogmatismo y a la rigidez, así como descriptivo y documental, con una base transversal. Los datos se recolectaron en un tiempo único, no experimental, ya que se estudia el fenómeno de manera natural. Para la recolección de datos se utilizó la encuesta con un cuestionario que fue aplicado en febrero de 2017, apoyado en la observación. La muestra fue de tipo no probabilístico ya que así convenía a los intereses de la investigación, siempre respetando el anonimato de los participantes. Para medir las variables se utilizó la escala Likert. Se consultó a tres expertos, quienes valoraron los ítems del cuestionario (Barraza, 2007) con una confiabilidad de 0.850 en alfa de Cronbach. Los ítems se presentaron a través de formularios de Google, que no fueron ordenados en dimensiones para evitar que decisiones previas fueran consideradas.

**Figura 1.** Ítems utilizados en la encuesta a alumnos.

item	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente acuerdo
Me gustaría emigrar al extranjero porque se gana muy bien					
Amo a mi novi@ por eso tengo relaciones sexuales					
Tener sexo me hace ser popular con mis compañeros					
Cuando me aburro, tengo sexo					
Si tuviera sexo sería para saber qué es lo que se siente					
Busco en internet videos pornográficos					
Mis compañeros me han invitado a tener actividades sexuales					
Compañeros mas grandes que yo, me dicen como excitarme					
Me gusta entrar a facebook porque veo contenido sexual					
He dejado la escuela para ganar dinero					
Me gusta entrar a facebook porque veo contenido sexual					
Mis compañeros mayores me enseñan de sexo cuando platicamos					
He tenido problemas de conducta en la escuela					
Dejaría la escuela si me ofrecieran mucho dinero					
Cuando trabajo les ayudo a mis padres en el negocio familiar					
Me gustaría robarme a mi novi@ y vivir juntos					
He dejado de asistir a clases por ir a trabajar					
El tener un título universitario me permite ganar mucho dinero					
Me gustaria casarme, la escuela no es lo mío					
Estudio para tener una carrera universitaria					
Creo que la beca Prospera es para darme la oportunidad de estudiar					
Si tengo un título universitario tendré un empleo					
Soy beneficiario de una beca Prospera					
He iniciado relaciones sexuales					
Me irá a vivir a los Estados Unidos con un familiar para tener un auto					
He reprobado un año escolar					

## Desarrollo

La adolescencia es una de las etapas más complejas del ser humano, un periodo de transición de la niñez a la edad adulta y en la que hombres y mujeres definen su identidad afectiva, psicológica y social. Es un periodo de evolución que implica numerosos cambios físicos, psicológicos y sociales. Para Gesell, esta etapa se extiende desde los 10 hasta los 19 años de edad (Gesell, Bates, y Frances, 1997).

### *La etapa de la convivencia*

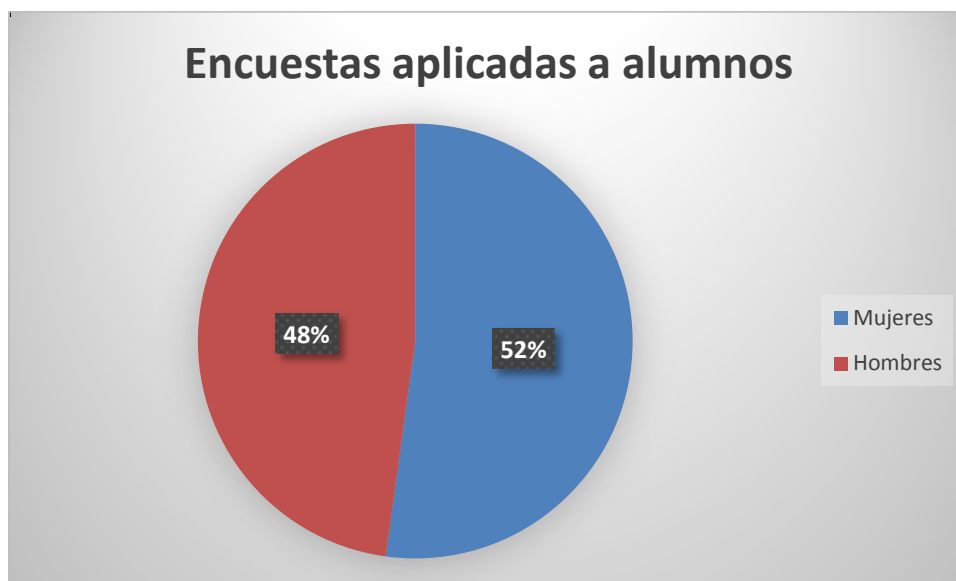
Los jóvenes experimentan diversos estados de ánimo: ansiedad, desesperación, entusiasmo repentino, preocupación escolar, deseo de libertad, soledad, rebeldía, rabia, intolerancia; y comienzan a sentir atracción de tipo erótico y en algunos casos a tener fantasías suicidas. Según Freud, el adolescente experimenta una lucha emocional en la que su libido ya no está orientada hacia sus padres, sino hacia otro tipo de objetos; de acuerdo a su teoría, es inevitable que el joven tenga sentimientos narcisistas cuando ningún objeto externo lo está caracterizando (Freud, 1992).

Otras emociones que se presentan en el adolescente son la urgencia por satisfacer sus necesidades y muy poca tolerancia a la frustración. El adolescente suele presentar conflictos emocionales, por ejemplo, querer encerrarse en su cuarto y aislarse del mundo exterior; por lo que se puede afirmar que comienza a presentar un signo de madurez cuando puede pasar tiempo a solas sin sentir soledad (Aberastury y Knobel, 1993).

En el aspecto sexual, experimenta interés por el autoerotismo y tocarse los genitales en un ejercicio exploratorio, y junto con el desarrollo genital comienza a aparecer su interés por el sexo opuesto.

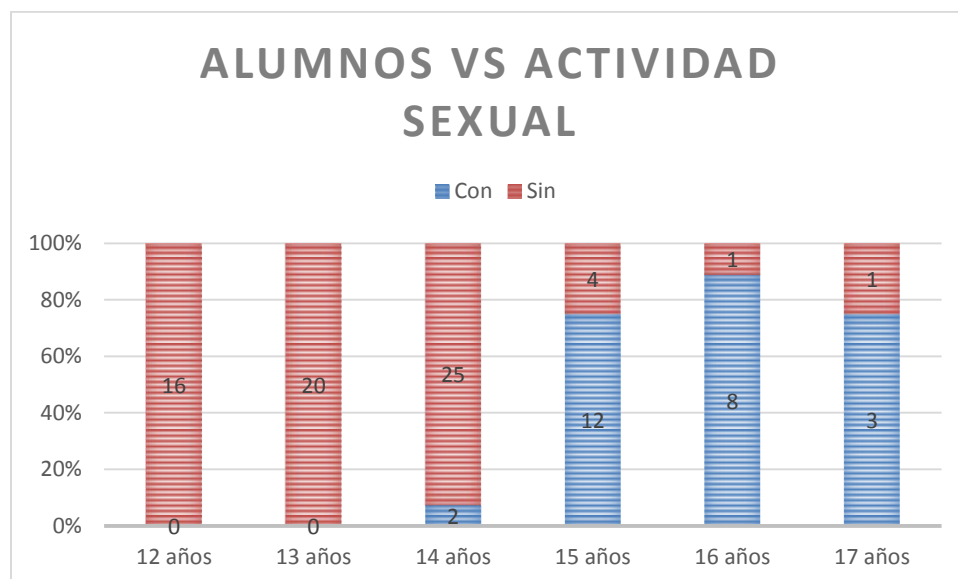
Durante la encuesta se entrevistó a 92 alumnos de la institución (50 del turno matutino y 42 del vespertino) con el propósito de conocer su conducta en la etapa de la secundaria.

**Figura 2.** Encuestas aplicadas a los alumnos.



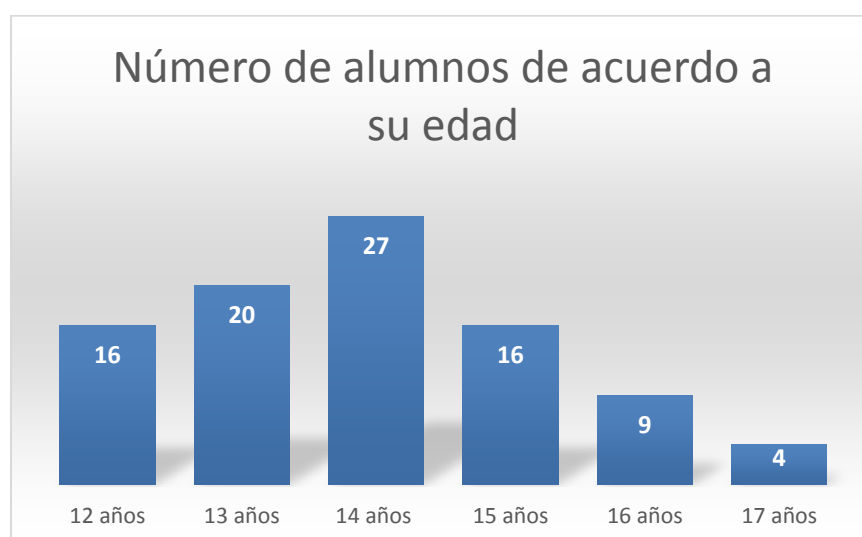
Los resultados demostraron que los alumnos de mayor edad ya iniciaron su actividad sexual.

**Figura 3.** Alumnos vs actividad sexual



También manifestaron que sus compañeros suelen invitarlos a realizar actos sexuales, que los mayores les dicen cómo tocarse para obtener placer, y que todo eso también lo aprenden a través de las redes sociales, videos o pláticas con compañeros. Dijeron que muchas veces realizan estas prácticas para presumir entre ellos o por curiosidad.

**Figura 4.** Alumnos agrupados por edades



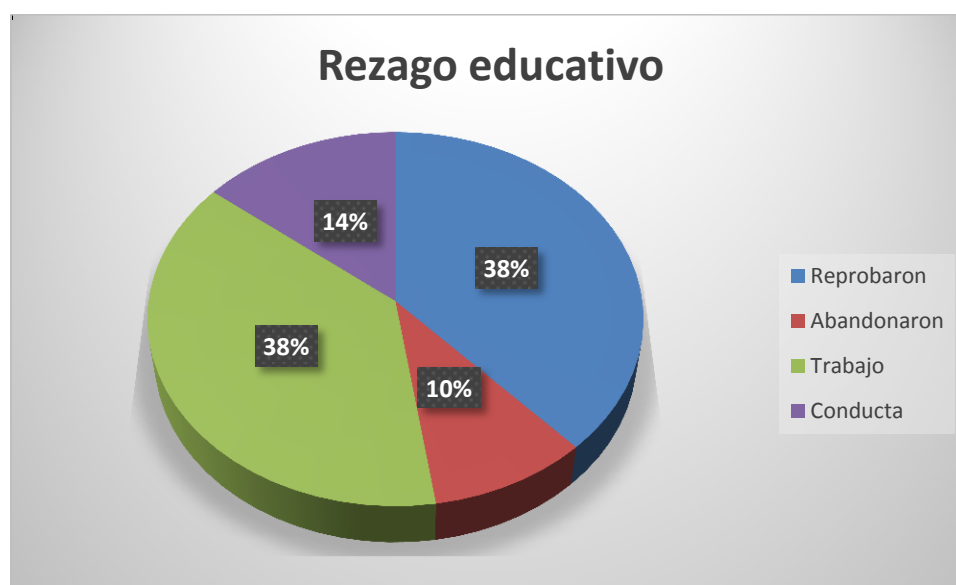


Lo anterior los conduce a la precocidad y a poner mayor interés en el aspecto sexual, lo que conlleva situaciones como vivir en pareja o embarazos no deseados, aumentando así el índice de abandono escolar.

### **Contexto educativo**

A esta escuela secundaria asisten niños del municipio, así como de comunidades aledañas; los que asisten a pie generalmente son del turno matutino, mientras que los del turno vespertino lo hacen en transporte público, aunque no se les permite salir antes por seguridad debido a que en el estado de Michoacán ha prevalecido la violencia. Por otro lado, hay alumnos cuya edad cronológica no corresponde a su grado académico.

**Figura 5.** Causas de rezago educativo que manifestaron los alumnos



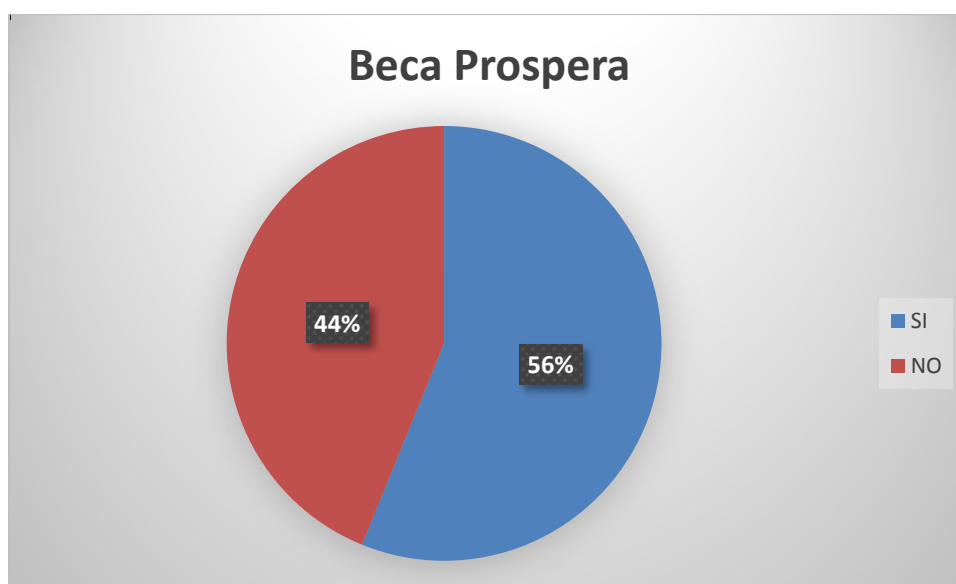
Si el alumno ha repetido año una sola vez no hay mucha diferencia en su comportamiento en relación con sus compañeros, pero si es más de un año mayor que los demás será más probable que muestre conductas diferentes, algo que corroboró una de las profesoras del plantel, Blanca Estela Villagómez Salgado. Por este motivo se puso como límite la edad de 17 años y se dio la opción de cursar la secundaria en un CEBA.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>CEBA. Centros de Educación Básica para Adultos que brindan los servicios educativos en alfabetización, educación primaria y educación secundaria, en modalidades, a todas

### Contexto económico

En las escuelas de nivel básico se brinda apoyo a los alumnos de bajos recursos con la beca PROSPERA, que designa SEDESOL<sup>3</sup> después de realizar un examen socioeconómico. Más de la mitad de los alumnos tienen esta beca, que es de 175 y 1 350 pesos mensuales en los niveles de primaria y bachillerato respectivamente.

**Figura 6.** Alumnos que manifestaron ser acreedores de la Beca Prospera



En entrevista, Medina Cruz (2016), madre de familia, expresó que gracias a dicho apoyo sus hijos pueden seguir asistiendo a la escuela, ya que de lo contrario tendría que ponerlos a trabajar en las labores del campo o del cobre. Por otro lado, 13 alumnos de los 92 que fueron entrevistados reconocieron que tuvieron que abandonar la escuela para apoyar económicamente a su familia.

---

aquellas personas que no ingresaron a la escuela en la edad reglamentaria o que habiendo ingresado en tiempo y forma la abandonaron sin haber concluido el nivel correspondiente.

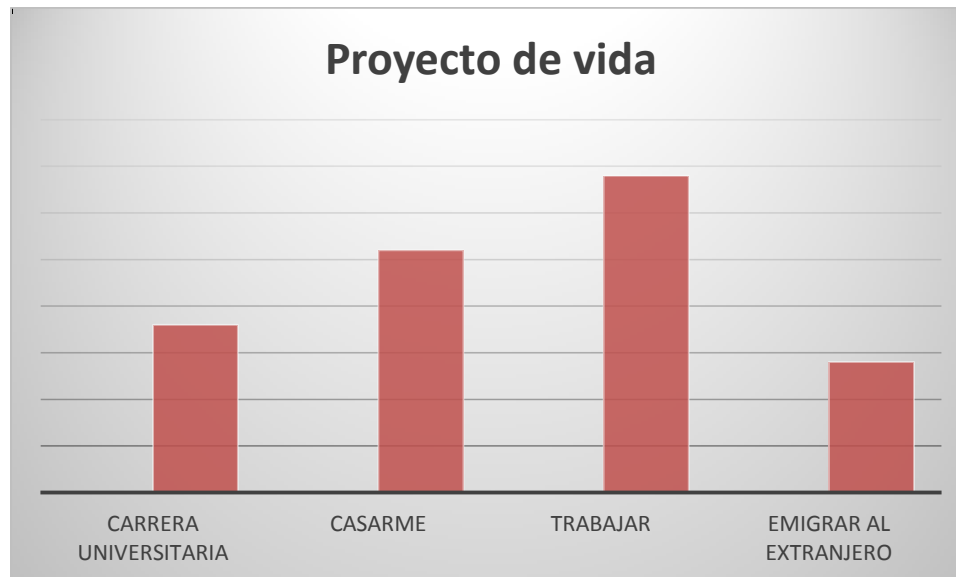
***Contexto social***

En los últimos años, se ha desatado una ola de violencia en Michoacán y los cárteles del narcotráfico reclutan a jóvenes de bajos recursos y escolaridad, prometiéndoles a cambio una vida de lujos que fácilmente los deslumbra; además, tienen la oportunidad de pertenecer a un grupo y por ser menores de edad se cree que las leyes no los castiga tan duramente. No obstante, muchos jóvenes que entran a este medio se vuelven adictos a las drogas y se hacen prófugos de la justicia, por lo que deben huir a Estados Unidos.

Gran parte de la población de este municipio carece de los estudios básicos, es decir, no sabe leer ni escribir, mientras que el resto estudió solamente hasta la secundaria, lo que ha generado desinterés por parte de los padres en mandar a sus hijos a la escuela; en general, no ven el beneficio de la preparación académica porque suelen involucrarse en algún negocio familiar o heredarlo, el cual tradicionalmente es el cobre en artesanías. Muchas familias hacen de ellas su negocio familiar y, por tanto, su forma de manutención, descuidando así la preparación académica;

En ciertas temporadas y en las rancherías cercanas, los jóvenes se dedican a labores del campo como la cosecha, lo que genera ausentismo y deserción escolar.

Otro problema que afecta al estado de Michoacán es la migración. Gran parte de la población, sobre todo en los municipios con menores recursos, familias enteras arriesgan su vida para emigrar al país vecino. Lo hacen para mejorar su economía, ya que muchos viven en condiciones precarias, o simplemente por seguir la tradición familiar.

**Figura 7.** Intereses mostrados por los alumnos para el futuro

## Propuesta

### *La teoría de la motivación en el estudiante*

Desde la perspectiva del rezago educativo, el fracaso o bajo rendimiento escolar responde a la falta de “motivación”. Esto quiere decir que la motivación influye en el éxito o fracaso de lo que se realiza puesto que está directamente relacionado con el comportamiento.

Según Aguado (2005), la motivación tiene un sentido interno en el individuo, pues normalmente se relaciona con estados internos del individuo, como deseos, apetitos, impulsos o necesidades. En sí misma, la motivación contiene aquellos estados internos que tienen que ver con las distintas manifestaciones de la conducta. La motivación es lo que impulsa la conducta. Una conducta sustentada en una fuerte motivación es menos probable que se deje vencer, por lo que tener un alto nivel de motivación aumenta la resistencia a los efectos negativos de no obtener lo esperado o deseado.

Aguado también señala que la motivación puede ser intrínseca, es decir, cuando el impulso por hacer nace del interés por obtener algo; por otro lado, la motivación extrínseca se presenta cuando se tiene el propósito de conseguir algo externo o de evitar un castigo; o sea, que la motivación puede tener una orientación distinta dependiendo de cada caso. Esta

orientación es situacional, es decir, se refiere a los motivos subyacentes a la conducta mostrada.

A partir de sus investigaciones, Vázquez define a la motivación como aquello que impulsa al organismo hacia la acción, y la separa en dos motivos: motivos innatos o primarios y motivos secundarios o aprendidos. Los motivos innatos se entienden como las necesidades fisiológicas, es decir, hambre, sed, frío y calor, con la finalidad de encontrar un equilibrio entre el medio del organismo interno y el externo, mientras que los motivos secundarios son aquellos que dependen de un organismo en particular y que se van aprendiendo a partir de estímulos que se transmiten de una cultura a otra. Un ejemplo de motivo secundario es el gusto por la música (Vázquez y Molina, 1968).

Vázquez también afirma que la conducta motivada está dirigida hacia el cumplimiento de ciertos objetivos, por ejemplo, si el estudiante quiere aprobar una materia debe estudiar lo necesario para cumplir su objetivo, dirigir su conducta hacia lo que satisface dicha necesidad.

La teoría de Maslow (1991), denominada teoría de necesidades básicas, presenta una pirámide de 5 niveles; para él un individuo llega a sentirse motivado sólo cuando se satisfacen las necesidades de cada rango. Maslow las clasifica de acuerdo a su orden de importancia: en primer lugar aparecen las necesidades fisiológicas referentes a la supervivencia, como respirar, beber, alimentarse, etcétera; después están las necesidades de seguridad, por ejemplo, sentirse seguro y protegido, disponer de un refugio contra las inclemencias del clima, asegurar la salud, el alimento futuro, dinero, transporte, entre otras; después están las necesidades sociales que se refieren a la necesidad de amor y de pertenencia, amistad, aceptación social e inclusión grupal. Luego la necesidad de estima, que tiene que ver con la necesidad del respeto hacia uno mismo y que incluye sentimientos tales como confianza, competencia, maestría, logros, independencia y libertad. Y finalmente está la autorrealización en el último nivel, donde comienza la motivación de crecimiento, la necesidad de ser y la autorrealización. Esta es la necesidad psicológica más elevada del ser humano, por lo que se encuentra en la cima de las jerarquías, y es a través de su satisfacción que se justifica o se da un sentido válido a la vida mediante el desarrollo

potencial de una actividad, a la cual se llega cuando todos los niveles anteriores han sido alcanzados y completados al menos hasta cierto punto.

Vázquez y Molina (1968) mencionan que hay dos formas en que la motivación repercute en el aprendizaje: la impulsión (horas de privación) y el incentivo (cantidad y cualidad de la recompensa). La impulsión es la necesidad de realizar un acto y el incentivo es todo aquello que provoca interés por la recompensa, lo que puede disminuir o aumentar una impulsión.

Desde el punto de vista de Abarca (2006), la motivación se puede crear por actos externos cuando se recurre a los premios (estrellitas, regalos, una calificación, etcétera), o a castigos (baja calificación, no regalos, no salidas, entre otros) para provocar interés o necesidad, aunque al aplicarlos la persona puede caer en el extremo de realizar la acción sólo para no ser castigada.

Los docentes deben facilitar experiencias a los jóvenes que tengan relación con sus necesidades y gustos, para así interesarlos en las actividades de aprendizaje en el aula y mantenerlos motivados.

Si se desea motivar es importante considerar el lenguaje del individuo al cual se dirige. El lenguaje se expresa de maneras distintas, por lo que resulta clave elegir las lecturas adecuadas y las actividades que permitan al alumno expresar sus ideas. “El estudiante necesita encontrar los métodos adecuados para acercarse a los objetos de conocimiento” (Abarca, 2006).

Por su parte, la autora Sonia Abarca (2006) menciona que todos los responsables de la educación, padres de familia, educadores, iglesia, entre otros, deberían comprometerse más con la salud mental de los jóvenes al apoyar el derecho a la información, la libre expresión, el cuidado al medio ambiente, el uso de las nuevas tecnologías, el respeto a la vida, entre otros aspectos.

Para poder motivar es importante conocer las aptitudes y aspiraciones de cada individuo, y así asignarle trabajos que vayan de acuerdo a sus posibilidades, necesidades y preferencias.

Cuando se habla de motivación también es necesario hablar de desmotivación. En el área académica es muy común que en las escuelas se regule a los jóvenes a través de normas que

los obligan a cumplir un programa, realizar una gran cantidad de tarea en casa y evitar castigos. El aprendizaje de esa manera no es contemplado como algo placentero sino como una obligación, lo que provoca que los jóvenes actúen solamente para no recibir un castigo. Muchas ocasiones no se les enseña métodos de estudio y los alumnos esperan pasivamente a que el profesor les diga qué estudiar y cómo hacerlo, mientras que el maestro espera que hagan lo que les dice sin darles herramientas para seguir nuevos caminos.

También se desmotiva al joven cuando se le castiga al quitarle actividades que para él son importantes, como el receso, cuando se le habla con severidad o con desprecio al decir que no tiene cierto nivel de inteligencia, o cuando se le ridiculiza o pone en evidencia frente a sus compañeros.

Todo esto sucede porque se muestra indiferencia en conocer y satisfacer sus intereses o necesidades.

El alumno Eduardo Pureco Aguilar, de tercer grado, manifestó que dejó de asistir a clases debido a las constantes reprimendas que recibía por parte de un profesor. Aseguró que había reprobado varias materias y que aparte de eso el profesor lo castigaba cuando no hacía los trabajos quitándole el derecho de salir a receso o a jugar futbol. Ello provocó en él un gran desinterés por estudiar, por lo que pensó seriamente en abandonar la escuela. El alumno continuó con sus estudios, aunque su desempeño escolar sigue siendo bajo y quizá vuelva a reprobado.

### ***Teoría cognitiva: aprendizaje socio-histórico de Vigotsky***

La teoría de Vigotsky estudia dos líneas de desarrollo mental: el desarrollo natural (espontáneo, biológico) y el desarrollo artificial (social, cultural), los cuales están estrechamente relacionados entre sí. En el ámbito de la educación el más importante es el desarrollo artificial, La educación es el desarrollo artificial del niño, ya que no solamente se limita a las actividades de desarrollo cognitivo, sino también a las funciones del comportamiento. La educación no se reduce solamente a la adquisición de información, sino también es una fuente de desarrollo artificial.

Entre ellos se localiza la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que se interpreta como “el espacio en el que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de mostrar individualmente” (Martínez, 2008).

Son múltiples las modalidades de la asistencia adulta en la zona de desarrollo próximo; entre ellas figuran la imitación de las actitudes, los ejemplos presentados al niño, las preguntas de carácter mayéutico hasta descubrir conceptos, el efecto de la vigilancia por parte del adulto y también la colaboración en actividades compartidas como factor constructor del desarrollo. “En cada alumno y para cada contenido de aprendizaje existe una zona que está próxima a desarrollarse y otra que en ese momento está fuera de su alcance” (Reinoso, 2009).

“El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en estos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, al alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no está en disposición de participar y, por lo tanto, no lo puede aprender” (Carlos Lorenzo, 2003).

El alumno no puede desconocer todo, pues al menos presenta una base de conocimiento, de experiencia propia que le permite desarrollar ideas, pensamientos, razonamientos y, a partir de ellos, aprendizaje. Cuando este aprendizaje se le señala y lo vincula con un aspecto de la vida cotidiana o le da sentido, se convierte en un aprendizaje significativo. Pero para ello ya pasó la etapa de la metacognición, es decir, la regulación de su propio aprendizaje.

### ***Modelación***

La modelación es un método de enseñanza en todos los niveles académicos, pues le permite al alumno aprender de manera aplicada las otras áreas del conocimiento y mejorar su capacidad de lectura, interpretación, formulación y solución de problemas (Biembengut y Hein, 2004).



Lo anterior se debe a que existe la enorme necesidad social de encontrar practicidad a los conocimientos impartidos en la escuela, de que los alumnos tengan la habilidad de relacionar cada materia con la vida diaria y encontrarle su utilidad, que no esté alejado de la realidad, que no sea obsoleto y que ese conocimiento les sirva para plantear alternativas de solución a problemas reales y actuales.

La modelación debe integrarse en la enseñanza y el aprendizaje porque:

- Permite enriquecer la comprensión de fenómenos extramatemáticos, pues proporciona diversas representaciones de dichos fenómenos y dota de sentido las diferentes actividades matemáticas (Suárez, 2008).
- No intenta simplemente ampliar el conocimiento sino desarrollar una forma particular de pensar y actuar, produciendo conocimiento, aunado a abstracciones y formalizaciones interconectadas a fenómenos y procesos empíricos considerados como situaciones problemáticas (Bassanezi, 1994).
- Motiva el proceso de aprendizaje y ayuda a establecer raíces cognitivas sobre las cuales construir conceptos matemáticos; tiene como finalidad analizar sucesos que se viven día a día y así ver a las matemáticas como una herramienta para describir, analizar y comprender situaciones de la vida diaria. Blomhoj señala que es importante agregar la modelación para fines diferentes, como son la culturalización de la matemática y formar una actitud crítica frente a modelos ya establecidos (Blomhoj, 2004).

La modelación tiene la función de incorporar todos los conocimientos para analizar, reflexionar, argumentar, dar solución reactiva y proactiva a problemas formulados en el ámbito escolar y con los demás individuos con los que se convive. Ayuda a comprender el mundo de nuestro alrededor y con mayor profundidad cuando se nos presentan conceptos matemáticos.

Arrieta, Canul, y Martínez (2005) asumen que el contexto social dentro del aula de clases se enriquece cuando interactúan los argumentos que proponen la estructura de un fenómeno.

El profesor puede apoyarse en la modelación para relacionar los conceptos matemáticos con el mundo real y así los alumnos puedan apreciar más las matemáticas. Es posible que en la modelación encuentren una forma de modificar la realidad al plantearles problemas reales y actuales que toquen su sensibilidad (Castro y Castro, 2000).

## **Conclusiones**

Lo anterior nos lleva a pensar en la problemática que se presentaría si se mezclan en el mismo grado escolar a jóvenes de diferentes edades. Si el alumno ingresa al nivel secundaria con más de quince años de edad estará muy enfocado en sus cambios sexuales, lo que provocará confusión mental en sus compañeros, quienes aún no atraviesan dicha etapa. En la adolescencia es cuando suele aparecer la curiosidad por las revistas pornográficas y el interés por la vestimenta, peinados y bailes determinados.

La mayoría de los alumnos expresó gran desinterés por esforzarse en su formación académica, ya que les falta motivación para entrar a las clases, que consideran sin sentido. Para ellos es más importante independizarse de sus padres y formar su propia familia antes incluso de terminar la secundaria; muchos abandonan la escuela para dedicarse a las tareas del hogar en el caso de las mujeres, o a una labor que les ayude a obtener ingresos económicos, siendo muy común el deseo por emigrar a Estados Unidos en busca de una mejor vida. Para que la motivación de tener una buena preparación académica prospere, es necesario transmitirles los beneficios del estudio y el conocimiento, pues solamente así podrán interesarse en ellos. Lo anterior se puede hacer a través de secuencias didácticas, teorías de aprendizaje vinculadas con aplicaciones en la vida diaria, modelación del aprendizaje buscando que el aprendizaje sea significativo, trabajo colaborativo con psicólogos, trabajadoras sociales y profesores que busquen e interactúen con estrategias de enseñanza adecuadas e innovadoras para jóvenes de rancherías. El docente debe hacer planeaciones, siempre actualizadas, a partir de las necesidades de cada alumno a su cargo. Además, se deben tomar en cuenta nuevas estrategias de enseñanza, por ejemplo, la innovación en los libros de texto, de tal manera que resulte atractivo el estudio autodidacta.

De acuerdo a los informes de la OECD (2015), México está estancado en las habilidades de lectura y comprensión, y apenas ha mostrado ligera mejoría en las habilidades matemáticas.

Se sabe por demás que la asignatura de matemáticas es una de las que históricamente ha presentado los mayores índices de reprobación; el alumno encuentra dificultad en aplicar sus teoremas, axiomas y definiciones en la vida cotidiana. Pruebas internacionales sobre aprendizaje señalan que los alumnos muestran deficiencias en lectura y escritura, así como en pensamiento y razonamiento matemático, la base del aprendizaje de otras ciencias: historia, química, física, biología, etcétera. Si el alumno carece de la habilidad para interpretar un texto o realizar operaciones, le resultará complicado entender y aprender el resto de las áreas del conocimiento.

La estrategia de modelación puede vincular lo teórico con lo práctico. Por ese motivo, los profesores deben capacitarse en dicha área. Si bien es cierto que muchas pruebas internacionales están basadas en la resolución de problemas, la estrategia de la modelación actúa en sentido contrario, pero con mayor anclaje de aprendizaje permitiendo así la construcción del conocimiento.

Muchas escuelas de otras comunidades michoacanas y del resto del territorio mexicano están en una situación muy similar a la de la secundaria federal en estudio, por lo que las estrategias aquí mencionadas podrían aplicarse también en esos lugares.

Consideramos que SEDESOL, además de estimular a los padres de familia a través de becas, debe impartirles pláticas de concientización para que se involucren en el desarrollo académico de sus hijos. El apoyo de psicólogos, médicos y profesores de la misma secundaria puede ayudar a orientar a los padres de familia para que cooperen en la formación profesional de sus hijos, quienes finalmente deberán contribuir al desarrollo de la comunidad. Actualmente estas pláticas de concientización se están impartiendo, sin embargo, hay que esperar los resultados de su impacto en los jóvenes y en los padres de familia. Se planea evaluar la modelación de un grupo de esta secundaria para complementar el presente estudio.

## Bibliografía

- Carlos Lorenzo, J. (2003). La Psicología de Lev Vygotsky: Algunos abordajes posibles para la enseñanza de la historia. *Revista Escuela de Historia*, 1(2).
- Castro, E., y Castro, E. (2000). Representaciones y modelización. En L. Rico, *La educación matemática en la enseñanza secundaria*. Barcelona: Universidad de Barcelona e Instituto de Ciencias de la Educación, pp. 95-104.
- Abarca, S. (2006). *Psicología de la Motivación*. México: Universidad Estatal a Distancia (UNED).
- Aberastury, A., y Knobel, M. (1993). *La adolescencia normal*. Argentina: Paidós.
- Aguado, L. (2005). *Emoción, afecto y motivación*. México: Alianza.
- Arrieta, J., Canul, A., y Martinez, E. (2005). Laboratorio virtual de matemáticas. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, pp. 785-790. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- Blomhøj, M. (2004). Mathematical modelling. *International perspectives on learning and teaching mathematics*, pp. 145-159.
- Barraza, A. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en el contenido. *Investigación Educativa Duranguense* (7), 5-14.
- Bassanezi (1994). Modelling as a Teaching- Learning Strategy. *For the Learning of Mathematics*, pp. 31-35.
- Biembengut , M., y Hein, N. (2004). *Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática*. México: Santillana.
- Freud, A. (1992). *Psicoanálisis del desarrollo de niños y adolescentes*. México: Paidós.
- Gesell, A., Bates, L., y Frances, L. (1997). *El adolescente de 10 a 16 años*. México: Paidós.

INEGI (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 04 de marzo de 2017, de [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est)

Martínez, G. (2008). *El papel del asesor en la construcción del plan de trabajo individual*. Recuperado el 24 de 02 de 2017, de Leaa Lenguas en Aprendizaje Autodirigido. *Revista Electrónica de la Mediateca del CELE-UNAM*.: <http://cad.cele.unam.mx/leaa/cont/ano02/num01/0201a02-A.html>

Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad*. MAdrid: Diaz de Santos.

Medina Cruz, V. (17 de 11 de 2016). Entrevista a madre de familia (Estela, Entrevistador)

OECD (2015). *PISA 2015- Resultados*. Obtenido de OECD: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>

Pureco, E. A. (18 de 10 de 2016). Entrevista a alumno. (Estela, Entrevistador)

Reinoso, M. (2009). *Outdoor training y la educación en valores*. Madrid, España: Wanceulen Editorial Deportiva S.L.

Suárez, S. (2008). Modelación-Graficación, una categoría para la matemática escolar. Resultado de un estudio socioepistemológico. *Tesis de Doctorado no publicada*.

Vázquez, G., y Molina, J. (1968). *Motivación*. México: Guajardo.

Zorrilla, M. (2004). La educación secundaria en México: Al filo de su reforma. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 2(1).