

La motivación como estrategia pedagógica en el campo de la matemática

Motivation as a pedagogical strategy in the field of mathematic

COLOMA Andrade, María de los Ángeles 1; JUCA Aulestia, José Marcelo 2; TOCTO Maldonado, Jorge Santiago 3

Recibido: 08/11/2018 • Aprobado: 04/02/2019 • Publicado 06/03/2019

Contenido

1. Introducción

2. Metodología

3. Resultados

4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

A continuación, se muestran los resultados obtenidos con el objetivo de generar conocimientos sobre la motivación como estrategia pedagógica en el campo de la matemática en instituciones educativas de tipo fiscal, fisco-misional y particular de la ciudad de Loja en Ecuador. El estudio fue de tipo descriptivo, correlacional, en el cual se observó que en la unidad educativa fisco-misional se aplican las vivencias como recurso educativo para introducir y afianzar los contenidos en el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Estrategia pedagógica, motivación, matemática

ABSTRACT:

The results obtained with the objective of generating knowledge about motivation as a pedagogical strategy in the field of mathematics in educational institutions of public, religious and private type in the city of Loja in Ecuador are shown below. The study was descriptive, correlational. In which it was observed that in the religious educational institution, the experiences were applied as an educational resource to introduce and consolidate the contents in meaningful Learning.

Keywords: Pedagogical strategy, motivation, mathematics

1. Introducción

1.1. Problemas/cuestión

La falta de interés por el estudio, teniendo en cuenta el impacto en el aprendizaje en la Educación General Básica (EGB) y el Bachillerato General Unificado (BGU), se ve determinado por factores como la dificultad que han encontrado los estudiantes para comprender las explicaciones dadas por los profesores, la dificultad de comprender y aprender la información transmitida deriva el estigma para el campo matemático, proveniente desde el hogar y potenciado durante la formación académica de los niños y adolescentes, donde el docente debe formar parte proactiva en el proceso enseñanza aprendizaje de esta asignatura, con el fin de derribar este mal concepto; encaminando al estudiante a sentir simpatía por los números, sus propiedades, operaciones y demás. Como sabemos, la motivación es fundamental en educación y por qué no aplicarla directamente en la matemática suscitando el interés y sintonizando deseos de autonomía, progreso, reconocimiento o sencillamente, bienestar estudiantil, generando un ambiente agradable en el aula, demostrando que se brindan retos de razonamiento lógico y la búsqueda de soluciones con métodos diferentes a los planteados por los docentes.

1.2. Revisión de la literatura

1.2.1. La motivación

El ser humano es un ser reflexivo y con impulsos a cubrir sus necesidades intrínsecas y extrínsecas, donde Maslow (1991), afirma que: "Las necesidades que se toman generalmente como punto de partida para una teoría de la motivación son los así llamados impulsos fisiológicos" (p. 21). De esto se deduce que la motivación es provocada por los deseos de cumplir metas que nos satisfagan de manera personal, social, cultural, académica, etc., siendo así aplicada en el entorno educativo.

Motivar a un estudiante es crear y/o incrementar la voluntad por aprender colaborativamente e independientemente enfocándose en la etapa afectiva del proceso enseñanza - aprendizaje por parte del docente, haciendo referencia a Dewey: "La educación debe realizarse por medio de formas de vida que valen la pena vivir por sí mismas" (cit. Por Soto y Bernardini, 2002, p. 243). Resultando primordial crear la expectativa estudiantil por aprender día a día hasta alcanzar la excelencia académica.

En el campo numérico existe cierta apatía cultural y familiar, tomando los temas de estudio con dificultad, donde Alpízar (2014), manifiesta que:

Con respecto a la enculturación matemática, al buscar un marco conceptual, Bishop plantea la necesidad de un esquema que relacione la enseñanza de las matemáticas con su entorno "societal" (aspectos sociales de grupo, distinto al término social que tiene un sentido más amplio), y considera que las matemáticas como fenómeno cultural ofrecen una manera de hacerlo (p. 23).

Tornándose fundamental que los docentes deben tomar conciencia sobre la motivación estudiantil desde los diferentes ámbitos de su vida y buscar la aplicación directa a situaciones reales que impliquen el planteamiento y solución de problemas existentes y tangibles.

1.2.1.1. Motivación y aprendizaje

La motivación y el aprendizaje en el aula parten de un esfuerzo cognitivo más que físico, donde se puede aplicar un sistema de recompensa, Beltrán (1995), menciona: "El término motivación para aprender hace referencia a la motivación implícita en los procesos subyacentes que ocurren durante el aprendizaje, más que a la motivación que guía la ejecución (reproducción o aplicación de los conocimientos previamente adquiridos)" (p. 243). Además, este estado implica los elementos de cognición y metacognición, vinculados directamente con valorar el aprendizaje como una actividad de superación estudiantil y profesional.

El reconocimiento afectivo docente para los estudiantes como persona, junto con la flexibilidad hacia las situaciones fuera de clase, refuerza la retroalimentación positiva emocional, considerando a Novara (2003), que indica: "Más allá de la buena voluntad de los educadores, emerge diáfana la "naturaleza primaria" que para cada individuo en particular ha tenido la gestión del conflicto o la hondura ontológica del mismo" (p. 84). Generando así mayor apertura sobre las visiones teóricas y vivenciales del estudiante con posibilidad de mejorar la práctica académica.

Motivación Áulica

En el aula se debe generar un ambiente agradable de participación continua, donde el estudiante sienta deseos de adquirir conocimientos nuevos; teniendo presente que la carga emocional docente generada en clase impacta en la motivación estudiantil y su autoestima, formando

actitudes culturales permeadas y contradictorias a las que se desea promover y fijar académicamente (Alpizar, 2014). El papel del docente en la formación integral dentro del salón de clase tiene que ser permanente e incesante, siempre impulsando a sus estudiantes a ser autodidactas en busca del éxito.

Desarrollar una personalidad creativa basada en la motivación áulica, consiste en que el estudiante tome nuevos retos, perseverancia ante los obstáculos y disposición positiva al cambio; impulsando la curiosidad, la imaginación y la creatividad, conceptualizando la inteligencia imaginativa en los estudiantes (Morón y Goldstein, 2008). Permitiendo mejorar las relaciones dentro del aula porque se afianza la confianza y se motivan los aspectos internos para alcanzar la satisfacción por conocer.

Primordialmente, la docencia desencadena la formación de estudiantes motivados integralmente y continuamente a fin de potenciar la imaginación. Las personas creativas siempre están predispuestas al cambio y al emprendimiento a fin de llevar a efecto sus ideas encaminándose al logro de nuevos conocimientos y realizaciones (Morón y Goldstein, 2008); entre sus habilidades se destacan la fluidez verbal, la habilidad de pensar de manera lógica y la flexibilidad al tomar decisiones, así también como generar espacios de trabajo agradables y en constante cambio que permitan fluir positivamente en clases.

1.2.2. Estrategias áulicas para motivar

Al aplicar estrategias áulicas se debe tener presente a González, M. y Tourón, J. (1992), quienes indican que: "La motivación, propone que las creencias que el individuo tiene de sí mismo, o lo que podríamos denominar su teoría de sí mismo, influyen decisivamente en cómo interpreta la realidad y en cómo responde ante la misma" (p. 20). Al interpretar esto el docente tiene una mejor comprensión del proceso cognitivo humano y de esta forma abordar las diferentes estrategias áulicas para motivar, entre ellas Navarrete (2009), aconseja las siguientes:

- **Refuerzo positivo:** el docente tiene que elevar la autoestima de los estudiantes, dándoles protagonismo dentro del aula frecuentemente.
- **Utilizar diferentes metodologías:** cada estudiante aprende a su tiempo y con diferente metodología, por lo que resulta fundamental que el docente deba combinar e implementar diferentes formas de enseñar para poder lograr los objetivos planteados.
- **Dar feedback a los alumnos:** realimentar los temas de clase a fin de que cada estudiante identifique dónde ha fallado a fin de que puedan retomar los contenidos y no perder la motivación.
- **No tener miedo a innovar:** la tecnología está en constante auge y es una herramienta fundamental para reforzar los contenidos en el aula que permita la innovación y motivación en el aula.
- **Ser creativo en el uso del espacio:** crear un ambiente amigable de trabajo en el aula, implica ubicar de diversas maneras el mobiliario y brindar clases en otros espacios propicios que inviten a la motivación.
- **Marcar objetivos alcanzables:** es primordial plantear objetivos en el aula, pero estos deben ser alcanzables y reales según la edad y conocimiento de los estudiantes, para no desmotivarlos.
- **Utilizar sus vivencias como recurso educativo:** el aprendizaje significativo se puede lograr mediante la aplicabilidad de las experiencias cotidianas con respecto al contenido dado.
- **Ser cercano y atento:** el interés y ayuda del docente no solo debe ser sobre temas académicos generales, sino también dedicando un tiempo para cada estudiante, a fin de abordar temas de ayuda personal.
- **Hacer de la curiosidad la mejor herramienta:** al iniciar la clase se recomienda explorar los conocimientos del estudiante con preguntas que permitan crear curiosidad y concentrar la atención en el deseo de aprender al respecto.

Las estrategias planteadas por el autor sirven de referencia a los docentes para su aplicación efectiva en el aula en cada clase para generar ambientes de trabajo proactivos y participativos, acompañados del entusiasmo y curiosidad estudiantil por acceder y adquirir el conocimiento significativo en el campo de estudio matemático, que mejore el razonamiento lógico, la operatoria y su aplicabilidad en la realidad.

1.2.3. Educación

La educación en el Ecuador se encuentra garantizada legalmente en los Art. 28, 343, 345 y 348 de la Constitución del Ecuador 2008, priorizando el derecho a ésta; así mismo en el contexto del Buen Vivir, incluye instituciones, programas, políticas, recursos y actores educativos, mediante las instituciones públicas, fiscomisionales y particulares. Aquí también se definen las instituciones educativas, en el Art. 54.- se indica que las instituciones educativas públicas son: fiscales o municipales, de fuerzas armadas o policiales, con educación laica y gratuita.

1.2.3.1. Educación EGB y BGU en el Ecuador

El sistema ecuatoriano de estudios en su primer nivel desde los 0 a 17 años, en centros privados y públicos, tiene 3 etapas de educación, indicando que las edades aquí determinadas pueden variar en su rango dependiendo de estudiantes repetidores y/o con capacidades especiales y se muestran a continuación:

- Preparatoria: 0 a 5 años (Opcional).
- EGB: Educación General Básica, 5 a 14 años.
- BGU: Bachillerato General Unificado, 15 a 17 años.

Cada etapa es primordial en la formación académica, donde el estado ecuatoriano vela por la niñez y la juventud de la patria, brindando los recursos necesarios para cumplir con el objetivo de alcanzar una educación de calidad y calidez enmarcada en contexto del buen vivir.

1.2.3.2. Currículo ecuatoriano 2016

El ajuste curricular para educación general básica y el bachillerato general unificado se plantea en los artículos 10 y 11 de la LOEI en donde señalan:

"Art. 10 de la LOEI. - Adaptaciones curriculares. Los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operan.

Art. 11.- Contenido. El currículo nacional contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel y modalidad." (LOEI, 2011).

Partiendo de los diseños curriculares previos y recogiendo la experiencia de los docentes en su ejecución, para ofrecer mejores herramientas para atender la diversidad de los estudiantes en los diferentes estratos educativos del Ecuador.

Tomando como referencia el Currículo EGB y BGU del 2106, que entró en vigencia en el régimen sierra en septiembre de 2016 y en el régimen costa en 2017, excepto en el caso de las áreas de Educación Cultural y Artística y Educación Física, que fue en el régimen costa 2016. Donde se percibe como meta que los estudiantes desarrollen aprendizajes de las siguientes áreas de conocimiento: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera, Educación Física y Educación Cultural y Artística. Como campos de conocimiento básico en la formación del primer nivel educativo.

1.3. Justificación

El propósito establecido es crear un programa de matemática cuyo interés es el desarrollo de competencias lógicas matemáticas desde una mirada crítica, que implica cambiar la perspectiva de aprender conocimientos propios de esta asignatura, a establecer estrategias que conlleven a la propuesta y solución de problemas que orienten a la reflexión, el análisis, la confrontación de ideas, y el establecimiento de vínculos de aplicación en diferentes ámbitos académicos, sociales y profesionales.

1.4. Objetivos

Partiendo del objetivo general de identificar la motivación como estrategia pedagógica en el campo de la matemática utilizada por los docentes del área en el sector urbano de la ciudad de Loja durante el periodo lectivo. Teniendo en cuenta específicamente el analizar las estrategias áulicas para motivar más utilizadas en la asignatura de matemática por los docentes de las instituciones educativas fiscal, fiscomisional y particular, para de esta forma relacionar las estrategias áulicas para motivar más utilizadas por los docentes en el área de matemática en las

2. Metodología

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Para la realización de la investigación de campo se obtuvo la participación de 50 docentes del área de matemática de 3 instituciones educativas del entorno urbano de la ciudad de Loja durante el periodo lectivo. Constituidas en un colegio fiscal de bachillerato, una unidad educativa fiscomisional y un colegio particular de bachillerato, contemplando el ajuste curricular para educación general básica y el bachillerato general unificado.

La metodología que se aplicó fue la investigación científica, partiendo del método deductivo, utilizando la investigación de tipo descriptiva y correlacional, porque recolectó la información principal de un universo con respecto a un mismo fenómeno.

2.2. Instrumentos

La presente investigación se realizó con 1 cuestionario ad hoc para docentes de 5 dimensiones que comprenden 5 ítems con 5 posibles respuestas cada uno, aplicando la escala de Likert; consta de información general, que contempla los datos sociodemográficos y las estrategias didácticas de motivación en el aula basadas en las orientaciones de Navarrete (2009).

2.3. Procedimiento

La investigación de campo se hace directamente en las instalaciones de las 3 instituciones educativas seleccionadas del entorno urbano de la ciudad de Loja, fomentando la participación en su totalidad de los docentes tanto en la modalidad de educación general básica como del bachillerato general unificado, respetando el debido proceso estadístico con la recolección de los datos, para lo cual se siguió el siguiente proceso metodológico:

Ingresar a instituciones educativas: solicitar autorización a las autoridades de las instituciones para aplicar los instrumentos, proceder a planificar, organizar y/o seleccionar horarios y paralelos.

Recopilar información: captar la información presentada en los cuestionarios aplicados a los docentes de los subniveles educativos de octavo EGB hasta tercero BGU.

Organizar y clasificar información: seleccionar la información para posteriormente presentarla de acuerdo a los datos numéricos en tablas de vaciado por cada ítem del cuestionario.

Procesar Información: exponer los datos numéricos en cuadros que reflejan los valores cuantitativos con uso del procedimiento estadístico porcentual, y presentar los datos obtenidos de la opinión de los encuestados en gráficos de barras con sus respectivos porcentajes.

Analizar e interpretar información: según el resultado de cada ítem, hacer su respectiva interpretación y/o análisis, comparando los datos obtenidos de los docentes de cada una de las 3 instituciones para confrontar las interrogantes investigativas propuestas y determinar la incidencia de las variables.

Comprobar preguntas investigativas: partir de los datos obtenidos y el respectivo análisis de éstos, hacer una valoración y comprobar las preguntas de la investigación al comparar los datos de las instituciones según las afirmaciones docentes.

Concluir y recomendar: surge a partir del análisis e interpretación de los datos obtenidos en la representación gráfica y obtener las respectivas recomendaciones para minimizar la problemática planteada en la presente investigación.

3. Resultados

Los resultados están dados en base a la motivación áulica propuesta por Navarrete (2009), en donde se consideran las estrategias pedagógicas que abarcan cercanía y atención, objetivos alcanzables, vivencias como recurso educativo, la curiosidad como herramienta y creatividad en el uso del espacio para ser contrastadas directamente con el tipo de institución educativa donde imparten clases los docentes de matemática investigados.

3.1. Estrategia cercanía y atención

La estrategia de cercanía y atención presenta equidad en los porcentajes para la institución fiscal debido al gran número de estudiantes por aula; así mismo, se obtiene el mayor valor en "totalmente de acuerdo" para la institución particular con un 68,4%, donde el docente trata a cada estudiante de forma personalizada, intentando dedicar tiempo exclusivo para hablar con ellos sobre temas académicos, concordando con Novara (2003), que indica que más allá de la buena voluntad docente debe existir una necesidad de naturaleza primaria del reconocimiento afectivo, enfocándose así a mejorar la práctica académica.

También se evidencia que contradictoriamente en la institución fiscomisional el 63,2% está "de acuerdo" que se aplique la cercanía y la atención como estrategia dentro del aula. También cabe recalcar que con respecto a los ítems de "totalmente en desacuerdo", "desacuerdo" e "indiferente" los valores fueron nulos, confirmando esto en el gráfico expuesto anteriormente.

3.2. Estrategia objetivos alcanzables

Con respecto a los objetivos alcanzables como estrategia pedagógica de motivación, la institución fiscal muestra un porcentaje del 16,7% en "indiferente" y 8,3% en "en desacuerdo", entendiendo que los docentes no logran identificar el propósito de la clase durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la institución particular alcanza este planteamiento un alto porcentaje en "de acuerdo" de 78,9%, determinando que los docentes plantean retos lo suficientemente difíciles que requieran un esfuerzo importante a los estudiantes, pero lo suficientemente realistas como para que ellos no acaben en frustración.

Al considerar la institución fiscomisional se aprecia un porcentaje de 57,9% en "de acuerdo", guiando los conocimientos a logros esperados y corroborando la afirmación de Beltrán (1995), que la motivación implícita ocurre en el camino al aprendizaje y su ejecución cognitiva al alcanzar las metas propuestas, invitando a los estudiantes a salir de su zona de confort y plantear retos alcanzables.

Teniendo presente lo antes mencionado, se puede afirmar que la institución particular tiene un alto porcentaje de personas que está "de acuerdo" en aplicar el objetivo alcanzable como estrategia pedagógica de motivación, debido a que en este tipo de centros educativos existe un mayor control en la planificación curricular.

3.3. Estrategia vivencias como recurso educativo

En el ámbito fiscal y fiscomisional el porcentaje es muy elevado estando "totalmente de acuerdo" entre el 75,0% y el 78,9% respectivamente, haciendo referencia directa con Soto y Bernardini (2002), quienes indican que la educación debe impartirse por vivencias propias que valen la pena experimentarlas de manera directa en busca de solucionar los problemas planteados. Por otro lado, en estas dos instituciones existe un mínimo porcentaje que le encuentran como "indiferente" a las estrategias de las vivencias como recurso educativo.

Los valores de 42,1% en "de acuerdo" y 57,9% recabados en la institución particular permite observar un equilibrio de utilización de esta estrategia, aplicando directamente la concepción de Alpízar (2014), que habla de la enculturación matemática para apartar la empatía a estos temas; plantea la necesidad de vincular esta asignatura con el entorno familiar y social para impulsar la concentración de situaciones reales que

generen la búsqueda de soluciones de razonamiento lógico.

3.4. Estrategia la curiosidad como herramienta

La curiosidad como herramienta, presenta una mayor aceptación con 73,7% en la institución fiscomisional en "totalmente de acuerdo", seguida de la institución particular con el 57,9 % y aproximándose al valor de la institución fiscal que tiene un 50%; resultado que es positivo a la aplicación docente de esta estrategia pedagógica de motivación; empezando sus clases con preguntas que llamen la atención a los estudiantes como una forma de despertar su curiosidad por el tema.

Es notable que los docentes de estas instituciones en sus clases generan e impulsan la curiosidad estudiantil fomentando la creatividad y reafirmando la inteligencia imaginativa a las nuevas experiencias (Morón y Goldstein, 2008). Trabajando directamente en potenciar un entusiasmo positivo por aprender más y asumir nuevos riesgos y planteamientos en el campo del saber matemático.

3.5. Estrategia la creatividad en el uso del espacio

La estrategia de creatividad en el uso del espacio, en las tres instituciones obtiene valores relativos mínimos; por otra parte en la institución fiscal resulta "de acuerdo" con un 50%, mientras que "totalmente de acuerdo" las instituciones fiscomisionales y particulares logra un 47,4% y 42,1% respectivamente, considerando aquí que en estos dos últimos centros existe un gran número de estudiantes por aula con espacios reducidos y un mobiliario que no está en óptimas condiciones para modificar el escenario de vez en cuando.

Esto permite hacer las clases diferentes, generando un ambiente agradable que ayude a potenciar a los estudiantes para que sean creativos y emprendedores, pudiendo así realizar sus ideas y encaminándolas al éxito (Morón & Goldstein, 2008); pudiendo alcanzar este logro con la generación de diversos espacios de trabajo que despierten el interés por el saber diario.

4. Conclusiones

Al analizar las estrategias pedagógicas más utilizadas por los docentes en los tres tipos de instituciones indagadas, se estableció que en motivación se aplica mayormente las vivencias como recurso, para introducir y afianzar los contenidos en el aprendizaje significativo con un porcentaje general máximo de 70%, donde la unidad educativa fiscomisional demostró mayor aplicación de la misma.

La estrategia pedagógica con menor aplicabilidad docente es objetivos alcanzables con un porcentaje mínimo en el colegio fiscal, contrarrestando a Navarrete (2009), quien afirma que es necesario proponer metas en el aula y por contenido a los estudiantes que les permitan salir de su zona de confort, enfocándose en el deseo de aprender a aprender y emprender.

Determinando así que las vivencias como recurso educativo predominaron con los valores más altos, constituyéndose en la estrategia más utilizada, corroborando al igual que Alpízar (2014), que la estimulación de los docentes con actitudes positivas presenta un apremio estudiantil afirmativo, donde resulta primordial establecer lazos entre la realidad y los diversos contenidos matemáticos que permiten comprobar su aplicabilidad real.

Es primordial que las instituciones educativas realicen continuamente capacitaciones docentes de actualización sobre las estrategias pedagógicas y metodológicas en la asignatura de matemática, a fin de motivar a implementar nuevas formas de enseñanza y de llegar al estudiante de forma creativa y proactiva, dejando atrás las clases magistrales que estigmatizan este gran campo del saber educativo.

Referencias bibliográficas

- Alpízar, M. (2014). Las actitudes del docente de matemáticas de enseñanza secundaria en la relación docente – estudiante. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra, España. Recuperado de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/133226/maar1de1.pdf?sequence=1>
- Beltrán, J. (1995). Psicología de la Educación (Vol. 18). Marcombo.
- Ecuador. Constitución de la República del Ecuador (2008), publicada en el Registro Oficial N° 449, el 20 de octubre de 2008, con su última reforma del 21 de diciembre de 2015.
- Ecuador. Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011), publicada en el Registro Oficial N° 417, el 31 de marzo de 2011, con su última reforma del 25 de agosto de 2015.
- Ecuador. Ministerio de Educación (2016). Matemática. Currículo de EGB y BGU. Recuperado de: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf
- González-Torres, M. C., & Tourón, J. (1992). Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje. Eunsa. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/260302875_AUTOCONCEPTO_MOTIVACION_Y_RENDIMIENTO_ESCOLAR_EN_ALUMNOS_DE_52_DE_EGB
- Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad. Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de: http://www.academia.edu/26151076/MOTIVACION_Y_PERSONALIDAD_MASLOW_ABRAHAM_H
- Morón, N. B., & Goldstein, A. (2008). Creatividad y aprendizaje: el juego como herramienta pedagógica (Vol. 113). Narcea Ediciones.
- Navarrete, B. (febrero, 2009). La motivación en el aula. Funciones del profesor para mejorar la motivación en el aprendizaje. Innovación y Experiencias Educativas. España: Sevilla. Recuperado de: <https://docplayer.es/309703-La-motivacion-en-el-aula-funciones-del-profesor-para-mejorar-la-motivacion-en-el-aprendizaje.html>
- Novara, D. (2003). Pedagogía del Saber Escuchar. Hacia formas educativas más democráticas y abiertas. Madrid: Narcea. S. S. Ediciones.
- Soto, J. A. y Bernardini, A. (2002). La educación actual en sus fuentes filosóficas. San José. C. R.: EUNED.

1. Carrera de Informática Educativa. Universidad Nacional de Loja. Ingeniera en Informática y Multimedia, Magister en Gerencia y Liderazgo Educativo. maria.coloma@unl.edu.ec
2. Carrera de Informática Educativa. Universidad Nacional de Loja. Ingeniero en informática, Magister en Tecnología Educativa E-Learning y Gestión del Conocimiento. Doctorando en Tecnología Educativa jose.juca@unl.edu.ec
3. Carrera de Físico Matemáticas. Universidad Nacional de Loja. Ingeniero en Sistemas, Licenciado en Ciencias de la Educación mención Físico Matemáticas. Magister en Ciencias Matemáticas. santiago.tocto@unl.edu.ec