



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN
CHONE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACION
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN COMPUTACIÓN,
COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN.**

**TÍTULO:
ESTRATEGIA DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE
COMPUTACIÓN.**

**AUTORES:
MARÍA DANIELA MEJÍA PAZMIÑO.
MARÍA ELIZABETH MOREIRA ALCÍVAR.**

**TUTOR
DR. VICTOR JAMA ZAMBRANO**

CHONE – MANABÍ – ECUADOR

2016

Dr. Víctor Jama Zambrano, docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de Director del trabajo de titulación.

CERTIFICO:

Que el presente trabajo de titulación: **“Estrategia de motivación para el aprendizaje de computación”**, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación.

Las opiniones y conceptos vertidos en este trabajo de titulación es fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Diciembre del 2016

Tutor: Dr. Víctor Jama Zambrano



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidas en este trabajo de titulación pertenecen exclusivamente a sus autoras.

El derecho intelectual de este trabajo de titulación corresponde a la Universidad Laica “ELOY ALFARO” de Manabí campus Chone.

Las autoras:

María Daniela Mejía Pazmiño

María Elizabeth Moreira Alcívar



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN CHONE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN COMPUTACIÓN,
COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN.**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema: “ **Estrategia de motivación para el aprendizaje de computación**” ,elaborado por las egresadas: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar, de la escuela de Secretariado ejecutivo.

Chone, Diciembre del 2016

Ing. Odilón Schnabel Delgado
DECANO

Dr. Víctor Jama Zambrano
DIRECTOR DE TESIS

MIEMBRO DE TRIBUNAL

MIEMBRO DE TRIBUNAL

SECRETARIA

DEDICATORIA

Primeramente quiero dedicarle este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza, para culminar este trabajo de titulación.

A mi familia que siempre estuvo a mi lado para brindarme su apoyo incondicional y motivarme a la superación personal.

A todas las personas, compañeras y compañeros que de una u otra manera nos ayudaron a desarrollar este trabajo y con quienes compartí gratos momentos.

Daniela Mejía

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación principalmente a Dios por cada bendición en mi vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante en mi formación profesional.

A mis padres quien le agradezco por su enorme sacrificio sus sabios consejos y su amor sincero y más que todos por los valores que me inculcaron soy quien soy, ustedes son mis inspiración, mi motor y mi ejemplo a seguir.

A mi esposo por sus palabras de aliento en los momentos difíciles, por su paciencia, por su apoyo constante y su amor incondicional, ha sido mi amigo y compañero inseparable fuente de sabiduría y calma.

A mi ángel Aarón Eduardo quien desde el cielo me cuida y me guía para que todo me salga bien.

A mi familia en general porque me han brindado su apoyo incondicional de una u otra manera y por compartir cada momento de mi vida.

A mis amigas que sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas, siempre estarán en mi corazón.

Elizabeth Moreira.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradecemos a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Chone por habernos aceptado ser parte de ella y abierto sus puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco también a nuestro tutor Dr. Víctor Jama por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis.

Y para finalizar agradecemos a todos los que fueron nuestros compañeros de clases ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado en un alto porcentaje de nuestras ganas de seguir adelante.

María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN DEL AUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
RESUMEN	x
SUMMARY	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	5
1. Estudio del Arte.....	5
1.1. Proceso de enseñanza aprendizaje	5
1.1.1. Concepciones sobre la enseñanza (¿cómo enseñamos?)	7
1.2. Aprendizaje de computación	16
1.2.1 Cómo encontrar y utilizar una computadora.....	18
1.2.2. Clasificaciones de software educativo.	21
1.2.3. La perspectiva conductista: Skinner.	23
1.2.4. Heterogeneidad y trabajo grupal.....	27
1.2.5. La enseñanza de la programación.....	28
CAPÍTULO II	36
2. DIAGNOSTICO O ESTUDIO DE CAMPO.....	37
2.1 Tabla	39
2.2 Encuesta dirigida a: Los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.	50
2.3 Encuesta dirigida a: Los docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.	50
2.4 Análisis de la entrevista dirigida a: La autoridad de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.....	60
2.5. Conclusiones.....	61
CAPÍTULO III.....	62
3. PROPUESTA.....	62
3.1 Tema	62

3.2 Introducción	62
3.3 Justificación	63
3.4 Objetivos.....	64
3.4.1 Objetivo General.....	64
3.4.2 Objetivos Específicos	64
3.5 Analizar los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta.....	64
3.6. Seleccionar la información pertinente que viabiliza la propuesta	65
3.7. Descripción de actividades por objetivos de la propuesta	65
3.8. Monitorear y evaluar los resultados de la propuesta.....	66
4. Contenido de la propuesta.....	67
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	77

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la zona urbana del cantón Chone, en los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone, donde se encuentra una gran cantidad de estudiantes. El objetivo principal de este estudio fue: Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.. Por todo lo dicho anteriormente se puede plantear como problema de investigación lo siguiente: Se desconoce cómo mejorar el aprendizaje de computación en los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”. La investigación se realizó en los meses de noviembre 2015 hasta el mes de abril del 2016, donde se realizó previamente un monitoreo el que permitió comprobar la hipótesis: Si se aplican estrategias de motivación entonces se mejora el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Palabras claves: estrategias, motivación, computación, enseñanza, aprendizaje

SUMMARY

The present investigation was carried out in the urban area of Chone canton, in the students of the first year of the "Augusto Solórzano Hoyos" Educational Unit in Canton Chone, where a large number of students are found. The main objective of this study was: To develop motivation strategies for computer learning in the first year students of the "Augusto Solórzano Hoyos" Educational Unit. For all of the above, the following research problem can be considered: It is unknown how to improve computer learning in students of the first year of the "Augusto Solórzano Hoyos" Educational Unit. The research was carried out in November 2015 until April 2016, where a monitoring was done previously that allowed to verify the hypothesis: If motivation strategies are applied then the computer learning in the students of the first of Baccalaureate of the Educational Unit "Augusto Solórzano Hoyos".

Keywords: strategies, motivation, computation, teaching, learning

INTRODUCCIÓN

Las estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” en el año 2016.

La educación es la preparación para la vida completa, este pensamiento pedagógico encierra una gran verdad. El proceso pedagógico debe potenciar los conocimientos, habilidades y actitudes. En el contexto social la educación siempre trata de adaptarse a los cambios y exigencias que requieran los educandos. El proceso pedagógico que manejan los docentes orienta el aprendizaje para convertirlo en una actividad dinámica e interactiva donde se requiera la motivación en el contexto escolar y la buena disposición por el sujeto que pretende aprender.

El concepto de motivación se refiere a factores internos que impulsan la acción y a factores externos que pueden actuar como incentivos. Hay tres aspectos de la acción que pueden ser afectados por medio de la motivación, estos son: dirección (elección), intensidad (esfuerzo) y duración (persistencia). (Latham, 2004)

“El resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea”. Según Chiavenato para que una persona esté motivada debe existir una interacción entre el individuo y la situación que esté viviendo en ese momento, el resultado arrojado por esta interacción es lo que va a permitir que el individuo este o no motivado. Para mí esta interacción lo que originaría es la construcción de su propio significado sobre la motivación. (Chiavenato, 2000)

La enseñanza existe para el aprendizaje; sin ella, este no se alcanza en la medida y cualidad requeridas; a través de ella, el aprendizaje estimula. Al integrarse estos dos aspectos, en un mismo proceso, de enseñanza-aprendizaje, conservan, de manera separada su esencia, conformando una unidad entre la función orientadora del maestro o profesor y la actividad del educando. La enseñanza se considera un complejo proceso dialéctico y su evolución está condicionada por las contradicciones internas, regido por leyes y las condiciones fundamentales que hacen posible su concreción (Sánchez, 2003). El aprendizaje se puede considerar como el producto de una interacción y es intrínsecamente un proceso social, tanto por sus contenidos como por las formas en que se genera. Un sujeto aprende de otros y con los otros, desarrollando su inteligencia

práctica y reflexiva, construyendo e interiorizando nuevos conocimientos o representaciones mentales a lo largo de toda su vida. En esta interacción, los primeros favorecen la adquisición de otros y así sucesivamente. Por tal razón, el aprendizaje pueda considerarse como un producto y un resultado de la educación y no un simple prerequisite para que ella pueda generar aprendizajes (Sánchez, 2003).

Desde hace algunos años atrás se vienen realizando estudios que tratan de explorar el potencial de los docentes como agentes de transformación social, como líderes gestores de cambio, resaltando que el profesor trabaja en un mundo cambiante, “postmoderno”; en el cual el carácter y las exigencias del trabajo del profesor han cambiado profundamente con el transcurso de los años. Para mejor o peor la enseñanza ya no es lo que era. Ahora están presentes las necesidades de los alumnos de educación especial de aulas comunes, donde la motivación de logro cumple un papel relevante para satisfacerla. Los programas curriculares están en constante cambio, a medida que se van multiplicando las innovaciones van aumentando las presiones por los resultados, tanto a nivel interno de la escuela como a nivel externo de la familia y de la sociedad.

Además en la actualidad, uno de los retos más importantes que enfrenta el docente es brindar una educación de calidad para preparar a sus alumnos a enfrentar óptima e integralmente los desafíos que imperan en la nueva sociedad del conocimiento, y el manejo de las nuevas tecnologías, así como la comprensión de la información. Por esto se hace relevante que el docente conozca los estándares y lineamientos educativos, para manejar de manera eficaz las estrategias de enseñanza-aprendizaje que permita al alumno aprender coherentemente, sintiéndose motivado y satisfecho, para poder adaptarse a las necesidades sociales.

La presente investigación se relaciona con la preparación y objetivo de la carrera en licenciatura en computación, comercio y administración, la misma que tiene relación con la formación práctica y técnica de los estudiantes que están en este proceso, por esto se hace urgente que los egresados estén preparados en lo referente a estrategias de motivación, ya que de esta manera estarán con las condiciones óptimas y pedagógicas como futuros académicos o docentes en el área de computación. La iniciativa principal de este trabajo de titulación es el reconocimiento de que la educación permite mejorar las condiciones de vida, siempre que se imparta una formación integral de los estudiantes, además las estrategias de motivación que se han empleado por los docentes

generaran buenos aprendizajes y deseos de ampliar el conocimiento en el fascinante mundo de la computación.

Las autoras consideran que las estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” en el año 2016. El aprendizaje varía de acuerdo al dominio que tengan los estudiantes de la tecnología. Si se desconoce cómo mejorar el aprendizaje de computación en los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”. Esto obstaculiza que los estudiantes desarrollen sus capacidades, provocando su desmotivación a causa del desconocimiento y escaso dominio de las estrategias de motivación, razón por la cual se motivó a iniciar el estudio investigativo encontrando las siguientes insuficiencias en el desarrollo de la asignatura.

Escaso empoderamiento en las innovaciones metodológicas y su aplicación de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. Desmotivación por adquirir el dominio en el manejo de la didáctica metodológica. Apatía por adquirir nuevas metodologías. Teniendo en cuenta el problema científico planteado anteriormente se identifica como objeto: Proceso Enseñanza - Aprendizaje y como campo de acción: Aprendizaje de computación.

Para dar solución a este problema se plantea como objetivo: Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”. Para lograr el objetivo planteado se sustenta la siguiente idea a defender: Si se aplican estrategias de motivación entonces se mejora el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Como métodos y técnicos fueron utilizados: Los métodos teóricos que se aplicaron en el desarrollo de la investigación fueron los siguientes: Análisis – síntesis: se aplicó para analizar la compilación de datos provenientes de fuentes teóricas y científicas del estado del arte en cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje y el desarrollo del aprendizaje. El método inductivo es relevante porque fue desde la descomposición hasta la construcción de las estrategias de motivación y su influencia en el aprendizaje de computación de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano

Hoyos” en el año 2016. El método deductivo se utilizó para conocer el conocimiento de la realidad de esta investigación; Bibliográfico: Se refirió a la compilación textual, de fuentes web gráficas, teóricas y científicas, relacionadas a la motivación en el aprendizaje de computación.

También el método estadístico: ya que permitió el análisis estadístico de las encuestas a los docentes y estudiantes. Entrevista a la autoridad de la institución educativa. Métodos empíricos: que permitió la obtención y elaboración de datos empíricos y el conocimiento de los hechos fundamentales.

El aporte lo constituye una estrategia de motivación en el aprendizaje de computación estructurada de acuerdo a las destrezas y habilidades, lo cual permita perfeccionar el proceso de enseñanza de los estudiantes. El trabajo de titulación se estructura en introducción, tres capítulos, conclusiones, bibliografía y anexos. En el primer capítulo, se ofrece el estado de arte sobre las Estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato y el desarrollo de la misma. En el segundo capítulo contiene el estudio de campo y el tercer capítulo la elaboración de estrategia y su valoración.

CAPÍTULO I

1. Estudio del Arte

1.1. Proceso de enseñanza aprendizaje

Aprendizaje: Llamamos Aprendizaje, al cambio que se da, con cierta estabilidad, en una persona, con respecto a sus pautas de conducta. El que aprende algo, pasa de una situación a otra nueva, es decir, logra un cambio en su conducta.

Proceso de enseñanza-aprendizaje: La distancia entre las dos situaciones (A y B) es el proceso de enseñanza-aprendizaje, que debe ser cubierto por el grupo educativo (Profesores-alumnos) hasta lograr la solución del problema, que es el cambio de comportamiento del alumno. (Fabián, 2004)

Conocer realmente la situación del alumno: Normalmente suponemos lo que el alumno sabe, es y hace, fijándonos en su titulación académica, o en el hecho de estar en un grupo donde la mayoría son de una forma determinada.

No es suficiente suponer cuáles son las habilidades o conductas que posee el alumno por tener una carrera o una profesión. Se requiere conocer las conductas y capacidades que el alumno posee realmente, ya que los objetivos del aprendizaje, se fijan a partir de ellos. Cuanto mayor y más precisa sea el conocimiento más acertadas van a ser, indudablemente, las decisiones que se toman durante el proceso de aprendizaje.

Conocer lo que se quiere lograr del alumno: La primera actividad de quien programa la acción educativa directa, sea el profesor, o un equipo, debe ser la de convertir las metas imprecisas en conductas observables y evaluables. Por varias razones: Porque es la única posibilidad de medir la distancia que debemos cubrir entre lo que el alumno es y lo que debe ser, porque hace posible organizar sistemáticamente los aprendizajes facilitando la formulación de objetivos y porque es así como una vez realizado el proceso de aprendizaje, podemos observar como éste se produjo realmente, y en qué medida.

Ordenar secuencialmente los objetivos: Una vez definidas las distintas conductas que tiene que lograr el alumno, la siguiente actividad fundamental, es ordenarlas secuencialmente, en vistas a un aprendizaje lógico en el espacio y en el tiempo.

Formular correctamente los objetivos: Con los dos elementos anteriores claramente definidos, es posible formular los objetivos. Esto es imprescindible para llevar adelante la programación de un proceso de aprendizaje:

Porque nos obliga a fijar claramente la conducta final en términos operativos. Porque el alumno puede conocer lo que se espera de él, lo cual es elemento motivador y centra en gran medida su esfuerzo. Porque es la única forma de que el profesor y el alumno puedan en cualquier momento observar y evaluar los logros obtenidos y en qué fase del proceso de aprendizaje se encuentran.

Cómo organizar el proceso de aprendizaje: El que programa parte de la realidad que le rodea, con ella cuenta y en ella se basa. No puede programarse sin tener claros los recursos económicos, medios, elemento humano, espacios y tiempos de los que se dispone. Más arriba hablábamos también del momento en que se encontraba el alumno, como dato fundamental.

Hay que formar el grupo óptimo para cada tipo de actividad. Puede ser que el número ideal varíe de un objetivo a otro. Habrá actividades que requieran un tratamiento de grupo grande, o de grupo de trabajo, o individual. En un proceso de interacción profesor-alumno, los roles de ambos deben cambiar con suficiente flexibilidad. De la actitud tradicional: Profesor que imparte conocimientos y el alumno que recibe pasivamente, se pasa a una multiplicidad de actividades que requieren un cambio de actitud en los participantes.

Está suficientemente probada la importancia de la motivación en el proceso de aprendizaje. Se debe atender a ella, ya que las actividades, en vistas a una motivación, se pueden organizar de muy distinta manera.

Seleccionar medios y recursos adecuados: Ya sea transmitir un contenido, para que sirva de actividad al alumno o al profesor, o como instrumento de evaluación, los medios que se seleccionan deben ser capaces de: Permitir obtener el tipo de respuesta requerido del alumno para comprobar el logro del objetivo.

Ser adecuados al momento de la selección los recursos y actividades para el que se transmiten los datos. Ajustarse a las limitaciones del medio ambiente en el que se va a operar (personal, tiempo, materiales, equipos y facilidades con que se cuenta).

Los recursos son múltiples, pero hay que seleccionar el medio más adecuado para el objetivo que se pretende:

Cómo evaluar el cambio que se produce: Estableciendo una metodología clara para la recogida, organización y análisis de la información requerida con el fin de evaluar las situaciones educativas. Planteando y desarrollando los niveles de evaluación en el alumno, en los componentes del grupo, empresa, etc., en los materiales empleados, en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje (Sánchez, 2007)

1.1.1. Concepciones sobre la enseñanza (¿cómo enseñamos?)

Las actividades de enseñanza que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes. El objetivo de docentes y discentes siempre consiste en el logro de determinados objetivos educativos y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando adecuadamente con los recursos educativos a su alcance.

El principal objetivo del profesorado es que los estudiantes progresen positivamente en el desarrollo integral de su persona y, en función de sus capacidades y demás circunstancias individuales, logren los aprendizajes previstos en la programación del curso (establecida de acuerdo con las directrices del Proyecto Curricular de Centro, PPC).

Para ello deben realizar múltiples tareas: programar su actuación docente, coordinar su actuación con los demás miembros del centro docente, buscar recursos educativos, realizar las actividades de enseñanza propiamente dichas con los estudiantes, evaluar los aprendizajes de los estudiantes y su propia actuación, contactar periódicamente con las familias, gestionar los trámites administrativos...

De todas estas actividades, las intervenciones educativas consistentes en la propuesta y seguimiento de una serie de actividades de enseñanza a los estudiantes con el fin de facilitar sus aprendizajes constituyen lo que se llama el acto didáctico, y representa la tarea más emblemática del profesorado. Actualmente se considera que el papel del profesorado en el acto didáctico es básicamente proveer de recursos y entornos

diversificados de aprendizaje a los estudiantes, motivarles para que se esfuercen (dar sentido a los objetivos de aprendizaje, destacar su utilidad...), orientarles (en el proceso de aprendizaje, en el desarrollo de habilidades expresivas...) y asesorarles de manera personalizada (en la planificación de tareas, trabajo en equipo...); no obstante, a lo largo del tiempo ha habido diversas concepciones sobre cómo se debe realizar la enseñanza, y consecuentemente sobre los roles de los profesores y sobre las principales funciones de los recursos educativos, agentes mediadores relevantes en los aprendizajes de los estudiantes.

La educación ha evolucionado desde la "pedagogía de la reproducción" a la "pedagogía de la imaginación" más basada en la indagación, la búsqueda y la pregunta que con la respuesta (Llera, 2003), de estar centrada en la enseñanza y el profesor a centrarse en el aprendizaje y el alumno, de atender sobre todo a los productos a considerar la importancia de los procesos. A muy grandes rasgos las principales visiones sobre la enseñanza, que han ido evolucionando de manera paralela a la evolución de las concepciones sobre el aprendizaje ofreciendo prescripciones sobre las condiciones óptimas para enseñar, pueden concretarse así:

La clase magistral expositiva (modelo didáctico expositivo). Antes de la existencia de la imprenta (s. XV) y de la difusión masiva de los libros, cuando solamente unos pocos accedían a la cultura, el profesor (en la universidad o como tutor de familia) era prácticamente el único proveedor de información que tenían los estudiantes (junto con las bibliotecas universitarias y monacales) y la clase magistral era la técnica de enseñanza más común. La enseñanza estaba centrada en el profesor y el aprendizaje buscaba la memorización del saber que transmitía el maestro de manera sistemática, estructurada, didáctica...

La clase magistral y el libro de texto (modelo didáctico instructivo) . Poco a poco, los libros se fueron difundiendo entre la sociedad, se crearon muchas nuevas bibliotecas, la cultura se fue extendiendo entre las diversas capas sociales y los libros fueron haciendo acto de presencia en las aulas. No obstante, el profesor seguía siendo el máximo depositario de la información que debían conocer los alumnos y su memorización por parte de éstos seguía considerándose necesaria, a pesar de la existencia de diversos pensadores sobre temas pedagógicos (Comenius, Rousseau...), algunos de los cuales defendían ideas distintas. La escuela activa (modelo didáctico alumno activo).

A principios del siglo XX y con la progresiva "democratización del saber" iniciada el siglo anterior (enseñanza básica para todos, fácil acceso y adquisición de materiales impresos) surge la idea de la "escuela activa" (Dewey, Freinet, Montessori...).

Se considera que el alumno no debe estar pasivo recibiendo y memorizando la información que le proporcionan el profesor y el libro de texto; la enseñanza debe proporcionar entornos de aprendizaje ricos en recursos educativos (información bien estructurada, actividades adecuadas y significativas) en los que los estudiantes puedan desarrollar proyectos y actividades que les permitan descubrir el conocimiento, aplicarlo en situaciones prácticas y desarrollar todas sus capacidades (experimentación, descubrimiento, creatividad, iniciativa...). La enseñanza se centra en la actividad del alumno, que a menudo debe ampliar y reestructurar sus conocimientos para poder hacer frente a las problemáticas que se le presentan.. (Dr. Pere Marquès Graells, 2001)

La enseñanza abierta y colaborativa (modelo didáctico colaborativo). A finales del siglo XX los grandes avances tecnológicos y el triunfo de la globalización económica y cultural configura una nueva sociedad, la "sociedad de la información". En este marco, con el acceso cada vez más generalizado de los ciudadanos a los "mass media" e Internet, proveedores de todo tipo de información, y pudiendo disponer de unos versátiles instrumentos para realizar todo tipo de procesos con la información (los ordenadores), se va abriendo paso un nuevo curriculum básico para los ciudadanos y un nuevo paradigma de la enseñanza: "la enseñanza abierta".

En este nuevo paradigma, heredero de los principios básicos de la escuela activa, cambian los roles del profesor, que reduce al mínimo su papel como transmisor de información: presenta y contextualiza los temas, enfatiza en los aspectos más importantes o de difícil comprensión, destaca sus aplicaciones, motiva a los alumnos hacia su estudio. Los estudiantes pueden acceder fácilmente por su cuenta a cualquier clase de información, de manera que el docente pasa a ser un orientador de sus aprendizajes, proveedor y asesor de los recursos educativos más adecuados para cada situación, organizador de entornos de aprendizaje, tutor, consultor. El profesor se convierte en un mediador de los aprendizajes de los estudiantes, cuyos rasgos fundamentales son (2003, 2005; Sánchez, 2007): Es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible). Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición.; siendo su principal objetivo construir habilidades en

el mediador para lograr su plena autonomía. Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto.

La individualización, el tratamiento de la diversidad (estilos cognitivos, ritmo personal de aprendizaje, conocimientos previos), son aspectos esenciales de una buena docencia, y se suele realizar mediante: adecuaciones metodológicas: de los objetivos y contenidos, de las secuencias instructivas y el ritmo de trabajo, de la metodología y los recursos... adecuaciones organizativas: organización de los espacios, distribución del alumnado, agrupamientos, distribución de las tareas.

Fomentando el logro de aprendizajes significativos, transferibles, que a la vez le permite el fortalecimiento hacia la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad. Con un pensamiento convergente que potencia el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas, enseñando qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la impulsividad. Lo que permite compartir las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo. Atendiendo las diferencias individuales y desarrollando en los alumnos actitudes positivas: valores., trabajando colaborativamente entre ellos y también con el profesor. El objetivo es construir conocimiento.

El proceso de enseñanza, es decir, tanto la base de la transmisión de conocimiento como el interés de quién se dispone a aprender, se desarrolla en plenitud cuando, además de las formas, se tienen en cuenta los siguientes contenidos o Principios categóricos:

Principio de autonomía: El que enseña debe incentivar la capacidad de pensamiento autónomo del alumno por medio de la apropiación de conocimientos de una manera crítica.

Principio de contemporaneidad: El que enseña debe enfatizar el carácter histórico y temporal del conocimiento, de los métodos que lo produjeron y debe propiciar una revisión permanente.

Principio de realidad: El que enseña debe referir la actividad pedagógica al contexto real de los estudiantes, encuadrando los Programas de clases en una perspectiva que abarque el crecimiento tanto individual como social, logrando que los objetivos enunciados

Correspondan con el contenido programático.

Principio de creatividad: El que enseña debe potenciar las aptitudes de creación de los estudiantes.

Principio de cordialidad: El que enseña debe establecer una relación de colaboración, fraternidad y mutuo respeto entre todos los miembros del grupo de trabajo educativo, buscando que la autoridad de los educadores se fundamente exclusivamente en su saber o competencia profesional.

Principio de actualización permanente: El que enseña debe actualizarse con nuevos métodos, técnicas y tecnologías que provean las condiciones para que los estudiantes se apropien del patrimonio de la humanidad (ideológico, científico, ético) y, de este modo, propiciar el aprendizaje de por vida.

Con la mirada puesta en este horizonte, el quehacer educativo logrará superar aquella enseñanza magistral basada en rígidos esquemas didácticos – la cual sólo inculca una información alejada de la realidad cotidiana del estudiante - y se acercará a su verdadera misión: contribuir realmente a la difusión generalizada del conocimiento y de la formación.

Éste, precisamente, es el objeto de estudio de la Teoría del Aprendizaje: aportar para la mejora de la práctica de la enseñanza y predecir su efectividad a partir de la generación de innovaciones didácticas.

La Teoría del Aprendizaje organiza sistemáticamente el conocimiento didáctico desde dos componentes: El normativo, desarrollando los criterios y condiciones necesarias para la práctica de la enseñanza, que es la que nos permitirá observar los logros obtenidos.

El explicativo, el cual proporciona un sentido de comprensión, dirección y racionalidad a la práctica. Algunos especialistas (Gagné, 1987 y Reigeluth, 1987) de la psicología de la instrucción mantienen la existencia de cinco categorías en el aprendizaje, cada una de las cuales implica diferentes prescripciones instruccionales. A saber: Información verbal

Habilidades intelectuales: discriminaciones, conceptos concretos, conceptos definidos, reglas, solución de problemas.

- Estrategias cognitivas
- Actitudes
- Habilidades motoras

La actividad de aprender se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno.

Por tanto, para considerar que se ha alcanzado un éxito significativo en el proceso se deberá haber cumplido con determinados objetivos, los cuales pueden clasificarse en tres categorías:

La primera, es la de los Conocimientos Específicos: Al finalizar los estudios, aquél que estaba aprendiendo habrá asimilado la asignatura en cuestión, la disciplina de la cual formará parte y el área del conocimiento a la que adscribe dicha asignatura, tanto como las competencias sociales implicadas.

La profundidad y la calidad del aprendizaje estarán determinadas tanto por la retención y utilización del conocimiento, la comprensión de la naturaleza del mismo, la información que se posee sobre el tema, así como por el grado de control y coherencia en la secuencia lógica que se ejerce sobre el conjunto de procesos cognitivos implicados.

Los procesos cognitivos, como el razonamiento, la memoria, la concentración y la atención, se corresponden con todas las acciones y procesos internos que realiza la persona cuando está organizando sus estructuras en función de alcanzar una asimilación significativa.

El internet abre múltiples posibilidades al sistema educativo. La comunidad pedagógica debe ponerse a tono de tal situación. Desaparecen los obstáculos de tiempo y espacio para poder estudiar. La asimilación se consume al poder interconectar y combinar variables mentales, que se relacionan bajo la lógica de ideas de una forma organizada a largo plazo.

La segunda, es la Adquisición de Habilidades: Aquellas que permitan a aquél que estaba aprendiendo la toma de posesión con eficiencia del conocimiento.

Esto implica optimizar sus aptitudes creativas, de cooperación y de interrelación con el medio.

La tercera, es la Apropriación de Actitudes: Las cuales permitan la motivación por seguir aprendiendo y especializarse en los estudios bajo un comportamiento frente a la sociedad donde prevalezcan la excelencia, los valores éticos y la defensa de los derechos humanos.

Ahora bien, si bien es necesario en función de su definición, diferenciar ambos términos, la enseñanza y el aprendizaje son dos fenómenos correlativos y relacionados que son entendidos bajo la denominación de relación didáctica.

En el desarrollo de la relación didáctica se distinguen tres momentos:

Formulación: La formulación de objetivos es un eje central dentro del desarrollo, pudiéndose diferenciar entre los objetivos generales y aquellos más específicos. En este momento inicial se plantean las metas y los proyectos estratégicos del proceso de enseñanza - aprendizaje realizando una programación adecuada a la realidad educativa. Por ello, los objetivos deben ser precisos, alcanzables y comunicables en sus líneas de acción.

Diseñar un proyecto implica tomar decisiones de manera anticipada a partir de reflexionar acerca de cuál será la mejor elección de la metodología didáctica y de los medios necesarios para su puesta en práctica. Este momento se justifica esencialmente ante los limitados recursos humanos disponibles para la consecución de la posterior gestión eficaz en la aplicación de los planes y para una amplia y comprometida participación social y profesional a lo largo de las diversas etapas. También se justifica en función de la adaptación realista ante los limitados recursos materiales, la cual se apoya en una financiación adecuada de los planes de acción formulados.

Ejecución: Esta segunda etapa implica que el docente ponga en práctica los recursos y métodos didácticos planificados, desarrollándose el proceso de enseñanza-aprendizaje con la intencionalidad de que la educación alcance un alto grado de eficacia. Para ello, se vuelven necesarias la aplicación de ciertos procedimientos y de cierta direccionalidad metodológica, las cuales implican instancias fundamentales del momento de ejecución, como ser: Instancias Personales: Los alumnos y profesores constituyen las instancias

personales de la relación didáctica, siendo un aspecto crucial su interés y dedicación en las actividades que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Instancias Guía: Los objetivos, formulados en el primer momento de la relación didáctica, serán la base de cualquier programación curricular y el camino que guía la ejecución del proyecto planificado para la enseñanza.

Instancia Sustancial: La sustancia constituye la Materia en cuestión, aquel conocimiento necesario para transmitir de profesor a alumno, el cual debe ser asimilado por éste.

Instancias Metodológicas: La actividad docente se realiza a través de una instancia metodológica constituida por técnicas de enseñanza, métodos y medios específicos.

Instancia Coyuntural: La instancia coyuntural significa que el entorno debe ser tenido en cuenta como factor condicionante en gran medida del proceso de ejecución. Es decir que se deberá tener un grado de flexibilidad y plasticidad adaptables a las circunstancias y alternativas coyunturales.

Evaluación: Es la etapa en la cual se materializa el proceso en sí, para corroborar el cumplimiento de aquellos objetivos propuestos en la etapa de formulación mediante los resultados obtenidos con la ejecución.

Esta etapa se lleva a cabo bajo diferentes modalidades, las cuales pueden ser diferentes tipos de sistemas de evaluación tales como los exámenes orales, escritos, mixtos, vivenciales, etc.

El examen escrito goza de una fuerte implantación en la Universidad, siendo el medio tradicional de evaluación del alumnado. El estudiante recibe una serie de cuestiones que ha de contestar o resolver - según sea de carácter teórico o práctico - en un período de tiempo determinado. (LÓPEZ MARI E, 2003), Aprendizaje con inteligencia emocional.

Las pruebas escritas presentan diversas variantes: Prueba teórica. El estudiante debe contestar una serie de cuestiones de carácter teórico propuestas por el profesor. Estas cuestiones pueden ser de carácter extenso, donde se evalúa el conocimiento sobre un tema o apartado a desarrollar por el alumno, o cuestiones más concretas y breves. Este tipo de evaluación puede plantear una cuestión determinada derivada del programa de la asignatura impartida o pedir que se relacionen conceptos y conocimientos a través de la

relación de los conocimientos adquiridos. Examen práctico. Se deben resolver unos supuestos o problemas planteados aplicando un determinado instrumento o modelo al fenómeno descrito. Pruebas mixtas. Utilización conjunta de los dos tipos anteriores, valorándose tanto el aprendizaje teórico como la capacidad de resolver cuestiones prácticas mediante la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Examen con posibilidad de consultar bibliografía.

Pruebas encaminadas a resolver cuestiones o casos con la posibilidad de consultar libros y apuntes previamente preparados por el alumno. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.

Examen tipo Test o con preguntas cerradas. Es un caso particular de prueba escrita dentro de las pruebas objetivas. Son los exámenes en los que se plantean preguntas cerradas con las respuestas predefinidas. Los alumnos deben seleccionar la o las respuestas correctas entre las opciones planteadas. Suelen ser enunciados breves y respuestas igualmente no muy extensas. La utilización de exámenes tipo test, o con preguntas cerradas, exige la formulación de manera clara de las preguntas. De igual modo, las respuestas no tienen que ofrecer ambigüedad, debiendo estar formuladas de manera clara para que no dé lugar a confusión. (Ongallo, 2003)

Entre las ventajas que se mencionan de este tipo de prueba se encuentra el carácter objetivo, puesto que la puntuación no depende del profesor que corrige, siendo posible incluso utilizar un lector óptico. Por otra parte, presenta para el docente la ventaja de la rapidez y facilidad de evaluación. (M, 2013)

Entre los inconvenientes se menciona que las pruebas de tipo test son de difícil confección por parte del profesor. La falta de concreción de las preguntas y la ambigüedad que pueden presentar las respuestas son otros problemas señalados de este tipo de pruebas. Por otra parte, muchas materias son ricas en matices y difíciles de encajar su evaluación mediante preguntas cerradas con múltiples respuestas prefijadas.

Un área fundamental que se desprende dentro del campo de la Pedagogía es la denominada: Didáctica. En reglas generales, ésta se ocupa de: Los problemas relativos a la enseñanza y al estudio de sus métodos. Los elementos normativos y operativos que implementan las prácticas en las instancias educativas formales, esto es, técnicas de

control y organización de los procesos educativos desarrollados en el ámbito de la tecnología educativa. Como ser, modelos de programación curricular, técnicas sistematizadas de evaluación, orientación y consejería, complejos modelos de planeación y administración educativa, utilización masiva de medios electrónicos para la comunicación educativa, métodos alternos de educación informal y desescolarización, etc.

1.2. Aprendizaje de computación

El término computación tiene su origen en el vocablo en latín computatio. Esta palabra permite abordar la noción de cómputo como cuenta o cálculo, pero se usa por lo general como sinónimo de informática (del francés informatique). De esta manera, puede decirse que la computación nuclea a los saberes científicos y a los métodos. Estos sistemas automatizados de información se consiguen a través de herramientas determinadas que han sido creadas para dicho fin, los ordenadores o computadoras.

El origen de la computación, dicen los expertos, se remonta a más de trescientos años atrás, cuando comenzaron a elaborarse maquinarias enfocadas en diversas tareas de cálculo. Sin embargo, las computadoras capaces de realizar múltiples procesos (o sea, que no se limitaban a los cálculos de tipo matemático) comenzaron a surgir en la década del '40. El uso masivo y doméstico de estas máquinas llegaría recién en los '80, con la producción de las computadoras personales o PC. El fin del siglo XX, con el auge de Internet, representó un nuevo impulso para todo lo relacionado con las ciencias de la computación. (Stojanovic, 2014)

En cuanto a la teoría de la computación, hay que decir que está considerada como una ciencia centrada en el estudio y la definición formal de los cómputos. Esta disciplina define al cómputo como el producto de una solución o de un resultado, en especial en el sentido matemático/aritmético del concepto, utilizando un proceso o algoritmo.

Dicho de otra forma, la computación es la ciencia que estudia y sistematiza las órdenes y actividades dictadas en una máquina, analizando a los factores que participan de este proceso, entre los que se encuentran los lenguajes de programación, que permiten generar una lista de datos ordenada y entendible para la máquina. En el proceso se realizan dos tipos de análisis, uno orgánico (traducción de las indicaciones a un lenguaje comprensible por la computadora) y uno funcional (recoger la información disponible

en el proceso de automatizar). Para hablar de computación es necesario definir previamente el concepto de algoritmo. Un algoritmo es un conjunto de pasos determinados que se estructuran en el tiempo que responden a una lista de reglas claras y que tienen como objetivo solucionar un problema particular. Deben cumplir con ciertas condiciones: ser definidos (claros, detallar cada uno de los pasos necesarios a realizar sin ambigüedades), finitos (las acciones que lo conforman deben concluirse de forma lógica y clara), contar con cero o más entradas y con una o más salidas, y ser efectivo (utilizar exactamente lo que se requiera para la resolución del problema, gastando el mínimo de recursos y pudiendo ejecutarse eficazmente).

Otras áreas que también abarca la computación son la inteligencia artificial vinculada con los ordenadores, la computación gráfica y de redes, los sistemas de bases de datos, la matemática de los ordenadores y diferentes tipos de ingenierías relacionadas con esta máquina.

En la actualidad, el desarrollo de la computación y de las tecnologías relacionadas ha permitido la elaboración de diversos tipos de documentos, el envío y la recepción de correo electrónico, la creación de dibujos digitales, la edición de audio y la impresión de libros, entre muchos otros procesos. (Gardey, 2012)

Cabe señalar que la tecnología utilizada en computación es de tipo microelectrónica con componentes físicos (procesador, memoria, etc) y lógicos (sistema operativo y programas).

Las computadoras nunca van a reemplazar las actividades de lectura y escritura sugeridas en este folleto. Pero sí pueden apoyar sus objetivos educativos para su niño.

Muchos programas de computación (conocidos como *software*) ofrecen actividades que captan el interés del niño y le enseñan lecciones muy buenas. Los niños tan jóvenes como tres años de edad, a pesar de que todavía no pueden leer, se divierten mucho usando los atractivos y coloridos programas de acción con personajes interesantes.

Los programas de lectura en la computadora ayudan a su hijo a:

Escuchar historias, leer siguiendo la voz de un narrador o leer independientemente

Jugar con objetos y personajes en la pantalla que le ayuden a aprender el abecedario,

palabras sencillas, palabras que riman y otras destrezas importantes para aprender a leer.

Controlar la computadora con su voz, grabar su propia voz leyendo y escuchar la grabación para poder oírse leyendo, le permitirá darse cuenta en que está fallando.

Escribir oraciones sencillas e inventarse historias.

Agregar dibujos y fotos a sus historias y escuchar cómo se leen

Crear e imprimir sus propios libros

Preparar presentaciones electrónicas

Ganarse la aprobación de su familia al mejorar sus destrezas de lenguaje

1.2.1 Cómo utilizar una computadora

Si todavía no tiene una computadora en casa, pregunte en la biblioteca si su hijo o usted pueden usar las computadoras allí. La escuela de su niño o algún colegio comunitario quizás también tenga un laboratorio de computación que pueden usar. Pida que la bibliotecaria le sugiera programas para aprender a utilizar la computadora. Intente usar algunos. Estos pueden ser muy útiles para aprender pasos básicos antes de trabajar con su hijo. Su bibliotecaria también podrá decirle donde puede obtener mayor capacitación en computación si a usted le interesa.

Al sentarse frente a la computadora con su hijo, participen juntos. Después, obsérvelo mientras juega. Anímelo o guíelo cuando sea necesario. (Use as pull quote) Asegúrese de que han escogido los programas adecuados para la edad de su hijo. Frecuentemente un mismo juego contiene actividades para edades diversas. A medida que su niño se vaya desarrollando, el programa se hace más difícil. De hecho, si tiene niños de varias edades en casa, muchas veces el mismo programa puede ayudar a cada uno para aprender y practicar destrezas totalmente diferentes.

Existen muchos programas para la computadora que son especialmente para los niños, pero no todos son de la misma calidad. Si es posible, pruebe un programa antes de comprarlo. También puede buscar en la biblioteca cuáles son los programas infantiles más recomendados. No dude en preguntar en la biblioteca o con la maestra del niño

para obtener más información o recomendaciones sobre buenos programas.

Muchos programas para la computadora están disponibles mediante sitios Web; que son “direcciones” en la Red Mundial, que forman parte del sistema Internet. Organizaciones como bibliotecas, universidades y oficinas de gobierno ofrecen información al público mediante sus sitios en la Red. Empresas privadas y otros grupos también ofrecen y venden información por medio del Internet. Hay buenos programas para los niños de estas fuentes, pero, de nuevo, la calidad del material no es siempre la mejor y debe tener cuidado al hacer sus selecciones. Para ayudarle a conectar al Internet y encontrar lo que necesita, pida ayuda en la biblioteca.

Tecnologías de Información

Las tecnologías de información, nos ayudan a visualizar, entender y crear soluciones a los problemas que un determinado momento se nos pudieran presentar en nuestra vida.

Los principales tipos de tecnologías de información son: Sensoriales, comunicación, análisis y desplegado

Estas cuatro tecnologías de información nos ayudan para formar un sistema de información, es decir, un sistema en donde estas trabajan en conjunto con la finalidad de que nosotros podamos emplear la información para desarrollar nuestra habilidad creativa y solucionar algún problema.

El proceso se realiza de la siguiente manera: Entradas (datos) —> Procesamiento (computadora análisis) —> Salidas (información útil) Las tecnologías de información nos facilitan el trabajo y permite llevar un control más efectivo en las actividades que vayamos a realizar, tanto de nuestras carreras, como en organizaciones y en la misma sociedad.

Procesos Organizacionales

Internet: es una red que une millones de computadoras.

Intranet: red privada de una organización
Extranet: red de una organización a la cual personas externas autorizadas pueden tener acceso.
E-Business: es el uso de Internet para coordinar las actividades de una organización en cuanto al comercio electrónico.

E-commerce: es hacer transacciones de comercio (compra-venta) a través de Internet.

E-market: es el espacio creado por la computadora, para tener contacto comprador y vendedor, lo que facilita los negocios.

Procesamiento computacional: Procesamiento en línea: lo que se introduce en la computadora se procesa inmediatamente, genera respuesta inmediata.

Procesamiento en batch: se queda almacenada la información en la computadora, hasta el momento de procesamiento.

Bases de datos

Lo que necesita un negocio en la actualidad es una buena organización, para poder así crecer y una manera de lograrlo es llevar un control de toda su información.

Las Bases de datos son tablas que contienen información organizada, su finalidad es dar respuesta rápida a la información requerida, evitando así que se generen grandes cantidades de papeles y la posibilidad del surgimiento de errores, ya que con estas bases la información se encuentra contenida en la computadora.

Para empezar un registro, debe contener 3 aspectos importantes:

Entidad: Empleado

Atributo: #ID

Campo: 234

Existen varios programas que permiten la creación de bases de datos, por ejemplo, Microsoft Access.

Telecomunicaciones

Las telecomunicaciones se refieren básicamente a la transmisión de la información a través de medios electrónicos.

Existen varios canales de transmisión: fibra óptica, cable coaxial, etc.

Los tipos de redes son:

* Estrella * Bus * Anillo

En nuestro país existen varias compañías que ofrecen servicios de conexión a Internet y las conexiones tienen sus propias características. Ejemplos de estas compañías son: Prodigy, AT&T, Axtel, Intercable, etc.

Sistemas de Información en las Organizaciones

Sistema de ayuda a los ejecutivos

Sistema de información administrativo

Sistema de apoyo a la toma de decisiones

Sistema de información de conocimiento y oficina

Sistema de información transaccional

Todos estos sistemas en conjunto, mantienen una relación estrecha entre cada uno para proporcionar información correcta y que sea de utilidad para las personas que la necesiten en cualquier momento.

Estos sistemas constituyen la base para la toma de decisiones y van desde niveles operacionales hasta los niveles superiores de la organización (ejecutivos). (Oswaldo007blogs, 2013)

1.2.2. Clasificaciones de software educativo.

Gros (1997) propone una clasificación en base a cuatro categorías: tutoriales, práctica y ejercitación, simulación, hipertextos e hipermedias. Según la autora se trata de una clasificación con límites difusos en cuanto podemos encontrar materiales que comparten características de varias categorías.

Tutorial: enseña un determinado contenido.

Práctica y ejercitación: ejercitación de una determinada tarea una vez se conocen los contenidos. Ayuda a adquirir destreza.

Simulación: proporciona entornos de aprendizaje similares a situaciones reales.

Hipertexto e hipermedia: Entorno de aprendizaje no lineal.

Gros distingue entre hipermedia y multimedia aunque la única diferencia estribaría en la linealidad o no linealidad.

Otra clasificación más genérica nos la ofrecen Colom, Sureda y Salinas (1988) refiriéndose a:

Aprendizaje **a través** del ordenador: el ordenador es utilizado como instrumento de ayuda para la adquisición de determinados conocimientos. Aquí estarían englobados los programas de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO).

Aprendizaje **con** el ordenador: el ordenador como herramienta intelectual, facilitador del desarrollo de los procesos cognitivos. Se aplica en la resolución de problemas. Pero los autores se refieren específicamente a los lenguajes de programación (especialmente LOGO, del cual hablaremos más adelante).

Martínez y Sauleda (1995) coinciden con Gros parcialmente, aunque estos autores engloban en la categoría "Uso instruccional" tanto programas tutoriales como de ejercitación y práctica, y en la categoría "Uso demostrativo o conjetural" estarían situados los programas de simulación (añadiendo los que ellos denominan "juegos realísticos" y "juegos de rol").

Teorías del aprendizaje y teorías de la instrucción.

En cuanto a la expresión "**teorías del aprendizaje**" entendemos que se refiere a aquellas teorías que intentan explicar cómo aprendemos. Tienen, por tanto, un carácter **descriptivo**.

Es preciso referirse también a las "**teorías de la instrucción**", que pretenden determinar las condiciones óptimas para enseñar. En este caso, tienen un carácter **prescriptivo**.

Tal vez hubiera sido más acertado hacer referencia en el título también a estas últimas ya que nos referiremos a unas y a otras en diferentes ocasiones. A efectos prácticos, no hemos considerado oportuno clasificar o englobar las teorías y autores, que a

continuación pasaremos a revisar, en grandes bloques o paradigmas, debido a las difusas fronteras que existen en algunas ocasiones y a su difícil adscripción a uno u otro grupo, en conclusión toda llevan sus ideas hacia la misma perspectiva.

1.2.3. La perspectiva conductista: Skinner.

Aunque un gran número de autores podrían consignarse bajo la etiqueta de conductismo, sin lugar a dudas, la mayor influencia ejercida en el campo educativo vendrá de la mano de **Skinner**, formulador del condicionamiento operante y la enseñanza programada.

El conductismo parte de una concepción empirista del conocimiento. La asociación es uno de los mecanismos centrales del aprendizaje. La secuencia básica es: E - R.

La principal influencia conductista en el diseño de software la encontramos en la teoría del **condicionamiento operante** de Skinner. Cuando ocurre un hecho que actúa de forma que incrementa la posibilidad de que se dé una conducta, este hecho es un reforzador. Según Martí (1992, 65) "las acciones del sujeto seguidas de un reforzamiento adecuado tienen tendencia a ser repetidas (si el reforzamiento es positivo) o evitadas (si es negativo). En ambos casos, el control de la conducta viene del exterior". En palabras de Skinner (1985, 74), "toda consecuencia de la conducta que sea recompensante o, para decirlo más técnicamente, reforzante, aumenta la probabilidad de nuevas respuestas".

Sus desarrollos en cuanto al diseño de materiales educativos se materializarán en la enseñanza programada y su célebre máquina de enseñar.

Según Martí (1992) podemos extraer las siguientes derivaciones educativas de esta tendencia:

Papel pasivo del sujeto

Organización externa de los aprendizajes

Los aprendizajes pueden ser representados en unidades básicas elementales que ayuden a facilitar en proceso de enseñanza.

Leyes de aprendizaje comunes a todos los individuos. Las primeras utilidades educativas de los ordenadores se basan en la enseñanza programada de Skinner, consistiendo en la "presentación secuencial de preguntas y en la sanción correspondiente de las respuestas de los alumnos" (Martí, 1992, 66).

A este uso del ordenador se le denominará EAO (o CAI en inglés, Computer Assisted Instruction): se centra en programas de ejercitación y práctica muy precisos basados en la repetición. Bajo las premisas de la individualización de la instrucción, la EAO cobrará un gran auge a partir de mediados de los años 60 de la mano de Patrick Suppes (Delval, 1986; Solomon, 1987).

Tal y como apuntan Araújo y Chadwick (1988), cada paso capacita al sujeto para abordar el siguiente, lo que implica que el material debe elaborarse en pequeñas etapas permitiendo así numerosas respuestas que deben ser convenientemente reforzadas. La secuencia del material será lineal y consustancial a la propia materia en la mayoría de los casos.

Para Skinner, el sujeto no ha de tener ninguna dificultad si el material ha sido bien diseñado. Hay que destacar, pues, la importancia de los buenos programadores de material.

La presente investigación se justifica porque se relaciona con la preparación y objetivo de la carrera en licenciatura en computación, comercio y administración, la misma que tiene relación con la formación práctica y técnica de los estudiantes que están en este proceso, por esto se hace urgente que los egresados estén preparados en lo referente a estrategias de motivación, ya que de esta manera estarán con las condiciones óptimas y pedagógicas como futuros académicos o docentes en el área de computación.

La iniciativa principal de este proyecto es el reconocimiento de que la educación permite mejorar las condiciones de vida, siempre que se imparta una formación integral de los estudiantes, además las estrategias de motivación que se han empleado por los docentes generaran buenos aprendizajes y deseos de ampliar el conocimiento en el fascinante mundo de la computación.

Considerando las exigencias actuales y como futuros maestros entendemos que la educación requiere de preparación constante y de la interacción entre docentes y

estudiantes, en esto el concepto de estrategias de motivación servirá de impulso para que los estudiantes en el contexto escolar donde nos desempeñamos tengan las ganas y el deseo por crear condiciones apropiadas para aprender y para tener una preparación técnica que involucre el saber conocer y el saber ser como parte del “Buen Vivir”. Este es el motivo clave para el planteamiento y ejecución de este proyecto.

El saber práctico en el aprendizaje de la programación

Teniendo en cuenta los datos analizados se observó una preferencia de los docentes por la consignaron estrategias más cercanas a situaciones habituales, con una metodología de trabajo que favorecía la exploración y el desarrollo de habilidades propias, dejando en un segundo plano las clases expositivas.

Como mencionamos anteriormente, en las capacitaciones docentes dictadas, se hizo énfasis en que pudieran trabajar los contenidos de sus clases desde un enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas. Éste método desarrolla una secuencia didáctica significativa para los alumnos, otorgándoles un papel activo en este proceso, donde se investiga y explora proponiendo posibles soluciones a los desafíos planteados. Tanto en los registros de 2015 como en el 2014 se observa una modificación en su modalidad de trabajo en el aula una vez finalizada nuestra capacitación docente.

Según las encuestas de 2014, antes de la intervención de formación docente en CC, el mayor porcentaje de docentes destinaba la mitad de su planificación a clases expositivas. Mientras que los resultados posteriores a la formación, no solo que duplicaron el mayor porcentaje de docentes, pasando de un 14,3% a un 32%, sino que disminuyeron el porcentaje de incorporación de las explicaciones teóricas de un medio a un quinto. En cuanto a la utilización de clases con desafíos, -propuesta con características opuestas a las meramente expositivas-, el 80% fue el porcentaje más alto que los docentes destinan de sus clases a este tipo de modalidad. A su vez, comparando las pre y post encuestas se observó un aumento en la cantidad de docentes que destina este porcentaje de su clase, pasando de un 15,7% en el pre-test a 24% después de haber recibido la capacitación docente.

Si tomamos los registros de 2015, un 74% de los docentes utilizaron la metodología de desafíos, lo cual permitió no sólo una aprehensión distinta a la tradicional de los conocimientos sino que favoreció altamente el trabajo en grupo. En los registros

analizados se puede ver que un 82% de los docentes que trabajaron bajo la modalidad de desafíos también han hecho trabajar en grupo a sus alumnos. Esto se puede ver también en algunos fragmentos de los registros de campo:

Muchos tuvieron problemas al compilar o cargar el código al robot: y eso sirvió para que supieran debuggear el código o meterse a la configuración y solucionarlos.

Fue espectacular que ellos pudieran corregir sus propios errores (y las profes también se interesaban y cualquier duda preguntaban también). A veces me acercaba a algún grupo para ver cuál era el problema, y me decían: Esto ya lo probamos, esto también, nos da este error, la configuración está bien, el código también porque compiló, pero el robot está haciendo cualquier otra cosa. (Escuela Secundaria).

Como efecto secundario del ejercicio los alumnos vieron la necesidad de aprender Entrada-Salida para poder preguntar el valor al usuario. No lo hicieron por sí solos, pero se enfrentaron un rato a la problemática de cómo setear ese valor en una variable. Además aprendieron un poco de Tipos dado que el menú de variables les preguntaba un tipo para la variable como así también la función que preguntaba al usuario el dato. (Escuela Secundaria). La programación nos da la posibilidad de introducir conocimientos utilizando la manipulación de programas o plataformas sencillas. Esto permite una exploración individual la cual hace que los alumnos indaguen, busquen, y es en el momento en que se empieza a complejizar donde puede recurrir a un docente, un compañero que conozca un poco más o incluso un tutorial para introducir y equilibrar donde se brindaba la sensación de una transmisión de conocimiento unidireccional. En este caso, se presenta una complementariedad de los conocimientos, uno más del orden de lo exploratorio y del descubrimiento y el otro desde la experticia.

Siguiendo a Cabello (2006), una de las razones por las que los docentes tienen resistencia a las innovaciones, en este caso referidas a la computación, tiene que ver con el miedo a romper o borrar algo del programa. Sin embargo, otra característica fuerte de la enseñanza de la computación tiene que ver con la prueba y el error constante. Un error, que desde la mirada constructivista de Piaget, permite acercarse a nuevos conocimientos. Muchas veces la misma práctica nos marca los errores y los aciertos a la hora de hacer funcionar un programa sin necesidad de una supervisión constante, en este caso del docente. El feedback inmediato de los programas favorece no solo la

exploración y descubrimiento de los contenidos sino que les permite avanzar y otorgar autonomía y confianza a sus alumnos en la aprehensión de los conocimientos.

1.2.4. Heterogeneidad y trabajo grupal

En lo que respecta al material analizado, tanto en 2014 como en 2015, los docentes han llevado lo aprendido a sus aulas de maneras muy diversas: talleres fuera del horario

de cursado, clases integradas con diferentes materias, diversidad de edades dentro de módulos de clases, clases tutoradas por alumnos más expertos o más grandes e incluso alumnos autodidactas. Estas modalidades mostraron una fuerte tendencia al trabajo grupal. A continuación, algunas situaciones registradas en las clases nos permiten pensar el trabajo grupal y su relación de la programación.

Para el día que yo asistí habían preparado una forma de taller, en donde juntaron los dos cursos, pero 3er año no había visto nunca Alice, entonces trabajan en parejas (1 alumno de segundo año y otro de 3ero) entonces el alumno de 2do año era el encargado de acompañar en el aprendizaje al de 3ero, pero con la metodología de descubrimiento. (Escuela Secundaria). En un momento, me llama un grupo, y uno de los chicos se ofrece a ir al grupo para ayudarlos y sacarle los errores, y entre ellos mismo iban colaborándose! Eso fue bellísimo! (Escuela Secundaria). Es importante tener presente la importancia de la interacción con otros en la construcción de conocimientos. Uno no aprende solo y el aprendizaje cooperativo es una buena estrategia didáctica para llevar al aula contenidos específicos como lo son los conocimientos en CC. Sin embargo, Perrenoud nos deja una vigilancia a tener en cuenta a la hora de aplicar esta estrategia, ya que trabajar en equipo no consiste en hacer juntos lo que podría hacerse por separado, menos todavía en "mirar hacer" al líder o al alumno más hábil del grupo. Queda en el docente la difícil tarea de hacer funcional el grupo de alumnos. Un ejemplo de esto podría ser esta situación registrada en una de las tutorías docentes:

A los alumnos que lograron resolver el desafío primero los puse a ayudar a sus compañeros de adelante o atrás de manera que el conocimiento también se transmitiera de a pares. Para el final de la hora contaba con 4 tutores más. (Escuela Secundaria Técnica). En computación, más concretamente en la industria del software, existe una fuerte tendencia a incluir profesores que quieran conocer sobre el tema, dejando de lado la fuerte idea de resistencia docente ante la cultura digital.

Se trabajó en 6 grupos de 6 a 7 personas cada uno. Estaban chochos los chicos, y algunos profes se sumaron a esos grupos para aprender también. Creo que estaban igual de ansiosos que los alumnos, y lo bueno es que preguntaban también, y eso me gustó, porque nos sentíamos todos en el mismo nivel y nos ayudábamos mutuamente.

Estas observaciones permiten mirar con otros ojos la noción de asimetría docente-alumno pensada desde una pedagogía tradicional, permitiéndonos tener en cuenta ciertas particularidades de los grupos con los que se trabaja en el cotidiano del aula.

1.2.5. La enseñanza de la programación

En la década de los 90, se desarrolla la industria de las computadoras personales y se consolidan los grandes monopolios internacionales como: IBM, Intel, Microsoft, Apple. Estos procesos permearon las políticas educativas que igualaron la enseñanza de computación en las escuelas al adiestramiento en los productos que desarrollan estas empresas. Estas empresas privadas se encargarían de la formación de los docentes de enseñanza básica y media de Argentina con una fuerte concepción operativa e instrumental de la tecnología en detrimento de los conceptos propios de la disciplina Ciencias de la Computación, brindando así la ilusión de estar formando a los jóvenes y niños en esa área. Este movimiento fue denominado por Levis (2007) como "enfoque utilitario".

De esta manera, no será lo mismo enseñar Ciencias de la Computación (C.C) y más específicamente programación, que Enseñar Tecnología o introducir las TIC al aula. Nos detendremos en explicar con mayor detalle lo que corresponde a las C.C.

En términos generales, introducir las TIC en el aula se relaciona a presentar dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas e Internet, entre otras cosas, como herramientas aplicadas en la escuela a cualquier área de conocimiento. Enseñar Tecnología excede la mera utilización y refiere a un conocimiento más profundo de los procesos y mecanismos del funcionamiento y desarrollo de cualquier tecnología, no sólo de aquellas relacionadas con la Computación.

A diferencias de éstas, las C.C profundizan aspectos propios de una disciplina. Esta ciencia, cuenta con fundamentos, principios, conceptos y métodos independientes de tecnologías concretas: incluye algoritmos (métodos para describir soluciones a

problemas, realizando instrucciones bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos) y estructuras de datos (formas de organizar datos en la computadora) que se materializan en programas que ejecutan sobre determinadas arquitecturas (modelo y descripción funcional de los requerimientos y las implementaciones de diseño para varias partes de una computadora) y que pueden requerir estar en red (formas de vincular las computadoras para que puedan establecer comunicaciones entre ellas). (Fundación Sadoksy, 2013).

El dominio de estas áreas conceptuales, promueve lo que algunos autores han denominado el pensamiento computacional (Wing, 2006) que proporciona habilidades y competencias intelectuales que constituyen una forma de pensar que tiene características propias y diferentes a las de otras ciencias, como ser: la descomposición en sub-problemas, abstracción de casos particulares, procesos de diseño, implementación y prueba de lógicas algorítmicas, para nombrar las más significativas. Acciones que forman parte del hacer y del pensar de los que trabajan en C.C. Si sostenemos entonces que aprender C.C es apropiarse de conceptos y competencias propias de la disciplina, no es suficiente dotar a las escuelas con computadoras o con acceso a Internet, también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de más complejos y significativos de los medios digitales.

Dussel y Quevedo (2010) consideran que las nuevas tecnologías tienen lógicas y modos de configurar el conocimiento muy diferente a los de la escuela tradicional. Las nuevas tecnologías funcionan en base a la personalización, el involucramiento personal y suelen ser muy veloces y con una interacción inmediata. La escuela, en cambio, es una institución basada en el conocimiento disciplinar, más estructurada, menos exploratoria, y con tiempos y espacios determinados previamente, más lentos y menos porosos. Por ello, éstos autores plantean que se debe dar un proceso de negociación y reacomodamiento de la institución escolar que no será automático ni inmediato, y que incluso no debería ser leído sólo como resistencia al cambio.

Para encontrar un camino que nos permita adaptar estos cambios, Perrenoud (2007) considera que una forma de acercarnos a un punto medio entre la enseñanza frontal² y la enseñanza individualizada sería organizar el trabajo en clase de forma distinta, quebrar con la estructuración en niveles anuales, facilitar la comunicación horizontal, crear nuevos espacios y tiempos de formación, entre otras cosas.

A continuación profundizaremos sobre dimensiones teóricas referidas a las cuatro recurrencias ya mencionadas, encontradas en las aulas y que desafían la gramática escolar a la hora de enseñar programación. Dichas recurrencias son: 1) la organización del tiempo en la escuela, 2) los modos de incluir a alumnos diferentes 3) el trabajo heterogéneo y grupal y 4) el saber práctico en la programación.

- La organización del tiempo escolar.

Jacinto y Terigi (2007) plantean que el tiempo constituye una variable sustantiva para atender los esfuerzos de mejorar la educación. Estas autoras, sugieren como estrategia, mirar el régimen académico que regula la organización de las actividades de los alumnos y las exigencias a las que éstos deben responder. Específicamente en los conocimientos referidos a la computación, los programadores experimentan una particular relación con el tiempo, muchos de ellos necesitan permanecer trabajando de forma continua por horas, a diferencia de otros trabajos donde los horarios pueden ser más cortos y regulares. Parte de los programadores, incluso perciben una sensación de "fluir en el tiempo" cuando están trabajando frente a la computadora (William, 2007).

Si pensamos en la gramática escolar, el tiempo de trabajo en el aula es un punto importante para repensar la organización de la escuela y específicamente la incorporación de la programación. En Argentina, con la intención de mejorar la inclusión, se establecieron en la educación secundaria formatos escolares alternativos. Una de las características de estos formatos es una organización distinta a la tradicional en cuanto al espacio y al tiempo de trabajo, utilizando dispositivos curriculares y organizacionales que garanticen el trabajo pedagógico y los aprendizajes a través de talleres, tutorías, clases de apoyos, entre otros (Jacinto, 2009). De esta manera, creemos que esta organización del tiempo facilita que se establezca otra relación con el conocimiento, distinta a la tradicionalmente conocida. Según los datos que analizamos, muchos docentes que realizaron nuestros cursos de programación, organizaron instancias de tiempo prolongado.

Interés y acercamiento de los jóvenes a la programación. Es característico asociar a los programadores o estudiantes de carreras de programación con estereotipos como "nerds", inteligentes, varones, clase media, que usan lentes y demás. Distintos estudios

(OEI3. Observatorio de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 2009; Fundación Sadosky, 2013, Martínez y Echeveste, 2014) evidencian que las representaciones que los jóvenes tienen sobre los científicos y más específicamente sobre los que trabajan en CC muestran una recurrencia en considerarlo difícil o para inteligentes, como en cualquier ciencia exacta. Los estudios de la OEI arrojaron que un 40% de estudiantes consideraban que un científico de las ciencias exactas es alguien distinto, con una inteligencia superior, y plantearon que la mayoría de los jóvenes finalmente no contempla la posibilidad de dedicarse a la investigación científica a la hora de imaginarse su futuro profesional. Problemática preocupante en lo que respecta a la necesidad de programadores para el desarrollo del país⁴

La escuela, como gran socializadora que es, juega un papel importante frente a los prejuicios sociales, los que muchas veces funcionan como veredictos condenatorios en relación al presente y al futuro de los estudiantes (Kaplan, 1994). Las expectativas que los docentes depositan en sus alumnos tienen un gran impacto en la subjetividad de los mismos y la mayoría de las veces, estas expectativas, condicionan, no sólo la relación docente-alumno, sino que pueden predecir y producir comportamientos. Por lo tanto, considerar que determinados alumnos pueden acceder o no a ciertos conocimientos sería desconocer, entre otras cosas, las distintas trayectorias escolares (Terigi, 2007) que se ponen en juego a la hora de transitar la escuela.

Si sostenemos la necesidad de repensar la gramática escolar y adecuar el curriculum del aula a la diversidad de los alumnos, se supone llevar a cabo modificaciones asumidas para un grupo de enseñanza y aprendizaje concreto. Gil y Sanchez (1999) consideran que adecuar las dinámicas del aula tienen una doble vertiente, por un lado las condiciones idóneas que permiten desarrollar programas de clases que pueden incluir a alumnos que precisen necesidades educativas especiales y por el otro garantizar que los sujetos que requieren adaptación no sean ajenos al grupo de aprendizaje sino que participen activamente en las actividades comunes para todo el grupo en la medida de sus posibilidades.

Trabajo en Grupo y Participación Heterogénea.: La escuela históricamente ha tenido la tendencia homogeneizadora de agrupar a los estudiantes por edad generando la fantasía de que todos aquellos alumnos aprenderían de la misma manera las mismas cosas, dejando por fuera cuestiones como los intereses, las motivaciones, la maduración, el desarrollo, etc. De esta manera, pensar en una pedagogía que atienda personalmente a

cada alumno caería en una propuesta opuesta a la anterior pero igual de fantasiosa. Perrenoud (2007) menciona que la solución no es transformar la clase en una serie de relaciones duales, donde el profesor se encargue:

- Organización de Estados Iberoamericanos
- Según los datos del observatorio de la CESSI (cámara que nuclea las empresas del sector, la industria del software y

de cada alumno, uno detrás del otro, sino buscar estrategias de enseñanza y aprendizaje que puedan abordar las diferencias. Una de ellas tiene que ver con el trabajo en equipo. Sin que esto constituya una solución milagrosa, resulta interesante pensar una cooperación entre alumnos.

Mencionado autor, expresa en este sentido, que la enseñanza mutua no es una idea nueva, sino que está inspirada en Lancaster⁵, donde el profesor tenía cien o doscientos alumnos a su cargo, de todas las edades, y evidentemente no podía ocuparse de todos ni proponer una lección a un público tan amplio y heterogéneo. Por ello, en estas condiciones organizaba subconjuntos a cargos de alumnos mayores bajo la responsabilidad de «submaestros» sin formación pedagógica. Sin embargo el papel del maestro no quedaba relegado sino que consistía en hacer funcionar el conjunto, más que enseñar directamente a todos.

Complementario a esto, Meirieu (2001) propone renunciar a querer formar grupos homogéneos debidamente preparados para seguir un tratamiento estandarizado y considera pertinente afrontar la heterogeneidad en el mismo grupo de trabajo, tal como se manifiesta ante una tarea y sobre todo ante una situación problema.

De esta manera, se ha observado una gran disposición de los alumnos que aprenden Ciencias de la Computación por medio de un trabajo grupal e incluso heterogéneo en edad. Dos cuestiones, que como vimos anteriormente, que desafían el régimen académico rígido y tradicional.

El saber desde la práctica: Jacinto (2009) considera que hay argumentos y evidencias de investigaciones que señalan que se genera una mayor motivación e interés en los jóvenes cuando los procesos de aprendizaje parten de saberes prácticos para luego desde allí plantear saberes teóricos, o lo que se conoce como el valor pedagógico de la formación orientada.

Una de las particularidades de los conocimientos en programación es su fuerte relación con el "saber hacer". Investigadores de la Universidad de Quilmes (Lopez M, P; et al, 2014) observaron que es posible que los alumnos adquirieran un buen nivel de entendimiento, manipulación en abstracto de los conceptos centrales de la programación, y comprensión analítica de la semántica del código que se escribe para programar, por medios derivados de la práctica.

La Universidad de Quilmes apuesta a un enfoque práctico para introducir la enseñanza de la programación a sus alumnos. López y sus colegas, han basado su estudio en presentar un enfoque de trabajo que explicita un conjunto de conceptos pilares para la introducción en Ciencias de la Computación (C.C.) Si bien su enfoque fue pensado para la educación inicial universitaria mencionan que sería muy provechoso que se aplique a la enseñanza de la programación a nivel secundario. Su propuesta de trabajo considera comenzar a trabajar en programación, con una formación de tipo más técnica que científica y plantea que los alumnos deben ser capaces de poder aplicar las ideas, reconociendo dónde y por qué son necesarias, utilizándolas de manera pertinente y crítica aunque su meta por el momento no sea teorizarlas

En el desarrollo de este trabajo profundizaremos sobre estas cuatro dimensiones reflejadas en las dinámicas del aula entre alumnos y docentes que pasaron por la experiencia de acercarse a los conocimientos de C.C.

Intervención y metodología Propuesta de intervención: En esta oportunidad trabajamos con los datos obtenidos de dos intervenciones de formación docente realizadas en los años 2014 y 2015. Ambas pertenecen a un programa de enseñanza de las C.C que aborda tres ejes: formación docente, desarrollo de materiales didácticos y diseño y realización de pruebas piloto de experiencias de enseñanza de las C.C en escuelas primarias y secundarias. El equipo de trabajo que coordina este programa se llama UNC++ y trabaja interdisciplinariamente desde 2013. Está radicado en la Universidad Nacional de Córdoba con sede en la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación (FaMAF) integrado por docentes y egresados de Computación.

Tanto en 2014 como en 2015 , se ofreció un curso de capacitación a docentes con planes de clase elaborados desde la perspectiva del aprendizaje por descubrimiento para enseñar programación a partir tres plataformas: Alice para programar animaciones y

videojuegos (Cooper, Dann y Pausch, 2003), Chatbot para programar autómatas de chat (Benotti, Schapachnik y Martinez, 2014) y en 2015 se agregó UNC++Duino, una plataforma que permite programar robots (Martinez, Gomez y Benotti, 2014), éstas dos últimas realizadas desde el equipo UNC++ y las tres de libre acceso. También se utilizaron actividades de enseñanza de computación sin computadoras del programa "CS Unplugged".⁷

Ambos cursos tenían un segmento teórico dictado en la universidad a través de talleres y un segmento de aplicación de actividades prácticas que los docentes debían ejecutar en sus respectivas escuelas. Para la instancia de práctica en el aula, la universidad dispuso de tutores previamente capacitados por el equipo, que visitaba cada una de las escuelas durante una jornada, y colaboraba en el seguimiento y acompañamiento de la propuesta con cada uno de los docentes.

El curso de capacitación abordaba algunos conceptos fundamentales de programación: secuencias, condicionales y ciclos; variables, objetos y atributos; funcionales, métodos; entre otros. Como así también competencias propias de la disciplina tales como comentar el código, auto descubrimiento de una interfaz de usuario, trabajo en grupo, etc.

Ambos cursos han sido gratuitos. En 2014 financiado por Google Rise Award y en 2015 por el Ministerio de Ciencia de la Nación.

CS Unplugged (<http://csunplugged.org/>) es un conjunto de actividades de aprendizaje que enseñan Ciencias de la

Computación adaptando juegos y rompecabezas que utilizan tarjetas, cuerdas, lápices de colores sin necesidad de tener una computadora cerca. El material está disponible de forma gratuita, y es compartido bajo una licencia Creative Commons.

La modalidad de trabajo que utilizamos en la capacitación docente fue el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (Torp y Sage, 1998). Se planteaban desafíos, como parte de una secuencia didáctica que requería que los docentes investiguen y exploren la posible solución a esa situación que la mayoría de las veces tenía relación con temas cotidianos o cercanos. A medida que los docentes iban descubriendo el camino que los

llevaba a la resolución se generaba la necesidad de saber más sobre ese tema y es en ese momento se introducían nuevos conocimientos que eran explicados por los docentes.

Muestra

Los docentes inscriptos al curso eran autos seleccionados, ya que se acercaron por interés propio, y pertenecían a escuelas públicas y privadas, primarias y secundarias de la capital y el interior de Provincia de Córdoba (Argentina). En ambos cursos docentes, para acompañar las horas prácticas, se asignó el acompañamiento de un tutor, el cual asistía 4 horas en el aula con cada docente. Durante 2014, se capacitó a 38 docentes de 19 escuelas y en consecuencia 667 alumnos. Como registro de trabajo se realizaron pre y post encuestas para obtener datos. En total se consiguieron 263 encuestas de alumnos y 26 de docentes, lo que permitió comparar datos.

En el curso de 2015 se capacitó a 60 profesores de 26 escuelas, analizándose registros de 43 clases observadas las cuales permitieron encontrar recurrencias y emergentes también halladas en 2014.

Análisis

Se realizó un estudio exploratorio construyendo categorías desde la identificación de patrones. Este tipo de estudios, estudia un fenómeno nuevo, como lo es la enseñanza de las C.C en la escuela, del cual hay pocos antecedentes de investigación que permitan establecer hipótesis, categorías analíticas o teorías explicativas con el propósito de ganar en la comprensión del fenómeno y contribuir a sentar las bases teóricas, e identificar variables que permitan orientar futuros estudios (Cuthill, 2002). Creswell (2013) diferencia entre estudios exploratorios y confirmatorios y considera que los estudios exploratorios buscan construir categorías a partir de recurrencias en vez de corroborar en diferentes contextos categorías previamente construidas. Tanto los nombres de las escuelas como de los alumnos permanecerán confidenciales.

En esta oportunidad se realizó un análisis de datos de las encuestas pre y post tests tanto de docentes como de alumnos obtenidas en 2014. Algunas con preguntas cerradas y otras abiertas que nos permitieran estudiar los discursos de los jóvenes y los docentes. Estas preguntas fueron repetidas antes y después de la intervención para identificar cambios en los relatos. Como la mayoría de los datos fueron recolectados con preguntas

cerradas, de múltiple opción, o de respuestas breves, se trabajó en planillas de cálculo donde cada columna guardaba las respuestas y cada fila el nombre del participante. Se crearon tablas de frecuencia para cada una de las variables. (Flores, 2014)

Para obtener la palabra tanto de docentes como de alumnos, en 2015, se utilizaron los registros de campo de las clases observadas por los tutores. A partir de estos datos se buscaron recurrencias en las características encontradas determinando emergentes que se complementen a la hora de hablar

En base a los datos de las encuestas se construyeron categorías de manera inductiva. Estas categorías emergentes luego se cruzaron con el análisis de las observaciones realizadas en 2015 que aportan un plus a los datos comparativos registrados en 2014. La observación de las clases permitió aproximarse al punto de vista de los sujetos en estudio, compartiendo con ellos sus experiencias cotidianas; y a la misma vez, la contrastación entre el discurso oral o escrito y lo que se hace en la práctica concreta.

CAPÍTULO II

2. DIAGNOSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

2.1 Diseño metodológico

De campo.- Permitió realizar un análisis sistemático del problema en casos concretos, con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores relacionados, para explicar sus causas y determinar efectos.

Bibliográfica.- Este trabajo investigativo se realizó a partir de la revisión de fuentes bibliográficas y webgráficas relacionadas con el tema de la investigación, las mismas que permitieron fundamentar y relacionar la parte teórica y práctica.

2.1.1 Nivel

Nivel Descriptivo.- Constituye la base o punto inicial de los otros tipos de investigación y son aquellas que pretenden describir y determinar “como es” o “como está” la situación de las variables que debieron estudiarse en el proceso investigativo.

Nivel Exploratorio.- Porque en relación al problema de la investigación, se establecieron prioridades para el planteamiento y desarrollo de la misma.

2.1.2 Tipo.

Experimental.- Permitió la manipulación de una variable experimental no comprobada, a través de la investigación con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce la problemática planteada.

Documental.- Este trabajo investigativo se realizó a partir de la revisión de fuentes bibliográficas y webgráficas relacionadas con el tema de la investigación, las mismas que permitieron seleccionar teorías con sus respectivos autores validas en nuestra investigación.

2.1.3 Método

Tarea 1: Para el análisis en la relación a la estrategia de motivaciones nos hemos basados en las consultas bibliográficas siendo los principales autores a Carrión en el libro estrategias educativa para el aprendizaje activo y educarse en la era digital de Ángel Pérez Gómez y Norma Alvear en los libros de evaluación de los aprendizaje, quienes opinan que el uso bien pensado de las estrategias de motivación aplicada al grupo clase sirve de ayuda para lograr el aprendizaje de computación. Para esta investigación hemos seleccionado una variedad de información de varios autores lo que nos permitirá analizar acertadamente la teoría y tener las pistas necesarias para alcanzar los objetivos planteados y mejorar la problemática enfocada.

Tarea 2: Para fortalecer los conocimientos y el aprendizaje de computación de los estudiantes nos valdremos de la investigación de campo, es decir concurriremos a la institución donde están los estudiantes para poder aplicar las fichas de observación y obtener datos de cuál es el desempeño y los conocimientos de computación que poseen, además se aplicara una entrevista a los docentes para identificar las estrategias de motivación que planifican y aplican en la horas clases. Por otro lado nos apoyaremos en el análisis estadístico el mismo que permitirá demostrar con gráficos los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos de investigación.

Tarea 3: Para plantear la propuesta educativa tomaremos como punto de partida el diagnóstico institucional, las teorías y criterios de varios autores que relacionen las estrategias de motivación en el logro y desarrollo del aprendizaje de computación de los estudiantes del bachillerato.

Tarea 4: Ejecutaremos clases modelos con sus respectivos procesos que incluyen la estrategia de motivación en la Unidad Educativa Augusto Solórzano hoyos, organizando trabajos grupales basados en el uso de la computadora, para relacionar el conocimiento y desempeño de los estudiantes en lo referente a computación.

2.1.4 Técnicas

Encuestas.- Se realizaron una encuesta a estudiantes y docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos.

Entrevista.- Será aplicada a la autoridad de la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos.

2.1.5 Población y muestra

Población.- Como población de la investigación se consideró a los estudiantes del primero de bachillerato, docentes y directivos de la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos.

Muestra.- En la investigación se trabajó con una muestra de 130 personas entre estudiantes del primero de bachillerato y docentes de la Unidad Educativa Augusto Solórzano Hoyos.

Estudiantes	125
Docentes	5
POBLACIÓN TOTAL	130

2.2 Encuesta dirigida a: Los estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.

2.2 Tabla

1. ¿De qué manera es motivado por su docente?

Cooperativismo	%	Refuerzo positivo	%	Ambas cosas	%	TOTAL	%
75	60	30	24	20	16	125	100

Tabla # 1

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

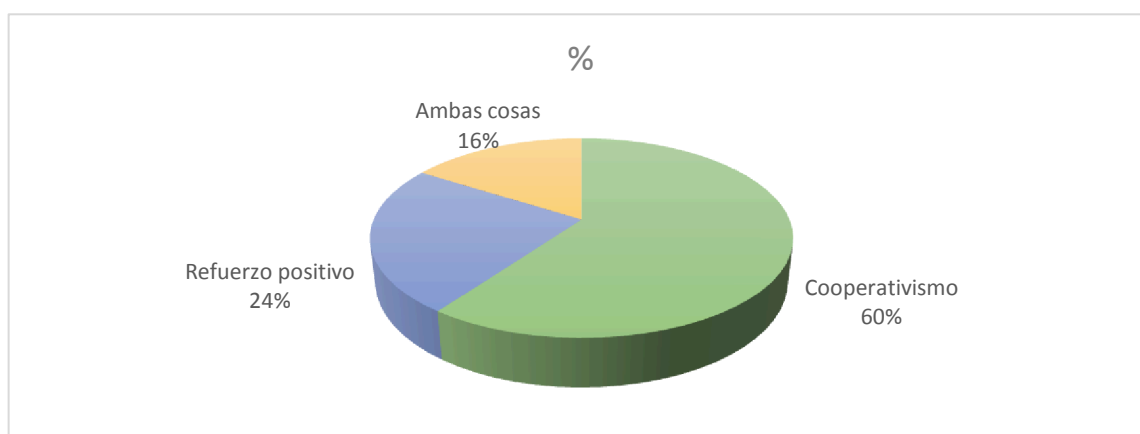


Gráfico # 1

Análisis e interpretación

Como se puede apreciar en el gráfico. El 60% de los estudiantes consideran que es motivado por su docente en el proceso escolar por cooperativismo, el 24% considera por refuerzo positivo y el restante 16% manifestaron que ambas.

Es decir que la motivación escolar para los estudiantes es más efectiva cuando existe la interrelación docente - estudiante a través del trabajo cooperativo, las actividades escolares que se aplican dentro del aula clase, mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje, haciéndolos participativos y colaboradores en los temas nuevos que se imparten.

2.- Considera que la motivación en el aprendizaje de computación se debe aplicar en todos los momentos de la clase

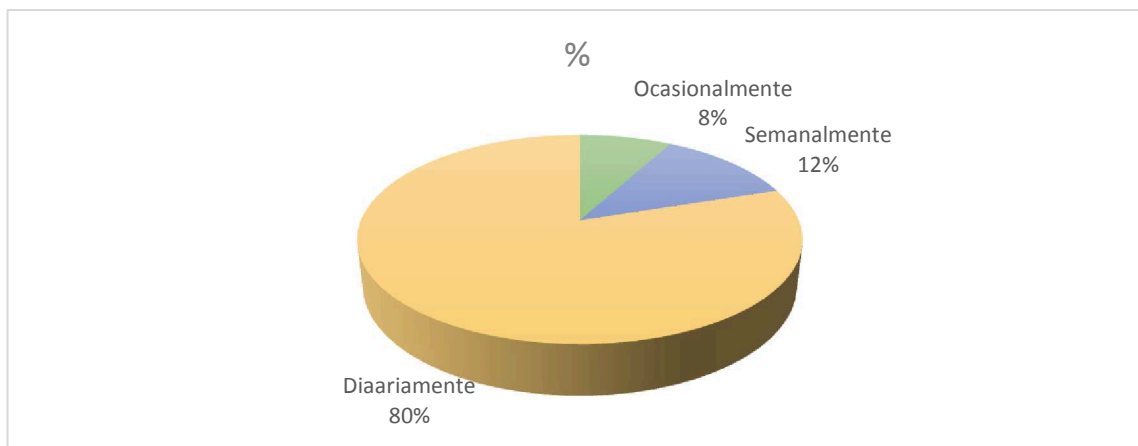
Tabla # 2

Ocasionalmente	%	Semanalmente	%	Diariamente	%	TOTAL	%
10	8	15	12	100	80	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 2



Análisis e interpretación

Con relación a la pregunta aplicada en la encuesta a los estudiantes, se puede determinar que el 80% considera que diariamente debe ser aplicada la motivación como una condición pedagógica que debe practicarse, el 12% opinan que semanalmente, es igualmente importante la motivación en el proceso educativo. Y el restante 8%, determina que se debe emplear la motivación de manera ocasional en las actividades de enseñanza aprendizaje.

Es decir que la motivación es de suma importancia en las actividades escolares, porque cuando se motiva al inicio de la clase se conserva el interés durante todo el proceso de la misma volviéndose muy dinámica y activa hasta la consolidación.

3.- Cree que la motivación en clase influye en la realización de sus tareas escolares.

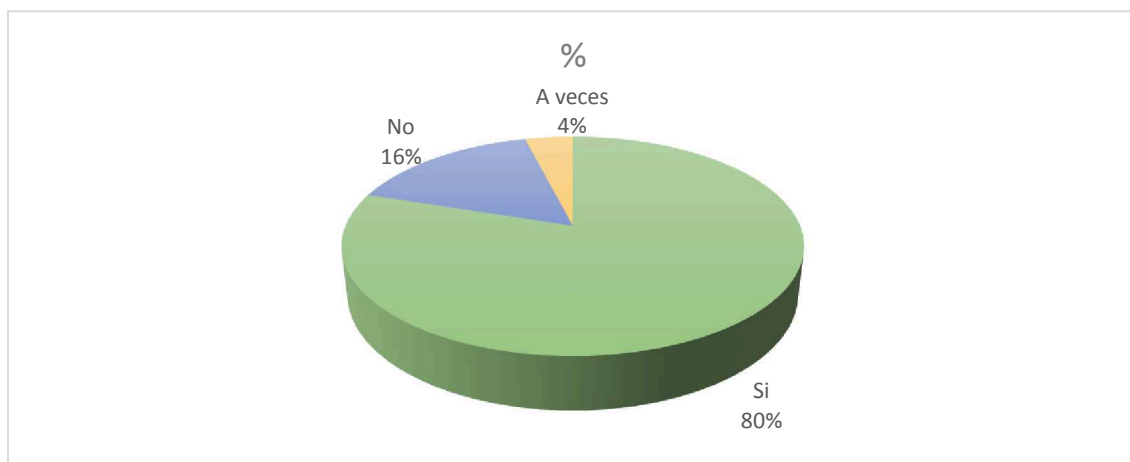
Tabla # 3

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
16	80	20	16	5	4	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 3



Análisis e interpretación

De acuerdo a la pregunta aplicada se determina que el 80% considera que la motivación en el aprendizaje si genera buenos resultados principalmente en la realización de las tareas escolares, ya que es una herramienta necesaria para un mayor desenvolvimiento en las actividades pedagógicas. El 16% determina que no es indispensable, lo cual conlleva a que logren poco desenvolvimiento en la participación y en el aprendizaje, ya que el estímulo despierta la atención y concentración de los discentes, permitiéndoles aprender con más facilidad y mejorando sus aptitudes ante los demás.

Mientras que el 4% cree que a veces debido a la preocupación e interés que tenga cada uno por asimilar conocimientos de manera espontánea y por incentivo propio o familiar.

4.- ¿Opina usted que la motivación permite mejorar su proceso enseñanza aprendizaje?

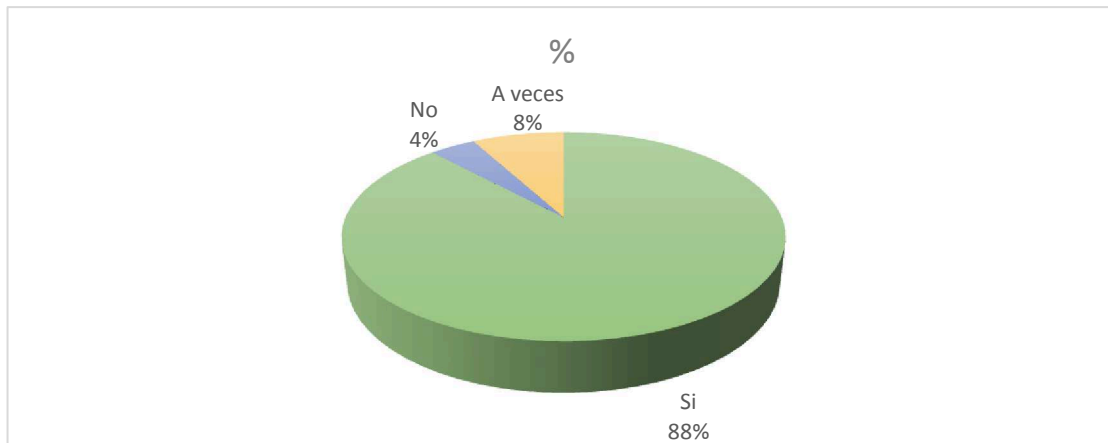
Tabla # 4

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
110	88	5	4	10	8	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 4



Análisis e interpretación

Como podemos observar el 88% de los estudiantes estiman que la motivación permite mejorar su proceso enseñanza aprendizaje, se deben considerar de manera positiva en los estudiantes, permitiéndoles desarrollar el entusiasmo por la realización de sus tareas de manera responsable, eficiente y aumentando el interés por conocer nuevos temas e innovar sus conocimientos.

Mientras que el 8% estima que no que la motivación en parte se aplica para mantenerlos ordenados y despertar el interés de la clase y que el 4% que a veces la técnica es de estímulo para el aprendizaje de la realización de las tareas con responsabilidad.

5.- Considera que desarrollando sus actividades en entornos motivadores tienen mejores oportunidades de aprendizajes

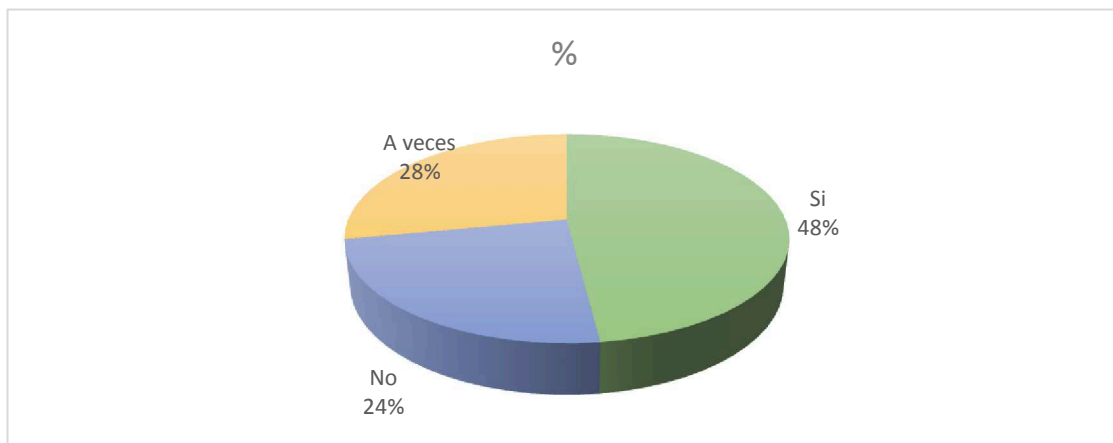
Tabla # 5

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
60	48	30	24	35	28	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 5



Análisis e interpretación

Un 48% opina que desarrollando sus actividades en entornos motivadores tienen mejores oportunidades de aprendizajes lo que favorecería a que el estudiante se mantenga activo durante toda su proceso de aprendizaje que le permita lograr un mejor desenvolvimiento, el 28% considera que a veces porque de esta manera ellos están motivado y sus conocimientos impartidos de manera correcta, logrando así que los educandos interactúen en sus actividades educativas.

Mientras que el 24% opina que no en todo momento para desarrollar una actividad o en los procesos de formación del educando, los que se van dando de manera simultáneas y secuenciales dentro del ámbito educativo.

6.- Cree usted que estando motivados alcanzan un mejor rendimiento

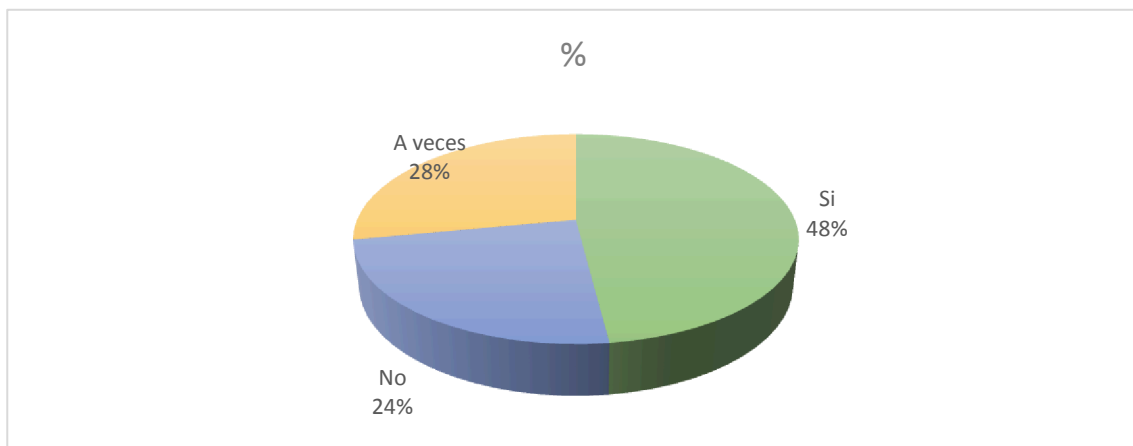
Tabla # 6

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
60	48	30	24	35	28	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa "Augusto Solórzano Hoyos"

Gráfico # 6



Análisis e interpretación

El 48% de los estudiantes consideran que si en su mayoría debe estar involucrada la motivación, los entornos motivadores son los mejores escenarios educativos para que los estudiantes realicen sus actividades, ya que estos les brindan mejores oportunidades de aprendizaje y permiten el desarrollo socio-emocional del estudiante en un ambiente recreativo, dinámico, que los conlleva a fomentar valores, adquirir habilidades y destrezas, mejorar aptitudes, despertar el interés volviéndolo solidarios, practicando el compañerismo siendo participativos antes, durante y después de las clases.

El 28% considera que a veces y el restante 24% opina que no, lo cual lo demuestran en exposiciones, talleres, trabajos integradores, grupales entre otros.

7.- Considera usted que se aprende mejor a través de la motivación el aprendizaje de la computación

Tabla # 7

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
80	64	25	20	20	16	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 7



Análisis e interpretación

El 64% de los estudiantes considera que si en el aprendizaje de computación, la motivación se evidencia por la preparación docente, es una herramienta necesaria en el desarrollo de la clase, porque a través de actividades integradoras se logra que el estudiante adquiera el interés por aprender día a día, induciéndolo a ser investigativo lo que le permite adquirir nuevos conocimientos y por ende a alcanzar un mejor rendimiento.

El 20% opina que a veces es necesario la motivación en la utilización de los materiales tecnológicos, permiten alcanzar un mejor rendimiento, sino que depende de la capacidad intelectual y emocional que posea cada uno de ellos para despertar el interés por adquirir nuevos saberes que le permitan mejorar el aprendizaje. Y el restante 16% considera que no siempre debe estar motivado en el aprendizaje de computación, porque ya en sí, el uso de una computadora es una motivación que lo motiva e interesa por el aprendizaje

8.- ¿El docente apoya sus clases con medios audiovisuales?

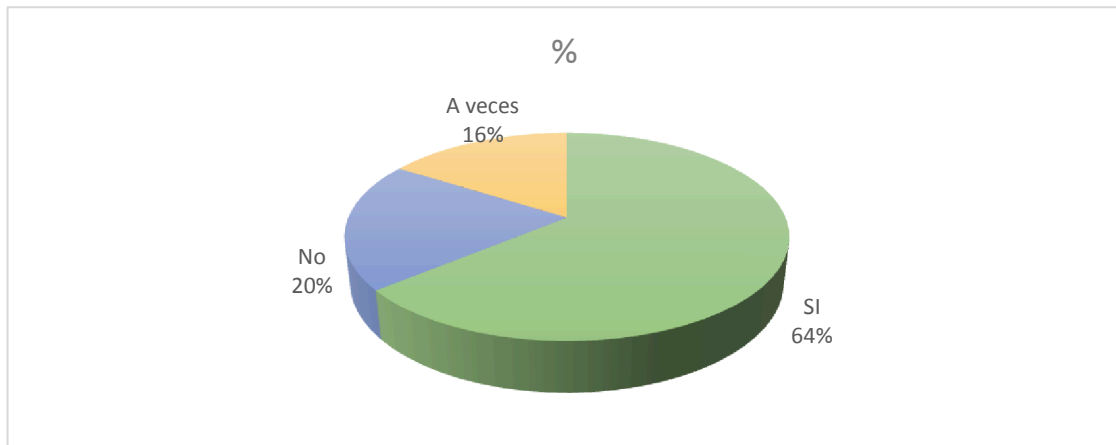
Tabla # 8

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
80	64	25	20	20	16	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 8



Análisis e interpretación

Como podemos observar en el gráfico el 64% de los estudiantes opinan que los logros de aprendizaje en computación deben tener como pre requerimiento la preparación y planificación de los docentes en la utilización de los medios audiovisuales y realizar sus actividades educativas en un ambiente motivador que les permita desarrollar su área cognitiva y social porque así las clases no serían monótonas.

El 20% de los estudiantes opina que a veces utilizan los medios audiovisuales indispensables en el proceso enseñanza aprendizaje. Y el restante 16% considera que no debido al estado o mantenimiento de los medios audiovisuales con que cuenta institución educativa.

9.- Se sienten satisfecho con la enseñanza impartida por los docentes.

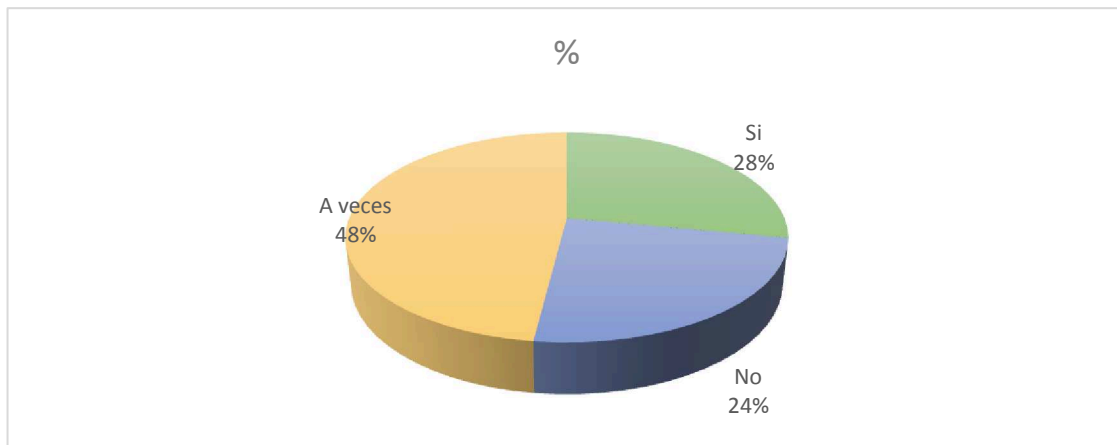
Tabla # 9

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
35	28	30	24	60	48	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa "Augusto Solórzano Hoyos"

Gráfico # 9



Análisis e interpretación

El 48% de los estudiantes opinan que si se siente satisfecho con la enseñanza impartida por los docentes durante todo el proceso de clases de computación, debido la motivación se la debe incluir apoyado de medios audiovisuales o en el laboratorio de computación los que deben ser utilizados por docentes que imparten clases tecnológicas.

El 28% opina que a veces al inicio de clase porque estos les permiten desarrollar de mejor manera sus clases y despertar el interés en los estudiantes; a la vez puede compartir videos reflexivos para mejorar la aptitud de los estudiantes y su aprendizaje. El 24% considera que no, ya que al terminar el proceso, el docente no alcanza determinar los logros adquiridos en el aprendizaje.

10.- La motivación empleada por los docentes de computación es adecuada.

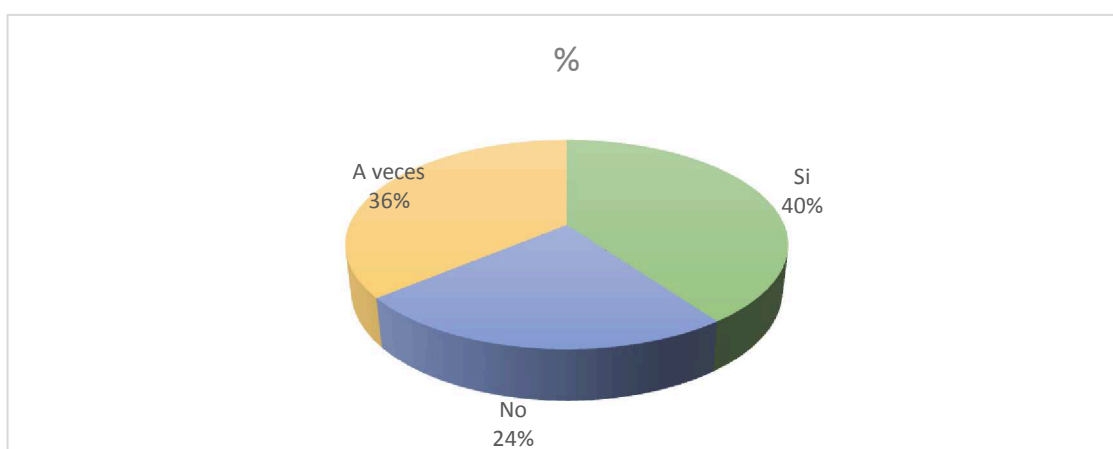
Tabla # 10

Si	%	No	%	A veces	%	TOTAL	%
50	40	30	24	45	36	125	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa "Augusto Solórzano Hoyos"

Gráfico # 10



Análisis e interpretación

El 40% de los estudiantes consideran que si la motivación empleada por los docentes de computación es adecuada ya que la motivación empleada por los docentes de computación, con materiales extracurriculares porque desean impartir una enseñanza de calidad, opinando que no hay que enfocarse solo en las actividades que contiene el texto, ya que es necesario utilizar otros medios para que ellos se interesen en variados temas y logren una mejor comprensión mediante imágenes que les permitan desarrollar destrezas y habilidades y por ende mejorar el aprendizaje.

El 36% considera que a veces, es decir que tanto los estudiantes, docentes y autoridades deben considerar los materiales extracurriculares cuando la planificación lo amerite. Y el 24% opina que no porque las temáticas son muy extensas y el tiempo de horas clases no es suficiente para realizar ciertas actividades que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3 Encuesta dirigida a: Los docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.

1. ¿ La motivación en el proceso escolar se caracteriza por ser?

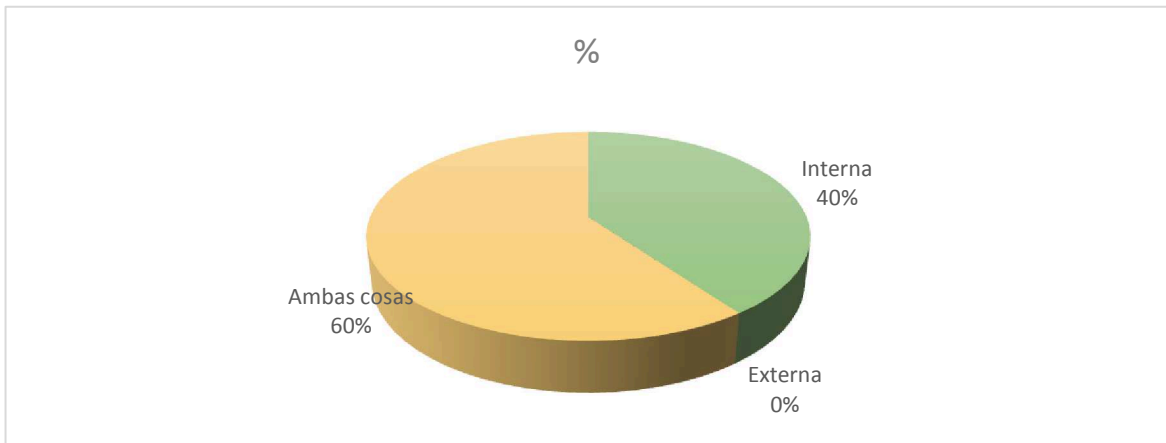
Interna	%	Externa	%	Ambas cosas	%	TOTAL	%
2	40	0	0	3	60	5	100

Tabla # 1

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 1



Análisis e interpretación

El 60% de los estudiantes encuestados consideran que ambas cosas es decir que la motivación interna y externa es indispensable en el proceso escolar lo que permite que participe de manera entusiasta en las actividades para que se sienta motivado totalmente. El 40% opina que la motivación interna influye directamente en el proceso enseñanza aprendizaje lo que demuestra interés por la actividad impartida.

El resultado obtenido demuestra que el docente debe aplicar las técnicas de motivación adecuadas y estos se reflejan en la participación de manera armoniosa por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.- La motivación es una condición pedagógica que debe practicarse.

Tabla # 2

Ocasionalmente	%	Semanalmente	%	Diariamente	%	TOTAL	%
0	0	0	0	5	100	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 2



Análisis e interpretación

En la pregunta aplicada a los docentes para determinar si la motivación es una condición pedagógica que debe practicarse. Ellos respondieron de la siguiente manera. El 100% considera que diariamente la motivación es una condición pedagógica que debe practicarse.

Las clases motivadoras conllevan a los estudiantes a un aprendizaje participativo y colaborativo en el ámbito escolar. Las actividades educativas deben ser coordinadas de manera lógica y secuenciada de acuerdo al nivel del estudiante y al proceso enseñanza aprendizaje por el que atraviesan los mismos.

3.- La motivación en el aprendizaje genera buenos resultados principalmente a.

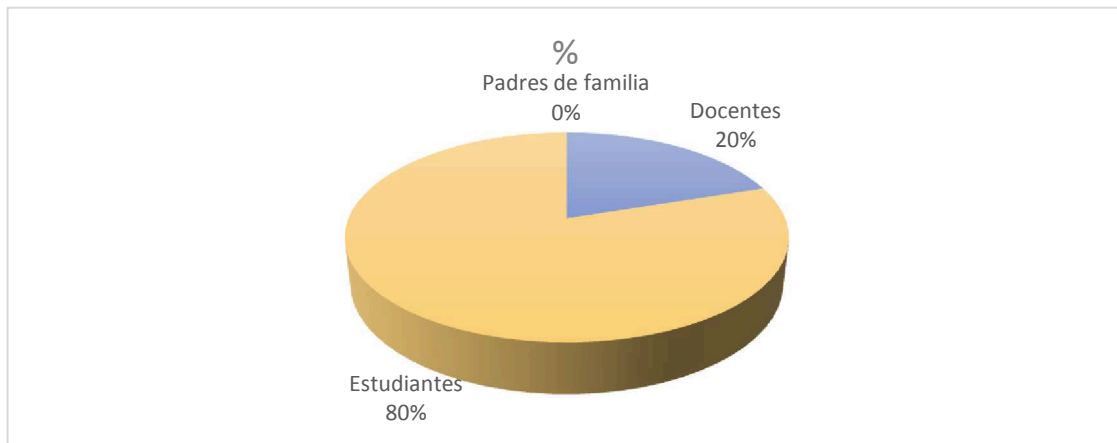
Tabla # 3

Padres de familia	%	Docentes	%	Estudiantes	%	TOTAL	%
0	0	01	20	04	80	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Estudiantes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 3



Análisis e interpretación

El 80% de los docentes encuestados consideran que: son los estudiantes los que permiten evidenciar que la motivación en el aprendizaje genera buenos resultados que permitan expresar sus inquietudes de manera espontánea porque le brinda la confianza necesaria, seguridad en sí mismo en el aula de clase, debido al estímulo que se les brinda.

El restante 20% considera que son los docentes con su trabajo diario, los que evidencian la motivación en el aprendizaje de los estudiantes. De acuerdo a estos resultados se puede deducir que los maestros deben utilizar estrategias que les permitan a través de la motivación despertar la confianza en los estudiantes, para que estos puedan exteriorizar sus deseos de adquirir nuevos conocimientos y a su vez aclarar interrogantes.

4.- La motivación en el proceso clase se la debe considerar

Tabla # 4

Recursos	%	Técnica	%	Estrategia	%	TOTAL	%
0	0	03	60	02	40	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 4



Análisis e interpretación

El 60% de los docentes consideran que la motivación en el proceso clase se la debe considerarse una técnica, que a los estudiantes los inducen a participar del trabajo en equipo, si incentivan a la realización de las actividades promoviendo la participación de toda el aula, puesto que poseen la capacidad de influenciar de manera positiva practicando el compañerismo.

El 40% opina que es una estrategia la motivación y estos resultados demuestran que el trabajo en equipo debe ser inculcado por los maestros porque así se pueden mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje, ya que estimulando la participación masiva se pueden obtener óptimos resultados especialmente en la realización de las tareas.

5.- En las actividades planificadas por los docentes la motivación se debe dar.

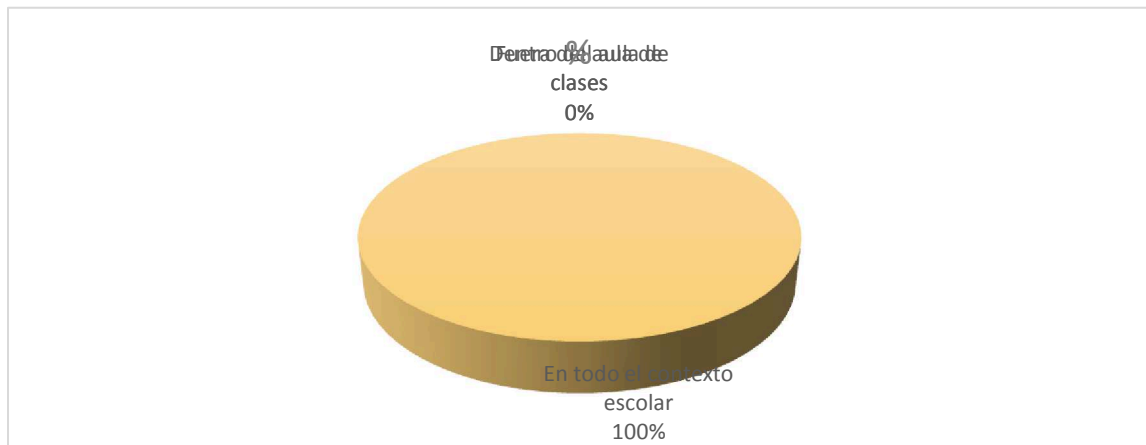
Tabla # 5

Fuera del aula de clases	%	Dentro del aula de clases	%	En todo el contexto escolar	%	TOTAL	%
0	0	0	0	5	100	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa "Augusto Solórzano Hoyos"

Gráfico # 5



Análisis e interpretación

El 100% de los docentes consideran, que en las actividades planificadas por los docentes la motivación se debe dar en todo el contexto escolar. Participa en la realización de trabajo por iniciativa propia, sino que necesita de la motivación de sus guías para involucrarse en los mismos.

Estos resultados indican que los profesores deben aplicar técnicas y estrategias para motivar a la mayoría del alumnado a interesarse por la participación dentro del aula de clase.

6.- En qué disciplina de estudio debe estar involucrada la motivación.

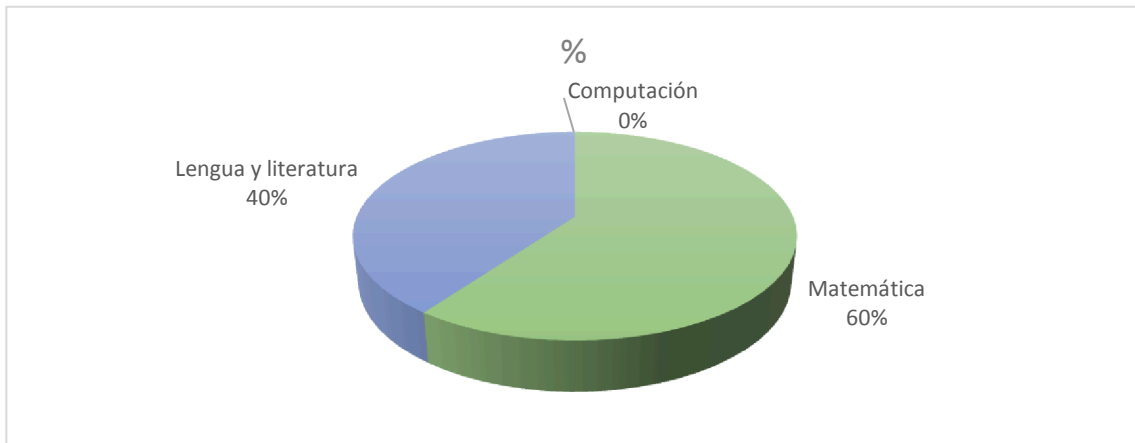
Tabla # 6

Matemática	%	Lengua y Literatura	%	Computación	%	TOTAL	%
3	60	2	40	0	0	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 6



Análisis e interpretación

El 60% de los docentes encuestados determinan que en la disciplina de estudio debe estar involucrada la motivación, es en matemática. De acuerdo a los resultados se puede deducir que una parte de las áreas de estudio necesitan una mejor explicación y que los estudiantes a su vez deben ser motivados por sus docentes para que demuestren interés por cumplir con sus tareas, pues estas son un parámetro muy importante para obtener óptimos resultados, los mismos que se verán reflejados en los promedios de calificaciones al final de cada periodo escolar. Y el restante 40% es la asignatura de Lengua y Literatura.

7.- En el aprendizaje de computación la motivación se evidencia por.

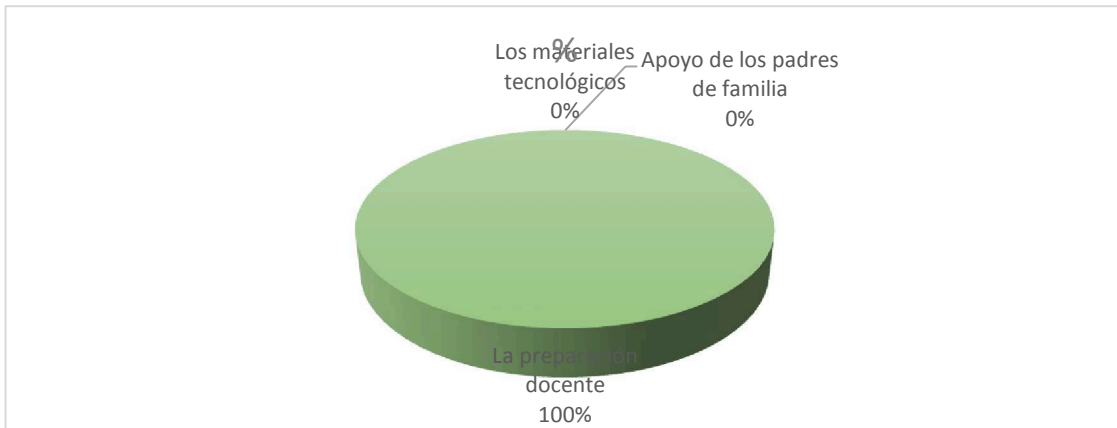
Tabla # 7

La preparación docente	%	Los materiales tecnológicos	%	Apoyo de los padres de familia	%	TOTAL	%
05	100	0	0	0	0	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 7



Análisis e interpretación

El 100% de los docentes consideran que en el aprendizaje de computación la motivación se evidencia por la preparación docente, los estudiantes se sienten satisfechos con las enseñanzas y los conocimientos que imparten los docentes.

Los resultados obtenidos indican que los maestros deben buscar y aplicar nuevas estrategias de motivación para lograr que los estudiantes se sientan satisfechos y se interesen por los temas que les enseñan y explican, para así evitar que las clases no se vuelvan tediosas y caigan en la monotonía.

8.- Los logros de aprendizaje en computación deben tener como pre requerimiento.

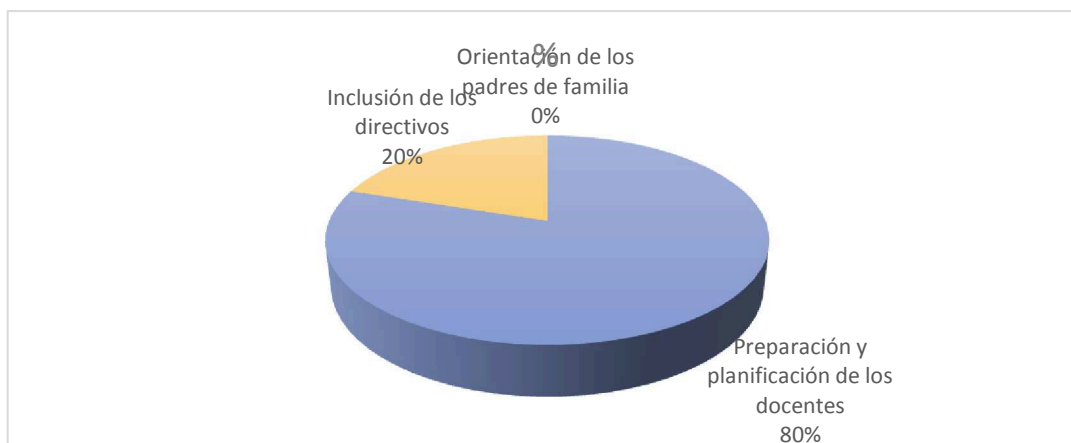
Tabla # 8

Orientación de los padres de familia	%	Preparación y planificación de los docentes	%	Inclusión de directivos	%	TOTAL	%
0	0	04	80	01	20	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 8



Análisis e interpretación

El 80% de los docentes consideran que la preparación y planificación de los docentes, determinan que los logros de aprendizaje en computación deben tener como pre requerimiento. Los estudiantes a veces desarrollan su capacidad intelectual por la motivación de logros que aplican los docentes en los procesos de enseñanza aprendizaje. Estos resultados permiten deducir que los docentes. Introducen y aplican nuevas técnicas de motivación para lograr que en su mayoría los estudiantes muestran interés en los procesos y así pueden desarrollar las diferentes capacidades en los procesos de enseñanza aprendizaje.

9.- En el proceso de clases de computación la motivación se la debe incluir.

Tabla # 9

Al iniciar el proceso	%	Al terminar el proceso	%	Durante todo el proceso	%	TOTAL	%
0	0	0	0	05	100	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”

Gráfico # 9



Análisis e interpretación

El 100% de los docentes encuestados, determinan que durante el proceso de clases de computación la motivación se la debe incluir. Los estudiantes se sienten motivados por colaborar en las actividades que planifican el docente dentro y fuera del aula. Los estudiantes muestran interés esperado por el docente en la participación activa, ya que se sienten activamente motivado en participar en todos los ámbitos educativos. Este resultado permite detectar que existen dificultades en el laboratorio de computación, ya sea por falta de innovación, preparación de o motivación de parte de los docentes para hacer de las horas designadas a la práctica momentos agradables, los cuales permite detectar el interés en la clase, de esta manera desarrollen el aprendizaje significativo

10.- La motivación empleada por los docentes de computación debe ser evaluada por.

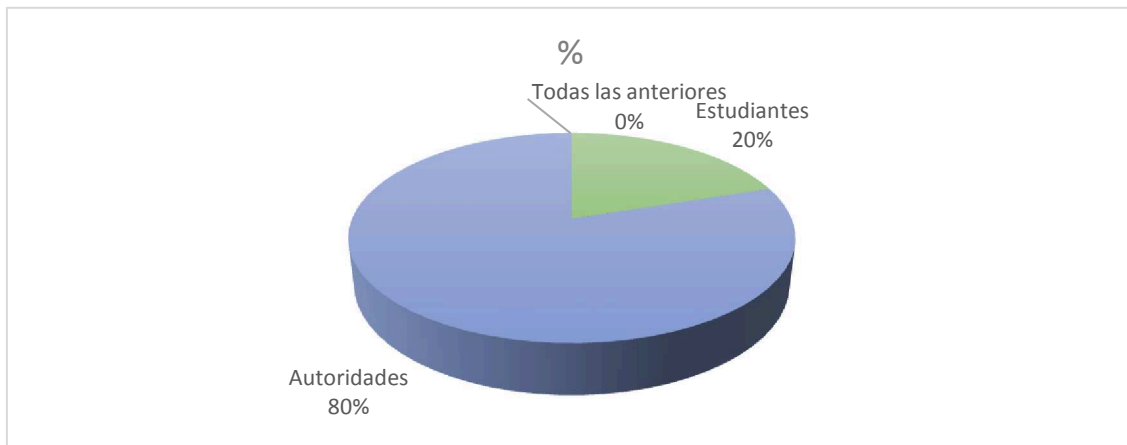
Tabla # 10

Estudiantes	%	Autoridades	%	Todas las anteriores	%	TOTAL	%
01	20	04	80	0	0	05	100

Autoras: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar.

Fuente: Docentes del primero de bachillerato de la Unidad Educativa "Augusto Solórzano Hoyo"

Gráfico # 10



Análisis e interpretación

El 80% de los docentes encuestados. La motivación empleada por los docentes de computación debe ser evaluada por las autoridades que se sienten motivados con las expresiones verbales que utilizan los docentes dentro del aula de clase. Estos resultados indican que los maestros deben recordar que el currículo actual promueve una educación con calidad basada en la calidez, porque esta permite una mejor interrelación entre docentes y dicentes.

2.3 Análisis de la entrevista dirigida a: La autoridad de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos” del cantón Chone en el año 2016.

Es sumamente importante la motivación en el proceso escolar, la cual se caracteriza. La actividad del profesor y sus relaciones con el alumno se convierten en elemento motivacional. La muestra de apatía, las decisiones injustas e incluso una presencia personal inadecuada no estimulan al alumno e influye negativamente en su estado de ánimo. Por el contrario, la motivación es una condición pedagógica que debe practicarse, la actividad del docente debe caracterizarse por su disposición ante el trabajo, su trato amable y firmeza, por introducir medidas para animar a los estudiantes, por brindar la ayuda oportuna a los que presentan dificultades.

La autoridad de la institución considera que la motivación en el aprendizaje genera buenos resultados principalmente en su forma de orientar, ejecutar y controlar el aprendizaje de su asignatura. La motivación en el proceso de clase se debe considerar como una de las herramientas para la consecución de los objetivos en el área de estudios.

En las actividades planificadas por los docentes la motivación se debe dar, tomando en consideración la edad del estudiante y el grado de estudio que cursa, y también la disciplina de estudio en que debe estar inmersa la motivación, la que permite profundizar en temas profundos que el estudiante no domina y en el que el docente es el medio para transmitirlo.

En el aprendizaje de computación la motivación se evidencia por. Clarificar algunos aspectos que ayudan a dar una visión más precisa de lo expuesto, tomando en consideración los logros de aprendizaje en computación debe tener como pre requerimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, brindándoles un conocimiento de calidad.

En el proceso de clases de computación la motivación se la debe incluir, la cual debe ser empleada principalmente por los docentes de manera asertiva, haciendo participe a la comunidad educativa de un aprendizaje que lo conlleva al descubrimiento de sus propios conocimientos. Para que de esta manera la clase se lleve de una forma armónica y los estudiante son caigan en lo que comúnmente llámanos hostigamiento académico.

2.4. Conclusiones

La motivación es una herramienta necesaria que todo docente debe tener presente para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, razón por la cual se tiene que aplicar en cualquier instante ya sea al inicio, en la construcción del conocimiento o en la consolidación del mismo.

- En el contexto educativo actual se torna necesario que los educadores apliquen técnicas y estrategias que le permitan motivar a los estudiantes, puesto que estos volcán toda su atención por la tecnología u otros factores que los aleja cada día más del interés de los estudios; es por esto que en las instituciones educativas se debe crear ambientes motivadores y sobre todo buscar que la educación sea de calidad basada en la calidez, ya que los estudios demuestran que hay que prepararse para ese nuevo entorno lleno de oportunidades, pero también de incertidumbres. La tecnología y las telecomunicaciones en todas sus formas cambiarán la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de vender.
- Los estudiantes han mostrado mayor interés al trabajar con los docentes con estrategias de motivación para el desarrollo del aprendizaje que enriquecen el conocimiento.
- El interés de las actividades escolares deben estar acorde a la edad y necesidad del niño permitiendo que este desarrolle en un ambiente de aprendizaje de calidad.
- Los docentes deben estar involucrados en el proceso educativo para lograr un óptimo desarrollo en su aprendizaje en la práctica educativa de manera eficaz y de esta manera lograr el interés de los estudiantes.
- Los padres de familia deben ser más participativos en el desarrollo de las actividades propuestas dentro de la institución ya que son innovadoras y se mantiene el interés de los niños durante su proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

3.1 Tema

Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación

3.2 Introducción

En la actualidad es recomendable que el docente sea motivador y creativo, estas habilidades le permitirán aprovechar todos aquellos elementos existentes para solucionar la problemática de su comunidad estudiantil, generando nuevas alternativas para dar soluciones efectivas a problemas de aprendizaje y a su vez estimular la creatividad de sus propios estudiantes. En la alternativa de solución propuesta se toma en consideración la estrategia de motivación para el aprendizaje de computación como una de las actividades más importantes y útiles para el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes. La motivación es una actividad exclusiva de los docentes.

En la educación la estrategia de motivación para el aprendizaje de computación es una de la herramienta más importante del aprendizaje porque orienta y estructura el aprendizaje. Lo que permite comprender, interpretar y relacionar conocimientos y se lo relaciona con otros y con las experiencias cercanas a los estudiantes.

La motivación en la computación es el aspecto más relevante para que se dé el aprendizaje y no hay duda alguna acerca de que cuando ésta no existe, los estudiantes difícilmente aprenden. No siempre hay ausencia de motivación; a veces, lo que se presenta es una inconsistencia entre los motivos del profesor y los del estudiante, o se convierte en un círculo vicioso el hecho de que éstos no estén estimulados porque no aprenden.

En la presente propuesta se han recopilado información de textos, de docentes que son los protagonistas de hacer posible que los estudiantes cuando aprendan sean capaces de lograr conclusiones y hacer predicciones, dar opiniones, hacer comparaciones y más estrategias de aprendizaje. La propuesta está estructurada con técnicas de motivación relacionada con el aprendizaje de computación tomadas en consideración en esta propuesta alternativa de solución.

3.3 Justificación

La estrategia de motivación para el aprendizaje de computación para el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes es **importante** y se refiere al proceso de comprender el material que se encuentra escrito, teniendo como objetivo encontrar su significado. Además en la actualidad, uno de los retos más importantes que enfrenta el docente es brindar una educación de calidad para preparar a sus alumnos a enfrentar óptima e integralmente los desafíos que imperan en la nueva sociedad del conocimiento, y el manejo de las nuevas tecnologías, así como la comprensión de la información. Por esto se hace relevante que el docente conozca los estándares y lineamientos educativos, para manejar de manera eficaz las estrategias de enseñanza-aprendizaje que permita al alumno aprender coherentemente, sintiéndose motivado y satisfecho, para poder adaptarse a las necesidades sociales.

Resulta **interesante** ya que el proceso enseñanza-aprendizaje constituye un verdadero par dialéctico en el cual el primer componente debe organizarse y desarrollarse de manera tal que facilite la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva; es decir para generar el aprendizaje, puesto que su interacción, permitirá que en el menor tiempo y con el mayor grado de eficiencia y eficacia posibles, la educación se convertirá, en el hilo conductor, que direcciona el desarrollo (Sánchez, 2003).

La investigación es de **utilidad** ya que certifica que el niño aprende porque establece relaciones y encuentra elementos de comprensión y vínculos afectivos con el mundo que lo rodea. Por lo tanto, no hay que desconocer que la motivación en el aprendizaje de computación es una forma natural de aprender para los estudiantes, puesto que es **original** y lo ha llevado a relacionarse con el mundo y a satisfacer sus necesidades de una manera placentera, agradable, lúdica y llena de afecto.

La presente propuesta es **factible**, por cuanto están al alcance todos los recursos humanos, materiales y económicos. Porque en él podemos encontrar las diferentes técnicas y estrategias de motivación de aprendizaje de computación para que los docentes de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos ” del Cantón Chone pueden aplicar en los estudiantes durante todo el proceso de la clase, puesto que actualmente ésta se constituye en unos de los elementos más determinantes y necesarios del proceso enseñanza – aprendizaje en todos los niveles académicos.

3.4 Objetivos

3.4.1 Objetivo General

Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación

3.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Socializar la propuesta de la estrategia de motivación para el aprendizaje de computación.
- ✓ Contribuir al fomento del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes mediante las estrategias de motivación.
- ✓ Reconocer el fortalecimiento del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes con estrategias de motivación para el aprendizaje de computación, mediante la socialización de la propuesta.

3.5 Analizar los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta

Según Stoner (1.996) define la motivación como “Una característica de la Psicología humana, incluye los factores que ocasionan, canalizan y sostienen la conducta humana. Lo que hace que las personas funcionen”. Desde mi parecer en esta definición el autor nos da a entender que la motivación viene siendo como un motor si lo comparamos con un automóvil, es decir, que si las personas se encuentran motivadas estas funcionan como el automóvil, en caso contrario habría que empujarlas, pero cuanta energía no se gastaría durante todo este proceso.

Así mismo, **Mahillo (1.996)** define la motivación como “el primer paso que nos lleva a la acción”. Entiendo esta definición como que el individuo realice sus acciones este debe de estar motivado, de lo contrario hay que empujarlo al igual que un carro cuando este se apaga, para que pueda realizar las acciones, esto también ocasiona desde mi parecer un gasto de energía enorme, lo que origina que los docentes que no tengan estrategias claras sobre la motivación de sus educando pasen la mayor parte de su tiempo empleándolos en actividades pocos productivas. Con relación al aprendizaje de computación se hace relevante, antes de centrarnos al tema de investigación que nos ocupa, clarificar algunos aspectos que ayudan a dar una visión más precisa de lo expuesto. El aprendizaje humano resulta de la interacción de la persona con el medio

ambiente. Es el resultado de la experiencia, del contacto del hombre con su entorno. Este proceso, inicialmente es natural, nace en el entorno familiar y social; luego, simultáneamente, se hace deliberado (previamente planificado). La evidencia de un nuevo aprendizaje se manifiesta cuando la persona expresa una respuesta adecuada interna o externamente (Rojas, 2001).

Para que el aprendizaje sea eficiente se requiere crear un ambiente que promueva el logro de los objetivos planteados, y esta competencia le corresponde al educador, y es él quien debe conocer lo que incita a realizar determinadas actividades, puesto que el docente y el alumno están en un constante proceso de inter-aprendizaje.

3.6. Seleccionar la información pertinente que viabiliza la propuesta

En el proceso de enseñanza aprendizaje, lo pertinente es que el estudiante comunique sus intereses. Por esta razón se hace necesario que los temas a tratar en cada sesión de clases estén íntimamente relacionados con aquellos que son del agrado del estudiante y este a su vez haya sido participe en su selección. Para todo docente planificar es fundamental. Tanto las clases teóricas así como las prácticas requieren de una planificación específica que venga determinada por distintas etapas que garanticen la organización a la hora de impartir el aprendizaje de computación y el orden en las tareas que se deben realizar. Es así que las clases en su mayoría, deben estar ligadas a estrategias de motivación.

Las estrategias de motivación en el aprendizaje comunicación están estructurada de la siguiente manera:

- ✓ En esta propuesta se pretende conocer las características, conocimientos y experiencias de los estudiantes.
- ✓ Establecer un clima de confianza, solidaridad y respeto entre los participantes.
- ✓ Manifiestar las expectativas sobre las posibilidades de aprendizaje.
- ✓ Organizar el ambiente de trabajo, se disponen los espacios, los recursos en función de los aprendizajes.
- ✓ Comunicar en forma clara y precisa los objetivos a alcanzar.

3.7. Descripción de actividades por objetivos de la propuesta:

Contribuir al fomento del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes mediante las estrategias de motivación en el aprendizaje de computación.

- Actividades
- Reunión con la autoridad y los docentes
- Responsables: Autoras

Objetivo: Socializar la propuesta de la estrategia de motivación para el aprendizaje de computación.

Actividades

Diseñar el programa de capacitación a los docentes, autoridad

Proporcionar orientación e información relativa, actualizando y ampliando los conocimientos requeridos

Responsables: Autoras

Objetivo: Contribuir al fomento del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes mediante las estrategias de motivación.

Actividades

Iniciación de la socialización dirigida a docentes,

Ejecutar la socialización

Responsables: Autoras

Objetivo: Reconocer el fortalecimiento del desarrollo del aprendizaje en los estudiantes con estrategias de motivación para el aprendizaje de computación, mediante la socialización de la propuesta.

3.8. Monitorear y evaluar los resultados de la propuesta

La evaluación de las estrategias es principalmente cualitativa, ya que se busca motivar al alumno a hacerse responsable de su proceso de aprendizaje. Se realizará con un seguimiento y continuidad del logro de las experiencias que el docente coloque en marcha en su establecimiento educativo, para lo cual se planificaron sesiones periódicas de análisis y promover actividades de mejoramiento o fortalecimiento en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

El papel del docente es el de un verdadero facilitador del aprendizaje, promoviendo la libertad del alumno para que haga sus propias propuestas de trabajo. Así como involucrar al alumno en el trabajo colaborativo en donde comparte la responsabilidad de un trabajo y de esta manera se esforzará por obtener una educación de calidad.

4. Contenido de la propuesta

El contenido fue seleccionado de acuerdo a las necesidades generadas en el análisis e interpretación de resultados. Por otro lado se hará énfasis en la motivación personal, ya que es lo recomendado por Herzberg para motivar al personal. El contenido se realizó de acuerdo al área de estudio y grado básico que a continuación se proponen:

Estudio y trabajo en grupo

Descripción

Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. Para exponer o entregar en las clases teóricas. Se incluye la preparación de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, obtención de datos, análisis, etc. Así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Todo ello, realizado de forma grupal y en espacios amplios.

Finalidad:

Hacer que los estudiantes aprendan entre ellos.

Estudio y trabajo autónomos

Descripción

Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. Para exponer o entregar en las clases teóricas. Se incluye la preparación de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, obtención de datos, análisis, etc. Así como el estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas, prácticas, seminarios, etc. (estudiar para exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Todo ello, realizado de manera autónoma, individual.

Finalidad

Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje

Lección magistral

¿Qué es?

Es la presentación de un tema lógicamente estructurado, con la finalidad de facilitar información organizada, siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida.

¿Cómo se desarrolla?

El profesor suministra al estudiante una información esencial y organizada, procedente de fuentes diversas, con unos objetivos predefinidos, y se puede acompañar de otros recursos didácticos (escritos, visuales, audiovisuales...).

Las lecciones magistrales se pueden usar para: exponer contenidos, explicar fenómenos, presentar experiencias o realizar demostraciones.

El estudiante:

- ✓ Escucha y toma notas
- ✓ Contrasta la información
- ✓ Genera ideas propias
- ✓ Realiza actividades

- ✓ Completa la información

¿Qué favorece?

- ✓ Percepción/atención y motivación hacia el aprendizaje.
- ✓ Adquisición y procesamiento adecuado de la información facilitada.
- ✓ Desarrollo del pensamiento propio del estudiante.
- ✓ Personalización de la información.
- ✓ Estudio de casos

¿Qué es?

Análisis de un hecho, problema o suceso real; con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en posibles procedimientos alternativos de solución.

¿Cómo se desarrolla?

El profesor presenta un caso concreto para su estudio y lo acompaña de un guión de trabajo que oriente

Presentación y familiarización inicial con el tema

- ✓ Estudio individual del caso.
- ✓ Análisis inicial del caso en grupo, ayudándonos o guiándonos por el profesor para interpretar y clarificar.
- ✓ Análisis del caso: identificación del problema, detección de puntos fuertes y débiles, intentando dar respuestas.
- ✓ Preparación de conclusiones y recomendaciones: toma de decisiones valorando diferentes alternativas para su solución y realizando una reflexión final.

¿Qué favorece?

- ✓ La capacidad de análisis.
- ✓ La motivación intrínseca por el aprendizaje.
- ✓ El entrenamiento en resolución de casos reales.

- ✓ La conexión con la realidad de la profesión.
- ✓ El desarrollo de habilidades comunicativas.
- ✓ El desarrollo de un aprendizaje funcional.
- ✓ La posibilidad de experimentar una evaluación auténtica ligada a unos hechos reales.

Resolución de ejercicios y problemas

¿Qué es?

Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele usar como complemento de la lección magistral.

¿Cómo se desarrolla?

El estudiante deberá realizar:

- ✓ Preparación previa de necesidades y recursos.
- ✓ Analizar y comprender problemas, ejercicios o actividades.
- ✓ Buscar y diseñar un plan para resolver las tareas propuestas.
- ✓ Aplicar procedimientos seleccionados.
- ✓ Comprobar e interpretar los resultados.
- ✓ Repasar actividades realizadas.
- ✓ Realizar otros ejercicios semejantes a los ya realizados y autoevaluarse usando tablas de comprobación.

¿Qué favorece?

- ✓ Facilita el entrenamiento en la resolución de problemas.
- ✓ Promueve el trabajo autónomo y colaborativo.
- ✓ Conexión con la realidad y la profesión.
- ✓ Motivación de los estudiantes, al tener que ensayar soluciones concretas.
- ✓ Posibilidad de atención al ritmo individual.

AED: El Juez on-line

(Aplicable a lenguajes de programación)

Muchos estudiantes acceden a cursos posteriores sin haber conseguido las habilidades mínimas de programación necesarias para implementar fácilmente algoritmos programación de nivel medio.

Objetivo: que el estudiante sea capaz de escribir con soltura programas correctos y legibles que implementen ED y métodos de diseño de algoritmos.

Cómo lograr el objetivo:

Temas orientados a la resolución de problemas.

Relación de ejercicios bien ordenados y graduados.

El Juez on-line permite diagnosticar la validez de las soluciones para cada ejercicio de la colección.

Se pretende que el estudiante:

- ✓ Trabaje por su cuenta la colección de ejercicios.
- ✓ Envíe sus programas al Juez para comprobar sus soluciones.
- ✓ Documente sus soluciones.

Organización:

- ✓ Se proporcionan enunciados.
- ✓ Se establece un grado de dificultad para cada problema.
- ✓ Se sigue el temario de la asignatura.
- ✓ Se sigue la planificación del curso en coordinación con el resto de asignaturas.

El Juez:

- ✓ Entorno virtual de aprendizaje disponible vía web 24 horas al día.
- ✓ Comprueba de forma automática la corrección de las soluciones enviadas para todos los problemas de la colección (juegos de pruebas).
- ✓ Permite comunicación con el profesor.
- ✓ Sistema antiplagio.

Evaluación:

- ✓ El alumno escoge, a partir de unos mínimos, el trabajo a realizar.
- ✓ Las soluciones deben ser aceptadas.
- ✓ Las soluciones deben ser originales.
- ✓ El trabajo debe estar documentado, y se deben aportar conclusiones

Aprendizaje cooperativo

¿Qué es?. Enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los estudiantes son responsables de su aprendizaje y del de sus compañeros, en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales.

¿Cómo se desarrolla?

Las funciones del profesor son:

Fase 1. Toma de decisiones previas a la enseñanza en el aula.

Especificar objetivos de aprendizaje, decidir tamaño del grupo, preparar materiales de aprendizaje, generar grupos (heterogéneos), preparar el espacio y distribuir roles.

Fase 2. Estructura de la tarea y la interdependencia positiva.

Explicar la tarea y los criterios para el éxito, estructurar la interdependencia positiva, responsabilidad individual, cooperación intergrupal y especificar las conductas deseables en los alumnos.

Fase 3. Intervención y control del proceso.

Observar la interacción e intervenir en caso necesario.

Fase 4. Evaluación del aprendizaje y de la interacción grupal.

Cierre de la actividad (resumen) y evaluación.

¿Qué favorece?

Motivación por la tarea.

Implicación e iniciativa.

Grado de comprensión de lo que se hace, cómo se hace y porqué se hace.

Dominio de procedimientos y conceptos.

Desarrollo del pensamiento crítico.

Adquisición de estrategias de argumentación.

Aprendizaje de la comunicación, relación y resolución de conflictos.

La técnica del Rompecabezas o Puzzle es la más conocida y utilizada en el ámbito académico.

Objetivos:

Estructurar las interacciones entre los alumnos, mediante equipos de trabajo.

Lograr que los alumnos dependan unos de otros para lograr sus objetivos.

Pasos del Puzzle:

1.- El docente ha de tener preparada la división del tema a tratar en cinco o seis documentos, los cuales se repartirán a los alumnos siguiendo un orden. Cada uno de ellos será necesario para aprender la totalidad del tema y, por tanto, todos ellos forman la unidad temática completa.

2.- Se divide a los alumnos en grupos de cinco o seis (según el número de documentos elaborados) y dentro de cada grupo cada miembro recibirá un número de 1 a 5 (de 1 a 6).

Enseñanza rompecabezas o puzzle

A los estudiantes con el mismo número se les reparte el mismo documento, que será diferente al del resto de compañeros (a los 1 les puede corresponder la primera parte del tema de estudio; a los 2 la segunda parte y así sucesivamente).

La primera fase será, por tanto, que los alumnos individualmente preparen su documento, que lo lean, que lo entiendan, que lo aprendan (no memorizando) y que recopilen las dudas que les surjan.

3.- La segunda fase se denomina “Reunión de Expertos”. En este momento todos los alumnos con el número 1 se reúnen para debatir y comentar su documento (que es el mismo). Los alumnos con el número 2 también se reúnen, y así sucesivamente con el resto de los números.

Enseñanza rompecabezas o puzzle

La finalidad de esta fase es doble: por un lado que cada alumno se haga experto del documento a través del debate, de los comentarios y de las explicaciones que se hagan en dichos grupos y por otro, que juntos diseñen un plan común para comunicar ese documento al resto de compañeros.

4.- Finalizada las reuniones de expertos, llega la tercera fase, que supone el regreso al grupo original y, cada alumno explicará al resto de sus compañeros el documento que ha estado preparando. Se recomienda que la exposición de los mismos sea en el orden adecuado para, al finalizar, disponer de un conocimiento ordenado y completo de la temática de estudio.

Enseñanza rompecabezas o puzzle

5.- La última fase, la fase cuarta, consiste en evaluar el aprendizaje logrado y la eficacia de la técnica individualmente. Para ello, el docente prepara un test sobre todo el material que han trabajado con el fin de demostrar el dominio del material que han adquirido.

Contrato de aprendizaje

¿Qué es?

Un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor durante un periodo determinado.

¿Cómo se desarrolla?

Pasos para elaborar un contrato de aprendizaje:

- ✓ Encontrar una necesidad de aprendizaje.

- ✓ Convertir esa necesidad de aprendizaje en objetivos específicos.
- ✓ Identificar recursos y estrategias para el aprendizaje.
- ✓ Determinar los resultados del aprendizaje (el producto).
- ✓ Determinar los criterios de evaluación.
- ✓ Revisar y firmar el contrato.
- ✓ Llevar a cabo el contrato.
- ✓ Autoevaluación del trabajo realizado

¿Qué favorece?

- ✓ Promueve el trabajo autónomo y responsable del estudiante.
- ✓ Permite atender a la diversidad de niveles y de maduración del estudiante.
- ✓ Posibilita un ritmo apropiado a las posibilidades personales y contextos.
- ✓ Fomenta la relación y comunicación profesor-alumno.
- ✓ Favorece la maduración del estudiante.
- ✓ Incentiva la elaboración de proyectos de formación del estudiante

BIBLIOGRAFÍA

CHIAVENATO. (07 de Mayo de 2000). *Selección y evaluación de recursos tecnológicos*. Obtenido de Selección y evaluación de recursos tecnológicos

Dr. **PERE** Marquès Graells, 2. (2007 de Agosto de 2001). *APRENDIZAJE. LA MOTIVACIÓN*. Obtenido de DOCUMENTOS Y LIBROS/TIC/PROCESOS DE EA.pdf

FABIÁN, C. (15 de Septiembre de 2004). *Estrategias educativas para el aprendizaje activo*. Obtenido de Estrategias educativas para el aprendizaje activo

FLORES, C. A. (27 de Mayo de 2014). Obtenido de desafios-ensenanza-ciencias-computacion/desafios-ensenanza-ciencias-computacion.shtml

GARDEY, J. P. (06 de Agosto de 2012). (<http://definicion.de/computacion/>). Obtenido de Definicion.de: Concepto de computación

LATHAM, L. y. (09 de Agosto de 2004). *La motivación*. Obtenido de La motivación

LLERA, B. (24 de Octubre de 2003). *Pedagogía de la reproducción*. Obtenido de Pedagogía de la reproducción

OSWALDO007BLOGS. (05 de Mayo de 2013).

SÁNCHEZ, E. M.-S. (05 de julio de 2007). *El proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm>

SÁNCHEZ, I. A. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. En L. AN, F. Chacón , L. Pérez, & M. Aguilar , *Artículo de introducción sobre la labor creadora de LS Vygotsky.Un modelo de evaluación de los aprendizajes en Educación a Distancia.Teoría y evaluación de la educación superior.La asimilación del contenido de la enseñanza*. Cuba. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-9435200300060001-8#cargo

SÁNCHEZ, I. A. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. En Z. P, & E. Hilgard , *Organisation qualifiante et capacié de prise de décision á l'industrie (mimeo).Teorías del aprendizaje*. cuba. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=-sci_arttext&pid=S1024-94352003000600018#cargo

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2014). Selección y evaluación de recursos tecnológicos. España.

HURTADO, Luis (2011) Uso de las TICS. Editorial Koiné. España.

LOOR, M. (2013) Evaluación Alternativa para mejorar el aprendizaje Editorial. Sport S.A. Perú.

STOJANOVIC, L. (2014). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. Escuela de Educación Universidad de Central de Venezuela. Venezuela.

RAFFINI, J (1998). 150 maneras de incrementar la motivación en clase.

STOJANOVIC, L. (2014). .La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. Escuela de Educación Universidad de Central de Venezuela. Venezuela.

ANEXOS

ANEXO N° 1



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE CIENCIA DE LA EDUCACION

FORMULARIO DE ENCUESTA

Dirigida a: Estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Objetivo: Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad y honestidad cada una de las interrogantes que formula la siguiente entrevista, de su respuesta y contestación dependerá el éxito de la misma.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

Instrucciones.

- Lea cada uno de los enunciados planteados.
- Escoja uno de los enunciados en relación al tema.
- Relacione los enunciados entre sí antes de responder.

1. ¿De qué manera es motivado por su docente?

Cooperativismo

Refuerzo positivo

Ambas cosas

2.- Considera que la motivación en el aprendizaje de computación se debe aplicar en todos los momentos de la clase

Ocasionalmente

Semanalmente

Diariamente

3.- Cree que la motivación en clase influye en la realización de sus tareas escolares.

Si

No

A veces

4.- ¿Qué opina usted la motivación le permite mejorar su proceso enseñanza aprendizaje?

Si

No

A veces

5.- Considera que desarrollando sus actividades en entornos motivadores tienen mejores oportunidades de aprendizajes

Si

No

A veces

6.- Cree usted que estando motivados alcanzan un mejor rendimiento

Si

No

A veces

7.- Considera usted que se aprende mejor a través de la motivación el aprendizaje de la computación.

Si

No

A veces

8.- ¿El docente apoya sus clases con medios audiovisuales?

Si

No

A veces

9.- Se sienten satisfecho con la enseñanza impartida por los docentes.

Si

No

A veces

10.- La motivación empleada por los docentes de computación es adecuada.

Si

No

A veces

¡GRACIAS POR SUS APRECIACIONES!

ANEXO N° 2



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE CIENCIA DE LA EDUCACION

FORMULARIO DE ENCUESTA

Dirigida a: Docentes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Objetivo: Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad y honestidad cada una de las interrogantes que formula la siguiente entrevista, de su respuesta y contestación dependerá el éxito de la misma.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

Instrucciones.

- Lea cada uno de los enunciados planteados.
- Escoja uno de los enunciados en relación al tema.
- Relacione los enunciados entre sí antes de responder.

1) La motivación en el proceso escolar se caracteriza por ser.

a.- Interna

b.- Externa

c.- Ambas cosas

2) La motivación es una condición pedagógica que debe practicarse.

a.- Ocasionalmente

b.- Semanalmente

c.- Diariamente

3) La motivación en el aprendizaje genera buenos resultados principalmente a.

- a.- Padres de familia
- b.- Docentes
- c.- Estudiantes

4) La motivación en el proceso clase se la debe considerar.

- a.- Recurso
- b.- Técnica
- c.- Estrategia

5) En las actividades planificadas por los docentes a motivación se debe dar.

- a.- Fuera del aula de clases
- b.- Dentro del aula de clases
- c.- En todo el contexto escolar

6) En qué disciplina de estudio debe estar involucrada la motivación.

- a.- Matemática
- b.- Lengua y Literatura
- e.- Todas las anteriores

7) En el aprendizaje de computación la motivación se evidencia por.

- a.- La preparación docente
- b.- Los materiales tecnológicos
- c.- Apoyo de los padres de familia

8) Los logros de aprendizaje en computación deben tener como pre requerimiento.

- a.- Orientación de los padres de familia
- b.- Preparación y planificación de los docentes
- c.- Inclusión de directivos

9) En el proceso de clases de computación la motivación se la debe incluir.

- a.- Al iniciar el proceso
- b.- Al terminar el proceso
- c.- Durante todo el proceso

10) La motivación empleada por los docentes de computación debe ser evaluada por.

- a.- Estudiantes

b.- Docente

c.- Autoridades

d.- Padres de familia

e.- Todas las anteriores

¡GRACIAS POR SUS APRECIACIONES!

ANEXO N° 3



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

CARRERA DE CIENCIA DE LA EDUCACION

FORMULARIO DE ENTREVISTA

Dirigida a: Docentes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Objetivo: Elaborar estrategias de motivación para el aprendizaje de computación en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Augusto Solórzano Hoyos”.

Instrucciones: Mucho agradeceremos se sirva responder con sinceridad y honestidad cada una de las interrogantes que formula la siguiente entrevista, de su respuesta y contestación dependerá el éxito de la misma.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS

Instrucciones.

- Lea cada uno de los enunciados planteados.
 - Escoja uno de los enunciados en relación al tema.
 - Relacione los enunciados entre sí antes de responder.
1. La motivación en el proceso escolar se caracteriza por ser.

 2. La motivación es una condición pedagógica que debe practicarse.

 3. La motivación en el aprendizaje genera buenos resultados principalmente a.

4. La motivación en el proceso clase se la debe considerar.
5. En las actividades planificadas por los docentes a motivación se debe dar.
6. En qué disciplina de estudio debe estar involucrada la motivación.
7. En el aprendizaje de computación la motivación se evidencia por.
8. Los logros de aprendizaje en computación deben tener como pre requerimiento.
9. En el proceso de clases de computación la motivación se la debe incluir.
10. La motivación empleada por los docentes de computación debe ser evaluada por.

¡GRACIAS POR SUS APRECIACIONES

ANEXOS 4: FOTOS



FUENTE: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar

DESCRIPCIÓN: Aplicando la entrevista a la autoridad



FUENTE: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar

DESCRIPCIÓN: Aplicando la encuesta a los estudiantes



FUENTE: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar

DESCRIPCIÓN: Realizando la encuesta a los estudiantes.



FUENTE: María Daniela Mejía Pazmiño y María Elizabeth Moreira Alcívar

DESCRIPCIÓN: Aplicando la encuesta a los estudiantes