

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE AREQUIPA

ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA



**MEJORANDO LA MOTIVACIÓN HACIA EL ÁREA DE
MATEMÁTICA MEDIANTE EL MÉTODO BASADO EN
PROYECTOS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE
SECUNDARIA, SECCIÓN “C” DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA LEÓN XIII- CIRCA, AREQUIPA 2014.**

TESIS PRESENTADA POR:

**ZEGARRA MERCADO, KATHERIN
MONZERRAT**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESOR
EN LA ESPECIALIDAD
DE MATEMÁTICA**

AREQUIPA-PERÚ

2016

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO DE AREQUIPA

ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA



**MEJORANDO LA MOTIVACIÓN HACIA EL ÁREA DE
MATEMÁTICA MEDIANTE EL MÉTODO BASADO EN
PROYECTOS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE
SECUNDARIA, SECCIÓN “C” DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA LEÓN XIII- CIRCA, AREQUIPA 2014.**

TESIS PRESENTADA POR:

**ZEGARRA MERCADO, KATHERIN
MONZERRAT**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESOR
EN LA ESPECIALIDAD**

DE MATEMÁTICA

ASESOR: NORA APAZA BARRIGA

AREQUIPA-PERÚ

2016

JURADO CALIFICADOR

PRESIDENTE

VOCAL

SECRETARIO

RESULTADOS: _____

OBSERVACIONES: _____

FECHA: _____

PRESENTACIÓN

La presente tesis titulada “MEJORANDO LA MOTIVACIÓN HACIA EL ÁREA DE MATEMÁTICA MEDIANTE EL MÉTODO BASADO EN PROYECTOS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA, SECCIÓN “C” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEÓN XIII- CIRCA, AREQUIPA 2014” tiene como finalidad mejorar la motivación hacia el área de matemática por medio del método basado en proyectos.

La motivación de los estudiantes, a mi opinión y de muchos autores conocidos es el elemento pedagógico más importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al realizar mi practica en la I.E. observe que algunos estudiantes asisten solo por obligación de sus padres, a muy pocos les interesa aprender y peor si se trata del curso de Matemática, esta situación hizo que me decidiera por mejorar la motivación de los estudiantes, por un lado, explicándoles la importancia y relevancia que tiene la matemática en sus vidas cotidianas, y por el otro lado demostrarles que la matemática no solo es resolver ejercicios en un salón de clases sino mucho más que eso. Mediante la utilización del método basado en proyectos se pudo lograr y obtener mejoría en la problemática educativa.

Señores miembros del jurado esperando que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Atentamente.

La autora

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como fin mejorar la motivación hacia el área de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA. El tipo de investigación es cualitativa y el diseño pertenece a investigación acción.

La metodológica empleada consiste en la creación y aplicación de proyectos volviendo a la matemática interesante y divertida para los estudiantes. Se determinó contenidos matemáticos vistos como complicados o quizá no muy bien aprendidos con la finalidad de crear proyectos en función a los temas para reforzarlos y entenderlos mejor para así obtener aprendizajes significativos.

Los resultados fueron muy fructíferos ya que se logró mejoría en la actitud de los estudiantes, motivación y entusiasmo por aprender matemática día a día en sus vidas y verla como algo fácil y sencillo, solo bastó que pongan de su parte, también se reforzó algunos contenidos que estaban débiles y que en su momento no lo entendieron. Desarrollaron también habilidades interpersonales para con sus compañeros al momento del trabajo en conjunto.

La educación de calidad otorga libertad.

Anónimo

A ti, Juan Diego, por tu amor, respeto y por darme el regalo más hermoso de la vida
nuestra hija Karla Shantall, el ser que llegó a nuestra vida para cambiarla y
llenarnos de felicidad.

A mi madre Janet y a mi segunda madre Cleofe que con tanto esfuerzo y amor me
dieron todo lo necesario para ser feliz y hoy poder estar aquí.

A mi abuelo Jaime, que con sus enseñanzas diarias, me demostró el verdadero amor
de padre.

A mi tío Raúl, por ser un ejemplo de esfuerzo y perseverancia para mí.

A mi hermana Lourdes por su compañía y los buenos momentos juntas. Y a todos
los que me extendieron su mano el día que lo necesite...

Gracias

ÍNDICE

Pág.

Portada

Jurado calificador

Presentación

Resumen

Epígrafe

Dedicatoria

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Contexto de la investigación	
1.1 Descripción del contexto	13
1.2 Descripción de los beneficiarios	16
2. Identificación y tratamiento del problema	
2.1 Realidad académica del aula.....	17
2.2 Priorización de la situación problemática	19
2.3 Enunciado exploratorio y pregunta de acción	20
2.4 Justificación	20
3. Categorías y subcategorías	21
4. Formulación de objetivos	

4.1	Objetivo General.....	22
4.2	Objetivos Específicos	23
5.	Sustento teórico	
5.1	Antecedentes investigativos.....	23
5.2	Marco teórico conceptual.....	25
5.2.2.1	Motivación	
a)	Concepto de motivación	28
b)	Jerarquía de motivaciones	35
c)	Teorías motivacionales.....	40
d)	La motivación en el trabajo.....	43
e)	Tipología de la motivación.....	44
f)	Motivación, satisfacción y rendimiento	48
g)	RELACIONES INTERPERSONALES COMO FACTOR DE LA MOTIVACIÓN	
i.	Asertividad	51
ii.	Empatía.....	55
h)	PROYECTO DE VIDA COMO FACTOR DE LA MOTIVACIÓN	
i.	Metas personales	56
ii.	Metas de aprendizaje	56
I)	AUTOESTIMA COMO FACTOR DE LA MOTIVACIÓN	
i.	Auto concepto	60
ii.	Auto eficacia.....	61

5.2.2.2. Método basado en proyectos

a) concepto	62
b) Metodología del método basado en proyectos.....	64
c) Diseño del proyecto.....	70
d) Implementación del proyecto.....	72
e) Evaluación del proyecto	74

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1. Diseño metodológico	
1.1 Tipo y diseño de investigación	78
1.2 Estrategias para el desarrollo del plan de acción	79
1.3 Estrategias para el procesamiento, reflexión sobre la ejecución del plan de acción	80
2. Técnicas e instrumentos de recolección de información	
2.1 Investigación exploratoria.....	80
2.2 Plan de acción	81
3. Plan de acción	
a. Plan de acción general	82
b. Planes específicos	83
4. Consideraciones éticas.....	91

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Descripción de la línea base	92
2. Descripción de la experiencia de investigación.....	93
3. Análisis e interpretación de resultados por categorías	
3.1. Respecto a la motivación.....	103
3.2. Respecto al método de método basado en proyectos	104
4. Triangulación de resultados	
4.1. Respecto a la motivación.....	106
4.2. Respecto al método de método basado en proyectos	109
5. Impacto	
5.1. En cuanto a los proyectos matemáticos	110
5.2. En cuanto al docente de aula	110
5.3. En cuanto a la investigadora	111

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Mejorando la motivación hacia el área de matemática mediante el método basado en proyectos en los estudiantes del tercero de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII- CIRCA, Arequipa 2014, cuyo propósito fue contribuir a la mejora de la motivación o predisposición de los estudiantes por aprender matemática a través del método basado en proyectos.

Los estudiantes de hoy en día muestran deficiente motivación por aprender contenidos que se encuentran en nuestro DCN (diseño curricular nacional) más que todo el contenido de matemática, esta área siempre ha sido considerada como la más difícil de los cursos que se lleva en la secundaria, lo que ocasiona que en resultados internacionales y también nacionales nos posicionemos en los últimos lugares.

La motivación es un aspecto muy importante que todos los estudiantes deben de adquirir para aprender mejor, se necesita de esta predisposición para que se dé un aprendizaje significativo lo cual posibilite al estudiante el desarrollo de capacidades como la resolución de situaciones problemáticas que a diario las encontramos en nuestro vivir.

Utilizar proyectos dentro del currículo no es un tema nuevo; sin embargo la metodología del método basado en proyectos es diferente, puesto que esta centra el trabajo entre profesores y estudiantes como conjunto, lo cual desarrolla en ambos habilidades tecnológicas y de aprendizaje colaborativo.

Una vez identificada la importancia y la productividad de este método de aprendizaje se realiza este trabajo de investigación donde lo más importante a mejorar es la motivación mediante proyectos, elaborados en conjunto docente-estudiante, planificando un conjunto de actividades a desarrollar.

Los resultados de la investigación realizada fueron muy satisfactorios, durante todo el proceso, se lograron avances en cuanto a la motivación de los estudiantes hacia el área de matemática.

El trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera:

En el capítulo I encontramos una descripción del contexto, la identificación y tratamiento del problema, la categorización de las variables de investigación y enfoques, teorías y principios que sustentan la investigación.

En el capítulo II se presenta el diseño metodológico, técnicas e instrumentos de recolección de información que se utilizaron y el plan de acción.

En el capítulo III se presenta una descripción de lo realizado, un análisis e interpretación de los resultados y la debida triangulación para validar el trabajo.

Por último se presenta los anexos y toda la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Contexto de la investigación

1.1 Descripción del contexto

La institución educativa León XIII- CIRCA, en su contexto interno; es un centro de educación básica regular para estudiantes que viven en el distrito de Cayma y sus alrededores, consta de más de 40 ambientes para la enseñanza de niños-adolescentes, con al menos una pizarra por ambiente, la forma de las aulas es rectangular con dimensiones aproximadas de $8m^2 \times 12m^2$, el material de construcción de los salones es noble (piso, pared y techo). Los salones cuentan con ventanas y puertas, focos, mesas, sillas de manera básica para la enseñanza.

La institución cuenta también con un centro de cómputo básico con más de 20 computadoras con conexión a internet, también cuenta con cañones multimedia para el uso si fuera necesario en cada salón de clases.

Existen salones que cuentan con espacios muy reducidos por ejemplo; no hay lugar para la zona del aseo, lo que origina que el salón de clases a menudo se encuentre sucio, con muchos papeles, desperdicios en el piso, plásticos, etc.

Los servicios básicos son precarios (agua, desagüe, luz), en muchas ocasiones en la zona de Francisco Bolognesi se corta el agua, y otras; la luz.

Los servicios higiénicos de la institución son muy deficientes, no existe una persona encargada de su mantenimiento, limpieza y control.

La población de la institución está comprendida por un aproximado de 3200 personas entre ella, el señor director (máxima autoridad), los sub directores; uno del nivel primario y el otro de secundaria; docentes; secretarias; auxiliares de educación; personal de servicio y la APAFA correspondiente, padres de familia y estudiantes.

Cargo	N° de personas
Director	1
Sub directores	2
Docentes de primaria	12
Docentes de secundaria	28
Secretarias	3
Auxiliares de educación	4
Personal de servicio	4
APAFA y padres de familia	Aprox. 2000
Estudiantes en total	1100

Fuente: ficha de observación (contexto interno)

Esta institución cuenta con apoyo de la iglesia católica y del conjunto de colegios católicos del Perú fundado por el padre Carlos Pozzo; con la función de ayudar con el desarrollo de la población desfavorecida.

Hasta hoy existe un total de 33 colegios donde se educan más de 16000 alumnos (inicial, primaria, secundaria y talleres ocupacionales) donde hay un total de 750 maestros.

En el contexto externo está ubicada en el sector de Francisco Bolognesi, exactamente en la avenida Chachani(sin número), detrás del mercado 24 de junio de la avenida Bolognesi; a su espalda esta la torrentera lo que ahora es una UPIS del sector de Bolognesi del distrito de cayma; geográficamente la institución está ubicada en la parte alta de cayma considerándosele alto cayma.

El distrito de Cayma se ubica a 2403 msnm. Con una superficie de 246 mil hectáreas y una población que bordea los 100 mil habitantes. Las características físico geográficas configuran un paisaje muy accidentado, con laderas, pendiente y quebradas profundas que corren en forma paralela al rio chili franqueado por el volcán Chachani.

El distrito tiene muchas festividades como la fiesta de las cruces en el mes de mayo, también se venera a la Virgen de la Candelaria, la virgen del Carmen y Jesús de Nazaret en los meses de junio y julio.

En los últimos años, Cayma se ha convertido en un centro financiero y comercial, ya que la mayoría de bancos y centros comerciales tienen su sede en ella. Cayma cuenta con pueblos Tradicionales como son:, Carmen alto, Cayma tradicional, Tronchadero, Acequia alta.

La creación política del distrito, según la Municipalidad de Cayma, se da junto a la primera constitución del Perú, el 12 de noviembre de 1823. El nombre de este distrito tiene su historia. Se cuenta que los españoles encargaron a la metrópoli, imágenes hermosas para la propagación de la fe. Una de ellas la Virgen de la Candelaria, se suponía que sería enviada al Cuzco, pero los indios que la llevaban encajonada en hombros, dijeron que una mañana al reemprender la marcha, la caja se hizo sumamente pesada, y que cuando intentaron, de todas formas levantarla, se oyó una voz de dentro que en quechua dijo «*caiman*», que en castellano significa «*aquí no más*». De aquí el nombre que ahora lleva el distrito.

Fuente: Toda la información fue extraída de la página web del distrito.

1.2 Descripción de los beneficiarios

- **LOS ESTUDIANTES:** Jóvenes entre 14 a 16 años de edad, su peso es de 30 – 40 kilos, su talla se encuentra entre 1,50 a 1,60cm de estatura. Buen porcentaje de ellos son de condición humilde, con aspecto de desnutrición ya que se duermen en clases o no se concentran por la falta de energía.

La procedencia de la mayoría de los estudiantes es del departamento de Puno o de las zonas alto andinas del Perú, muchos conservan su lengua materna (quechua).

- **LOS PADRES DE FAMILIA:** Son comerciantes, vendedores productos en los mercados. Gran mayoría de los estudiantes trabajan ayudando por las tardes a sus padres.

-**DOCENTE DEL AULA:** Estudiante egresado de la UNSA de 28 años de edad. Tiene 5 años de experiencia en la labor de docente. El profesor se muestra respetuoso, demuestra seguridad y empeño en su labor al momento de dictar clases. Le agrada

mucho el tema de proyectos para innovar la práctica pedagógica y el bienestar del estudiante.

Su grado académico es docente en la especialidad de Fisico-matemático, actualmente está estudiando administración en la UNSA.

2. Identificación y tratamiento del problema

2.1 Realidad académica del aula

El aula de tercer grado de secundaria de la institución educativa León XIII ha reflejado una deficiente motivación hacia el área de matemática, esto se demostró en la falta de disposición para trabajar el curso de matemática, las notas en el curso en la mayoría de estudiantes es baja por motivo de que no dan todo de sí para trabajar y obtener buenos calificativos, algunos de los estudiantes comentan “para que me sirve resolver esto...., no me gusta..., siempre odie la matemática”.

Muchos de los estudiantes no han desarrollado capacidades básicas para su desarrollo cognitivo necesarias para la resolución de situaciones problemáticas en su vida cotidiana.

Las relaciones interpersonales de los estudiantes no son las esperadas al contrario, se faltan el respeto, mueven las cosas de sus compañeros sin permiso, la mayoría de sus conversaciones terminan en discusiones ya que no son nada asertivos ni empáticos para expresar sus ideas. No han desarrollado la capacidad de escuchar y mucho menos tolerar a sus iguales.

Al momento de trabajar el curso de matemática, muchos escriben por escribir, se copian de su compañero o en el peor de los casos no hacen nada y solo hacen bulla, estas

actitudes se dan por la falta de conocimiento de la importancia del curso o por la ausencia de metas personales, los estudiantes son como barcos a la deriva; solo hacen por hacer las cosas, no tienen objetivos trazados, metas a donde llegar y hacer todo lo necesario para conseguirlas.

En muchas de las sesiones se notó que otra deficiencia académica de los estudiantes es la falta de confianza en sí mismos, piensan que porque no les salió un ejercicio, ya no podrán con ninguno y se dan por vencidos y solo atinan al plan B que es copiar del compañero.

La metodología del docente es la tradicional, la explicación del tema y la práctica respectiva, su trato con los estudiantes es docente-estudiante, cada uno en su papel y cumpliendo con sus obligaciones.

En las demás áreas académicas los estudiantes rinden aprobatoriamente porque a muchos de ellos les gusta la historia, el inglés, ciencia tecnología y ambiente entre otros cursos.

2.2 Priorización de la situación problemática

En el salón de tercer grado de secundaria sección “C” se observó que los estudiantes no se sienten motivados por aprender matemática y mucho menos por identificar la importancia de esta área para la resolución de situaciones problemáticas de su contexto. La mayoría no se sienten interesados por aprender matemática y si lo hacen es solo por una nota, esto ha sido causado por varios motivos donde sobresalen las experiencias negativas en el curso, relaciones interpersonales deficientes, ausencia de metas y la falta de conocimiento de sus habilidades.

2.3. Enunciado exploratorio y pregunta de acción

Los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la institución León XIII-CIRCA manifiestan deficiente motivación por el área de matemática lo que origina que se plantee la siguiente pregunta de acción:

¿Cómo podemos mejorar la motivación hacia el área de matemática en los estudiantes de tercero de secundaria sección C de la I.E. León XIII-CIRCA?

2.4. Justificación

El siguiente trabajo de investigación fue elaborado con el propósito de contribuir a la formación de estudiantes investigadores y partícipes de su enseñanza- aprendizaje, también se esperó la mejora en sus deficiencias académicas como personales, para que adquieran perfiles triunfadores.

El problema identificado fue la deficiente motivación que muestran los estudiantes por el área de matemática, y se pensó en una herramienta innovadora e interesante para cambiar esta realidad y beneficiar a los estudiantes de tercero de secundaria sección “C” de la I.E León XIII-CIRCA.

El método basado en proyectos ayudo a los estudiantes a incrementar su interés por aprender, no de la forma tradicional que es copiar y resolver ejercicios difíciles y aburridos sino de la mejor manera posible, que más que con actividades recreativas dentro del salón, donde los temas que se hacen no solo los encontremos en el cuaderno o en el libro del curso, sino en todo momento y lugar.

Este método es importante porque motiva al estudiante a que sea el protagonista de su propio aprendizaje, también le proporciona que sea reflexivo, crítico, creativo. Sabemos que todo proyecto se realiza con la finalidad de mejorar el aprendizaje de un tema que

probablemente no ha quedado muy bien aprendido, entonces se ejecutan actividades donde el estudiante participa directamente en la construcción o fortalecimiento de este.

Aparte el que los estudiantes participen en proyectos a temprana edad es un bien social ya que sabrán como desenvolverse en trabajos de esta naturaleza.

De esta manera la sociedad peruana estará protegida por personas preparadas y totalmente capacitadas para la solución de conflictos de cualquier ámbito.

3. CATEGORÍAS Y SUB CATEGORÍAS

TÉRMINO CLAVE	CATEGORÍA	Sub- categorías
MOTIVACIÓN	Relaciones interpersonales	- La asertividad - La empatía
	Proyecto de vida	- Metas de aprendizaje - Metas personales
	Autoestima	- Auto concepto - Auto eficacia
MÉTODO BASADO EN PROYECTOS	Planeación	- Etapa de análisis - Diseño del proyecto
	Implementación	- Toma de decisiones - Esfuerzo en conjunto
	Evaluación	- Como Proceso de aprendizaje - Como Producto final

Fuente: Árbol de problemas

4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Mejorar la motivación hacia el área de matemática mediante el Método Basado en Proyectos en los estudiantes de tercero de secundaria sección “C” de la institución educativa León XIII- CIRCA.

4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar el grado de motivación hacia la matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.
- Elaboración de proyectos de aprendizaje para enriquecer las relaciones interpersonales, autoestima y el proyecto de vida de los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.
- Implementación de los proyectos de aprendizaje con la finalidad de mejorar la motivación hacia la matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.
- Identificar el logro en cuanto a la mejora de la motivación por el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.

5. Sustento teórico

5.1 Antecedentes investigativos

a) Locales

- ✓ “APLICACIÓN DE JUEGOS PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL ÁREA MATEMÁTICA DE LOS EDUCANDOS DEL 3º GRADO “A” DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 40052 “EL PERUANO DEL MILENIO ALMIRANTE MIGUEL GRAÚ” 2009”. Gutiérrez Salhua, Yessica Mejía Beltrán, Lina Griselda, Arequipa-Perú 2003.

Conclusión:

Durante mucho tiempo el desarrollo de las sesiones de aprendizajes en el área de matemática se han desarrollado en forma metódica, ceñido a libros. A pesar de que en la actualidad se pretende que los docentes utilicen diversos recursos para que los educandos no adquieran los conocimientos matemáticos en forma tediosa y aburrida sino en forma activa. No se ha tomado en cuenta al juego aun sabiendo que el juego y la matemática están ligados.

Es por tal nuestra preocupación y el motivo principal para el desarrollo del presente trabajo de investigación titulado “Aplicación del plan de juegos para lograr el aprendizaje significativo en el área de matemática” de esta manera potenciar el pensamiento lógico y desarrollar el razonamiento que inducirá al educando a pensar con espíritu crítico.

b) Nacionales

- ✓ “EL MÉTODO DE PROYECTOS Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE DEL CURSO ESTADÍSTICA GENERAL EN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO”. Elba Vega Durand* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC, Perú.

Conclusión:

En relación a la muestra, estuvo conformada por cien alumnos de las escuelas profesionales de Ingeniería Ambiental, Contabilidad y Psicología. Para procesar los datos, se utilizó el Software SPSS, versión 19.

El trabajo concluye que la aplicación del Método de Proyectos es beneficiosa en el aprendizaje de la estadística descriptiva, de las probabilidades y de la estadística inferencial; coincide, por ende, con la hipótesis planteada al inicio: “La aplicación del método basado en proyectos tiene un efecto positivo sobre el aprendizaje del curso Estadística General por parte de los estudiantes de pregrado de la universidad privada de Lima”.

c) Internacionales

- ✓ “Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración”. Deninse Farias y Javier Pérez Universidad Simón Bolívar, Núcleo Universitario del Litoral, Valle de Camurí Grande, Edo. Vargas-Venezuela.

Conclusión:

De acuerdo a lo expuesto en este trabajo se puede obtener las siguientes conclusiones principales:

- a) El ser humano filtra el entorno a través de sus sentidos, sobre todo de aquello que le interesa o lo motiva.
- b) Para lograr la motivación se requiere conocer y orientar los deseos, necesidades y expectativas de los estudiantes hacia conductas positivas,
- c) Si se quiere lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes en el área de matemática el profesor debe asumir una actitud que demuestre que no sólo desea compartir sus conocimientos sino que también disfruta con ello.
- d) Para motivar, el profesor debe mantener un estado de comunicación con el alumnado brindándole un cierto grado de confianza para que este se sienta en libertad de participar abiertamente a la hora de impartir su hora de clase.

5.2 Marco teórico conceptual

5.2.1 Conceptos básicos

5.2.1.1 Motivación

La palabra motivación deriva del latín *motivus*, que significa «causa del movimiento». La motivación puede definirse como el señalamiento o énfasis que se descubre en una persona hacia un determinado medio de satisfacer una necesidad, creando o aumentando con ello el impulso necesario para que ponga en obra ese medio o esa acción, o bien para que deje de hacerlo. La motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta.

5.2.1.2 Relaciones interpersonales

Son asociaciones de largo plazo entre dos o más personas. Estas asociaciones pueden basarse en emociones y sentimientos, como el amor, el gusto artístico,

el interés por los negocios o por las actividades sociales, las interacciones y formas colaborativas en el hogar, etc. Las relaciones interpersonales tienen lugar en una gran variedad de contextos, como la familia, los grupos de amigos, el matrimonio, las amistades, los entornos laborales, los clubes sociales y deportivos, los entornos barriales, las comunidades religiosas, etc.

5.2.1.3 Proyecto de vida

El concepto de proyecto nombra el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con un objetivo específico, en tal sentido podría decirse que un proyecto de vida es la dirección que una persona marca para su propia existencia.

5.2.1.4 Autoestima

Es un conjunto de percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser y de comportarnos, y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter.

5.2.1.5 Método basado en proyectos

El método Basado en Proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Este modelo tiene sus raíces en el constructivismo, que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. El constructivismo se apoya en la creciente comprensión del funcionamiento del cerebro humano, en cómo almacena y recupera información, cómo aprende y cómo el aprendizaje acrecienta y amplía el aprendizaje previo.

5.2.1.6 Planeación

La planeación es un accionar que está vinculado a planear. Este verbo, por su parte, consiste en elaborar un plan. A través de la planeación, una persona u organización se fija alguna meta y estipula qué pasos debería seguir para llegar hasta ella. En este proceso, que puede tener una duración muy variable dependiendo del caso, se consideran diversas cuestiones, como ser los recursos con los que se cuenta y la influencia de situaciones externas.

5.2.1.7 Implementación

Una implementación es la instalación de una aplicación informática, realización o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política.

5.2.1.8 Evaluación

La evaluación es la acción de estimar, apreciar, calcular o señalar el valor de algo. La evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas. La evaluación a menudo se usa para caracterizar y evaluar temas de interés en una amplia gama de las empresas humanas, incluyendo las artes, la educación, la justicia, la salud, las fundaciones y organizaciones sin fines de lucro, los gobiernos y otros servicios humanos.

5.2.2 Fundamentos Teóricos

5.2.2.1 Motivación

A. Concepto de motivación

La motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento importante en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, sólo así la empresa estará en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación.

El impulso más intenso es la supervivencia en estado puro cuando se lucha por la vida, seguido por las motivaciones que derivan de la satisfacción de las necesidades primarias y secundarias (hambre, sed, abrigo, seguridad, protección, etc.). Según Chiavenato, existen tres premisas que explican la naturaleza de la conducta humana. Estas son:

1. El comportamiento es causado. Es decir, existe una causa interna o externa que origina el comportamiento humano, producto de la influencia de la herencia y del medio ambiente.
2. El comportamiento es motivado. Los impulsos, deseos, necesidades o tendencias, son los motivos del comportamiento.

3. El comportamiento está orientado hacia objetivos. Existe una finalidad en todo comportamiento humano, dado que hay una causa que lo genera. La conducta siempre está dirigida hacia algún objetivo.

A. El ciclo motivacional

Si enfocamos la motivación como un proceso para satisfacer necesidades, surge lo que se denomina el ciclo motivacional, cuyas etapas son las siguientes:

1. Homeostasis. Es decir, en cierto momento el organismo humano permanece en estado de equilibrio.
2. Estímulo. Es cuando aparece un estímulo y genera una necesidad.
3. Necesidad. Esta necesidad (insatisfecha aún), provoca un estado de tensión.
4. Estado de tensión. La tensión produce un impulso que da lugar a un comportamiento o acción.
5. Comportamiento. El comportamiento, al activarse, se dirige a satisfacer dicha necesidad. Alcanza el objetivo satisfactoriamente.
6. Satisfacción. Si se satisface la necesidad, el organismo retorna a su estado de equilibrio, hasta que otro estímulo se presente. Toda satisfacción es básicamente una liberación de tensión que permite el retorno al equilibrio homeostático anterior.

Sin embargo, para redondear el concepto básico, cabe señalar que cuando una necesidad no es satisfecha dentro de un tiempo razonable, puede llevar a ciertas reacciones como las siguientes:

- a. Desorganización del comportamiento
- b. Agresividad (física, verbal, etc.)
- c. Reacciones emocionales (ansiedad, aflicción, nerviosismo y otras manifestaciones como insomnio, problemas circulatorios y digestivos etc.)
- d. Alineación, apatía y desinterés

Lo que se encuentra con más frecuencia en la industria es que, cuando las rutas que conducen al objetivo de los trabajadores están bloqueadas, ellos normalmente “se rinden”. La moral decae, se reúnen con sus amigos para quejarse y, en algunos casos, toman venganza arrojando la herramienta (en ocasiones deliberadamente) contra la maquinaria, u optan por conductas impropias, como forma de reaccionar ante la frustración.

B. Aprendizaje de la motivación

Algunas conductas son totalmente aprendidas; precisamente, la sociedad va moldeando en parte la personalidad. Nacemos con un bagaje instintivo, con un equipo orgánico; pero, la cultura va moldeando nuestro comportamiento y creando nuestras necesidades. Las normas morales, las leyes, las costumbres, las ideologías y la religión, influyen también sobre la conducta humana y esas influencias quedan expresadas de distintas maneras. En cualquiera de tales casos, esas influencias sociales externas se combinan con las capacidades internas de la persona y contribuyen a que se integre la personalidad del individuo aunque, en algunos casos y en condiciones especiales, también puede causar la desintegración.

Sucede que lo que una persona considera como una recompensa importante, otra persona podría considerarlo como inútil. Por ejemplo, un vaso con agua probablemente sería más motivador para una persona que ha estado muchas horas caminando en un desierto con mucho calor, que para alguien que tomó tres bebidas frías en el mismo desierto. E inclusive tener una recompensa que sea importante para los individuos no es garantía de que los vaya a motivar. La razón es que la recompensa en sí no motivará a la persona a menos que sienta que el esfuerzo desplegado le llevará a obtener esa recompensa. Las personas difieren en la forma en que aprovechan sus oportunidades para tener éxito en diferentes trabajos. Por ello se podrá ver que una tarea que una persona podría considerar que le producirá recompensas, quizá sea vista por otra como imposible.

El mecanismo por el cual la sociedad moldea a las personas a comportarse de una determinada manera, se da de la siguiente manera:

- 1) El estímulo se activa.
- 2) La persona responde ante el estímulo.
- 3) La sociedad, por intermedio de un miembro con mayor jerarquía (padre, jefe, sacerdote, etc.), trata de enseñar, juzga el comportamiento y decide si éste es adecuado o no.
- 4) La recompensa (incentivo o premio) se otorga de ser positivo. Si se juzga inadecuado, proporciona una sanción (castigo).
- 5) La recompensa aumenta la probabilidad de que en el futuro, ante estímulos semejantes, se repita la respuesta prefijada. Cada vez que esto sucede ocurre un

refuerzo y, por tanto, aumentan las probabilidades de la ocurrencia de la conducta deseada. Una vez instaurada esa conducta se dice que ha habido aprendizaje.

6) El castigo es menos efectivo; disminuye la probabilidad de que se repita ese comportamiento ante estímulos semejantes.

7) El aprendizaje consiste en adquirir nuevos tipos actuales o potenciales de conducta. Este esquema no sólo es válido para enseñar normas sociales sino, además, cualquier tipo de materia. Una vez que se ha aprendido algo, esto pasa a formar parte de nuestro repertorio conductual.

La motivación es un factor que debe interesar a todo administrador que deberá estar consciente de la necesidad de establecer sistemas de acuerdo a la realidad de su país y, al hacer esto, deberá tomar en cuenta que la motivación es un factor determinante en el establecimiento de dichos sistemas. Las empresas generalmente están empeñadas en producir más y mejor en un mundo competitivo y globalizado, la alta gerencia de las organizaciones tiene que recurrir a todos los medios disponibles para cumplir con sus objetivos. Estos medios están referidos a: planeamiento estratégico, aumento de capital, tecnología de punta, logística apropiada, políticas de personal, adecuado usos de los recursos, etc. Obviamente, las estrategias sobre dirección y desarrollo del personal se constituyen como el factor más importante que permitirá coadyuvar al logro de los objetivos empresariales y al desarrollo personal de los trabajadores.

En dicho contexto, la motivación del personal se constituye en un medio importante para apuntalar el desarrollo personal de los trabajadores y, por ende, mejorar la productividad en la empresa.

Para mantener tal grado de compromiso y esfuerzo, las organizaciones tienen que valorar adecuadamente la cooperación de sus miembros, estableciendo mecanismos que permitan disponer de una fuerza de trabajo suficientemente motivada para un desempeño eficiente y eficaz, que conduzca al logro de los objetivos y las metas de la organización y al mismo tiempo se logre satisfacer las expectativas y aspiraciones de sus integrantes.

En resumen, el estudio de la motivación y su influencia en el ámbito laboral, no es otra cosa que el intento de averiguar, desde el punto de vista de la psicología, a qué obedecen todas esas necesidades, deseos y actividades dentro del trabajo, es decir, investiga la explicación de las propias acciones humanas y su entorno laboral: ¿Qué es lo que motiva a alguien a hacer algo? ¿Cuáles son los determinantes que incitan?

Cuando se produce un comportamiento extraordinario de algún individuo siempre nos parece sospechoso. Frecuentemente intentamos explicar el patrón diferente haciendo referencia a los motivos, por ejemplo, si alguien triunfa en la bolsa escucharíamos.

C. Jerarquía de las necesidades

Abraham Maslow presentó una forma muy sencilla de concebir las necesidades de una persona. La Jerarquía de las Necesidades ordena las necesidades desde los niveles más

bajos y más básicos, hasta las de niveles más altos. Maslow plantea entonces, dentro de su teoría de la personalidad, el concepto de jerarquía de las necesidades, en la cual estas se encuentran organizadas estructuralmente con distintos grados de poder, de acuerdo a una determinación biológica dada por nuestra constitución genética como organismo de la especie humana. La jerarquía está organizada de tal forma que las necesidades de déficit se encuentren en las partes más bajas, mientras que las necesidades de desarrollo se encuentran en las partes más altas de la jerarquía; de este modo, en el orden dado por la potencia y por su prioridad, encontramos las necesidades de déficit, las cuales serían las necesidades fisiológicas, las necesidades de seguridad, las necesidades de amor y pertenencia, las necesidades de estima; y las necesidades de desarrollo, cuáles serían las necesidades de auto actualización y las necesidades de trascendencia. Dentro de esta estructura, cuando las necesidades de un nivel son satisfechas, no se produce un estado de apatía, sino que el foco de atención pasa a ser ocupado por las necesidades del próximo nivel y que se encuentra en el lugar inmediatamente más alto de la jerarquía, y son estas necesidades las que se busca satisfacer.

La teoría de Maslow plantea que las necesidades inferiores son prioritarias, y por lo tanto, más potente que las necesidades superiores de la jerarquía; "un hombre hambriento no se preocupa por impresionar a sus amigos con su valor y habilidades, sino, más bien, con asegurarse lo suficiente para comer" (DiCaprio,1989,). Solamente cuando la persona logra satisfacer las necesidades inferiores - aunque lo haga de modo relativo- , entran gradualmente en su conocimiento las necesidades superiores, y con eso la motivación para poder satisfacerlas; a medida que la tendencia positiva toma

más importancia, se experimenta un grado mayor de salud psicológica y un movimiento hacia la plena humanización.

Para Maslow, el convertirse plenamente en humano implicaría la aceptación de satisfacción de las necesidades determinadas por nuestra base biológica, lo que permitiría, tras satisfacer las tendencias que nos unen con el resto de la humanidad, lo que nos distingue del resto de los seres humanos, el descubrir los propios gustos, talentos determinados por nuestra herencia, para concretizarlos - elaborarlos - en base al trabajo esforzado; en palabras de Maslow : "la manera en que somos distintos de las demás personas también se descubre en esta misma búsqueda personal de identidad [en la base instintoide]" (Frick, 1973).

a. Necesidades fisiológicas

Se refieren a las necesidades verdaderamente básicas de alimentos, agua, cobijo.

La primera prioridad, en cuanto a la satisfacción de las necesidades, está dada por las necesidades fisiológicas. Estas necesidades estaría asociadas con la supervivencia del organismo dentro de la cual estaría el concepto de homeostasis, el cual se refiere " a los esfuerzos automáticos del cuerpo por mantener un estado normal y constante, del riego sanguíneo" (Maslow, 1954, pag.115), lo que se asociaría con ciertas necesidades, como lo son la de alimentarse y de mantener la temperatura corporal apropiada. No todas las necesidades fisiológicas son homeostáticas pues dentro de estas están; el deseo sexual, el comportamiento maternal, las actividades completas y otras. Una mejor descripción sería agruparlas dentro de la satisfacción del hambre, del sexo y de la sed. Cuando estas necesidades no so satisfechas por un tiempo largo, la satisfacción de las otras necesidades pierde su importancia, por lo que éstas dejan de existir.

b. Necesidades de Seguridad y protección

Describen el afán de la persona por disfrutar de la seguridad o protección. Incluyen una amplia gama de necesidades relacionadas con el mantenimiento de un estado de orden y seguridad. Dentro de estas necesidades se encontrarían las necesidades de; sentirse seguros, la necesidad de tener estabilidad, la necesidad de tener orden, la necesidad de tener protección y la necesidad de dependencia. Las necesidades de seguridad muchas veces son expresadas a través del miedo, como lo son: el miedo a lo desconocido, el miedo al caos, el miedo a la ambigüedad y el miedo a la confusión. Las necesidades de seguridad se caracterizan porque las personas sienten el temor a perder el manejo de su vida, de ser vulnerable o débil frente a las circunstancias actuales, nuevas o por venir.

Muchas personas dejan suspendidas muchos deseos como el de libertad por mantener la estabilidad y la seguridad.

Muchas veces las necesidades de seguridad pasan a tomar un papel muy importante cuando no son satisfechas de forma adecuada; "la mayoría de las personas no pueden ir más allá del nivel de funcionamiento de seguridad" (DiCaprio, 1989, pag.365), lo que se ve en las necesidad que tienen muchas personas de prepararse para el futuro y sus circunstancias desconocidas.

c. Necesidades de pertenencia y amor

Se concentran en los aspectos sociales donde casi todo el mundo concede valor a las relaciones interpersonales y de interacción social. Dentro de las necesidades de amor y de pertenencia se encuentran muchas necesidades orientadas de manera social; la necesidades de una relación íntima con otra persona, la necesidad de ser aceptado como miembro de un grupo organizado, la necesidad de un ambiente familiar, la necesidad de vivir en un vecindario familiar y la necesidad de participar en una acción de grupo trabajando para el bien común con otros. La existencia de esta necesidad está subordinada a la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de seguridad.

Las condiciones de la vida moderna, en la cual el individualismo y la falta de interacción son un patrón de vida, no permiten la expresión de estas necesidades. Necesidades de valoración (estima). Incluyen la preocupación de la persona por alcanzar la maestría, la competencia, y el estatus. La necesidad de estima es aquella que se encuentra asociada a la constitución psicológica de las personas. Maslow agrupa estas necesidades en dos clases: las que se refieren al amor propio, al respeto a sí mismo, a la estimación propia y la autoevaluación; y las que se refieren a los otros, las necesidades de reputación, condición, éxito social, fama y gloria.

Las necesidades de valoración son generalmente desarrolladas por las personas que poseen una situación económica cómoda, por lo que han podido satisfacer plenamente sus necesidades inferiores. En cuanto a las necesidades de estimación del otro, estas se alcanzan primero que las de estimación propia, pues generalmente la estimación propia depende de la influencia del medio.

d. Necesidades de realización personal

Reflejan el deseo de la persona por crecer y desarrollar su potencial al máximo. La satisfacción de las necesidades de carencia es condición necesaria, pero no suficiente, para que el individuo logre la autorrealización. La persona "meramente sana", según Maslow, "gusta de la cultura, sus metas son benévolas, están llenos de buenos deseos y carecen de malicia, pero falta algo El elemento que podría ser estimulante para lograr el anhelo de autorrealización y el crecimiento de la personalidad sería la crisis y la desintegración de la personalidad, con el posterior acceso a niveles más altos de integración y a motivaciones propias de la autorrealización; de todas maneras, habría personas que podrían llegar al estado de autorrealización de manera gradual sin necesidad de pasar por tremendas conmociones. Maslow proponía que una necesidad se volvía preponderante cuando era inferior insatisfecha y pasa a convertirse en necesidad primaria o central de la persona. Piense en una madre soltera que acaba de quedar sin trabaj

o; tal vez le preocupe conseguir alimentos para ella y su familia. En este caso las necesidades preponderantes serían las fisiológicas. En cambio si ha ahorrado o si ha heredado mucho dinero, entonces las preponderantes serían las necesidades de nivel más alto, como las necesidades sociales o de valorización. Según Maslow para motivar una persona es preciso satisfacer su necesidad preponderante, en el caso de la Madre soltera sería efectivo ofrecerle una remuneración económica importante.

c. Teorías motivacionales

Para analizar las teorías de la motivación se hará una clasificación basándonos en los problemas que surgen en el tratamiento sistemático de la motivación y, también, en las formas en la que estos problemas han sido tratados por los especialistas. De esta manera podremos hablar de: teorías homeostáticas, teorías del incentivo, teorías cognitivas, teorías fisiológicas, teorías humanistas. Así pues vamos a tratar cada una de las corrientes por separado para ver si podemos encontrar datos fiables sobre la motivación.

- Explicación homeostática de la motivación: Este tipo de teorías explica las conductas que se originan por desequilibrios fisiológicos como pueden ser el hambre, la sed, pero también sirven para explicar las conductas que originadas en desequilibrios psicológicos o mentales producidos por emociones o por enfermedades mentales que también suponen la reducción de una tensión que reequilibra el organismo.

La homeostasis es un mecanismo orgánico y psicológico de control destinado a mantener el equilibrio dentro de las condiciones fisiológicas internas del organismo y de la psiquis. Consiste en un proceso regulador de una serie de elementos que han de mantenerse dentro de unos límites determinados, pues de lo contrario peligraría la vida del organismo.

Así conocemos que existe una serie de elementos y funciones que han de estar perfectamente regulados y cuyo desequilibrio sería de consecuencias fatales para la vida; por ejemplo, la temperatura, la tensión arterial, cantidad de glucosa o de urea en la sangre. Estas y otras funciones están reguladas y controladas por los

mecanismos homeostáticos, y cada vez que surge una alteración en uno de estos elementos y funciones, el organismo regula y equilibra la situación poniendo en marcha una serie de recursos aptos para ello. Entre los autores más representativos de esta corriente podemos señalar a Hull, a Freud y a Lewin entre otros.

• Teoría de la motivación por emociones: Las emociones cumplen una función biológica preparando al individuo para su defensa a través de importantes cambios de la fisiología del organismo y desencadenando los comportamientos adecuados que sirven para restablecer el equilibrio del organismo.

Cuando los estados emocionales son desagradables el organismo intenta reducirlos con un mecanismo más o menos equivalente al de la reducción del impulso. Por eso autores como Spence consideran a las emociones como factores motivantes.

• Teoría psicoanalítica de la motivación: Esta teoría está basada principalmente en los motivos inconscientes y sus derivaciones.

Además, según la teoría psicoanalítica las tendencias primarias son el sexo y la agresión.

El desenvolvimiento de la conducta sexual sigue un modelo evolutivo que supone diversas elecciones de objeto hasta que se logra un afecto sexual maduro. Las modernas interpretaciones psicoanalíticas encuentran un lugar más amplio para los procesos del ego que el que tenían antes.

El punto de partida de Freud, máximo representante y fundador del psicoanálisis, es claramente homeostático. La tarea básica del sistema nervioso es preservar al organismo de una inundación estimular desequilibradora, y a la vez facilitar la consecución del placer y la evitación del dolor. Tanto las pulsiones como el aparato que regula su acción, son conceptuadas en términos psíquicos, en el límite entre lo físico y lo mental. Desde el punto de vista de su origen, una pulsión es un proceso

somático del que resulta una representación estimular en la vida mental del individuo. La función de la pulsión es facilitar al organismo la satisfacción psíquica que se produce al anular la condición estimular somática negativa. Para ello cuenta con una capacidad energética capaz de orientarse hacia el objeto cuya consecución remueve o anula la condición estimular dolorosa, provocando así placer. Esta teoría evoluciona a lo largo de su vida.

• Teorías del incentivo: La explicación de la motivación por incentivos se debe a autores como Young, Thorndike, Olds, Mc Clelland, Skinner, Ritcher. Para empezar hay que reseñar que hay una relación profunda entre la psicología de la afectividad y el concepto de incentivo que se da al existir una conexión, más o menos total, entre los principios hedonistas y el tema de los incentivos.

Un incentivo es un elemento importante en el comportamiento motivado. Básicamente consiste en premiar y reforzar el motivo mediante una recompensa al mismo. El mono que ha realizado su numerito en el circo espera inmediatamente un terrón de azúcar, el camarero del bar espera la propina por un trabajo bien hecho, el niño que ha aprobado todas las asignaturas espera que su padre le compre la bicicleta que le prometió. Todos éstos son incentivos y refuerzos de la conducta motivada.

Un incentivo es un incitador a la acción, es un motivo visto desde fuera, es lo que vale para un sujeto, es lo que le atrae. Aunque la atracción puede estar fundada en operaciones distintas de la experiencia afectiva, no cabe duda que el placer y el dolor que experimentan los individuos en su interacción con las cosas forman una parte singularmente profunda de su conducta tanto apetitiva como evocativa. De la verdad indiscutible de que los organismos tienden en líneas generales a conseguir placer y evitar el dolor han partido las interpretaciones hedonistas del incentivo.

Pero estas teorías también explican cómo algunos motivos pueden llegar a oponerse a la satisfacción de las necesidades orgánicas básicas e incluso desencadenan comportamientos perjudiciales para el organismo. Este tipo de motivación por la búsqueda del placer explicaría, por ejemplo, el consumo de tabaco, el consumo de drogas.

d. La motivación en el trabajo

En el estudio del comportamiento humano en el trabajo hay pocos temas tan atractivos como el de la motivación. Siempre ha existido interés por conocer las razones por las cuales la gente actúa de una determinada forma. Las herramientas teóricas para lograr tal conocimiento distan de ser consensuales. El término motivación ha sido usado en diversos sentidos. Definirlo implica moverse entre algunas alternativas que hacen énfasis en uno o en otro aspecto del fenómeno. La motivación ha sido conceptualizada como un estado interno que provoca una conducta; como la voluntad o disposición de ejercer un esfuerzo; como pulsiones, impulsos o motivos que generan comportamientos; como fuerza desencadenante de acciones; como proceso que conduce a la satisfacción de necesidades.

Con el tiempo han terminado por imponerse estas dos últimas concepciones: la posición de quienes definen la motivación como una fuerza o conjunto de fuerzas, y la visión de quienes la conciben como un proceso o serie de procesos. En el seno de estas dos tendencias se presentan múltiples definiciones, algunas muy sencillas y generales, otras más completas y precisas. Tratemos de encontrar un concepto que sea comprensible y útil.

e. Tipología de la motivación

Son numerosos los criterios que pueden utilizarse para clasificar la motivación. En este apartado consideraremos algunas clasificaciones básicas para la discusión

general del tema. Se reservan para otro espacio las clases de motivaciones derivadas de teorías particulares.

➤ Motivación extrínseca y motivación intrínseca.

La motivación puede tener dos grandes fuentes. Puede emanar de las necesidades internas del individuo o puede surgir a partir de las presiones y los incentivos externos. De allí deriva la existencia de dos clases de motivación: la extrínseca y la intrínseca.

- La motivación extrínseca: es originada por las expectativas de obtener sanciones externas a la propia conducta. Se espera la consecución de una recompensa o la evitación de un castigo o de cualquier consecuencia no deseada. En otras palabras, la conducta se vuelve instrumental: se convierte en un medio para alcanzar un fin. Puede tratarse, por ejemplo, de obtener una recompensa económica, social o psicológica (una bonificación, la aprobación de sus compañeros o un reconocimiento de su supervisor). O puede tratarse de evitar consecuencias desagradables (la negativa de un aumento de salario, el rechazo de los otros, o la pérdida de confianza por parte de su jefe).
- La motivación intrínseca: es originada por la gratificación derivada de la propia ejecución de la conducta. La conducta es expresiva: es simultáneamente medio y fin. La realización, por ejemplo, de un trabajo desafiante para el cual se tiene las aptitudes necesarias, hace que la actividad sea, de por sí, satisfactoria. Reeve (op. cit.) resume así la diferencia: “Con la conducta motivada intrínsecamente la motivación emana de las necesidades internas y la satisfacción espontánea que la actividad proporciona; con la conducta motivada extrínsecamente la

motivación surge de incentivos y consecuencias que se hacen contingentes al comportamiento observado”.

La motivación extrínseca depende de otro, distinto del individuo actuante. Ese otro puede percibir o no la conducta. O puede evaluarla según sus propios estándares. Y, además, tiene la facultad de suministrar o no las recompensas o los castigos. De tal forma que no hay garantía de que el comportamiento que el individuo cree adecuado conduzca al logro del objetivo que promovió dicho comportamiento.

La motivación intrínseca, por el contrario, prescinde de toda externalidad. Se basta a sí misma. Por tal motivo, las teorías emergentes sobre motivación destacan la importancia y la potencialidad de la motivación intrínseca. Sin que ello signifique desconocer el papel reforzador de las sanciones externas.

- Motivación positiva y motivación negativa.

La conducta que la motivación produce puede estar orientada a alcanzar un resultado que genere alguna recompensa o puede estar dirigida a evitar alguna consecuencia desagradable. Ello da origen a los conceptos de motivación positiva y motivación negativa.

La motivación positiva es un proceso mediante el cual el individuo inicia, sostiene y direcciona su conducta hacia la obtención de una recompensa, sea externa (un premio, verbigracia) o interna (la gratificación derivada de la ejecución de una tarea). Este resultado positivo estimula la repetición de la conducta que lo produjo. Sus consecuencias actúan como reforzadores de tal comportamiento. La motivación negativa es el proceso de activación, mantenimiento y orientación de la conducta individual, con la expectativa de evitar una consecuencia desagradable, ya sea que venga del exterior (una reprimenda, por ejemplo) o del

interior de la persona (un sentimiento de frustración, digamos) Este resultado negativo tiende a inhibir la conducta que lo generó..

Las modernas concepciones gerenciales no consideran recomendable la utilización de la motivación negativa (la amenaza, el miedo), y, por lo general, proponen el castigo como último recurso para enfrentar conductas no deseadas. Hellriegel y Slocum (op. cit., p.101) destaca que el castigo puede surtir efecto en el corto plazo, pero a largo plazo puede originar recurrencia de la conducta indeseada, reacción emocional no deseada, conducta agresiva destructiva, desempeño apático y falta de creatividad, temor al administrador del castigo y rotación y ausentismo laboral.

f. **Motivación, satisfacción y rendimiento.**

Con frecuencia suele ocurrir que conceptos como motivación, satisfacción y desempeño se utilizan de un modo caprichoso. En ocasiones, algunos de tales conceptos se hacen equivalentes sin serlo. O se entrelazan a veces en relaciones simplistas. Con frecuencia, por ejemplo, se trata la motivación y la satisfacción como si fueran sinónimos. O se piensa que un trabajador motivado es automáticamente un individuo de elevado desempeño. O se plantea que un empleado satisfecho siempre es un trabajador de alto rendimiento.

Parece que las cosas no funcionan de esa manera, hagamos, de entrada, una diferenciación entre motivación y satisfacción. En algunas teorías, como la Teoría de la Motivación-Higiene de Herzberg, ambos términos se usan en un mismo sentido. Sin embargo, la mayoría de los autores contemporáneos considera que motivación y satisfacción son conceptos que hacen referencia a fenómenos totalmente distintos. Para ellos la motivación es un fenómeno previo a la conducta, y que se basa en las consideraciones futuras sobre las consecuencias del

desempeño. La satisfacción, por otra parte, es una actitud que surge como consecuencia de la conducta y que refleja los sentimientos de la gente con relación a las recompensas que recibe. Hersey, Blanchard y Johnson (1998) resumen con precisión la diferencia: “La satisfacción es una consecuencia de los acontecimientos pasados, mientras la motivación es el resultado de las expectativas por venir”

Revisemos ahora las relaciones entre motivación y desempeño. Un trabajador motivado no es necesariamente un trabajador productivo. Para que un alto nivel de motivación se traduzca en un alto desempeño son necesarios algunos ingredientes adicionales: la capacitación del individuo para el cargo, el conocimiento de lo que la organización espera de él (percepción del rol), la disponibilidad de recursos para la ejecución de la tarea y la identificación del trabajador con la organización. Solo la conjunción de esas circunstancias hace posible que un elevado nivel de motivación se materialice en un alto desempeño.

Sobre este asunto vale la pena hacer una consideración adicional. Suponiendo que todas las condiciones señaladas sean óptimas (capacidad, percepción del rol, recursos e identificación), ¿cómo es la relación entre motivación y desempeño? ¿Un incremento sostenido de la motivación produce un incremento igualmente sostenido de la productividad? Las investigaciones parecen rechazar esta relación lineal. McClelland, citado por Vroom, en Vroom y Deci (1999, p.214) señala que: “a medida que la motivación aumenta de intensidad, primero causa un incremento en la eficiencia de la actividad instrumental, y luego la disminuye”.

Vroom (idem) adelanta dos posibles explicaciones para dar cuenta de esta disminución del desempeño cuando hay niveles muy elevados de motivación. La primera es el estrechamiento del campo de la comprensión que se produce cuando

el individuo, altamente motivado para alcanzar una meta, fija su atención en las indicaciones específicas que conducen al resultado, y pasa por alto información importante. La segunda posible explicación es que elevados niveles de motivación tienden a asociarse con fuertes estados emocionales (como la ansiedad) que perjudican el desempeño.

g. RELACIONES INTERPERSONALES(HABILIDADES SOCIALES) COMO FACTOR DE LA MOTIVACIÓN

Concepto de habilidades sociales:

Una persona que posee una habilidad es alguien que es capaz de llevar a cabo una conducta. Si decimos que una persona posee habilidades sociales entendemos que puede realizar una conducta de intercambio con otras personas con resultados provechosos, dicha conducta al ser interpersonal produce retroalimentación a los individuos según los resultados obtenidos.

En cualquier caso, no existe una definición aceptada por todos los investigadores, pero si hay una serie de características relacionadas con las habilidades sociales que son aceptadas como más relevantes(Gil Rodríguez y García Saiz, 1995)

- conductas manifiestas, las habilidades sociales son conjuntos de capacidades de actuación aprendidas que se manifiestan en situaciones de interacción social.
- Orientación a objetivos, las habilidades sociales se orientan a la consecución de objetivos ambientales (materiales o sociales) y personales (autoestima, por ejemplos).

- Especificidad situacional, las habilidades sociales están determinadas por el contexto socio- cultural y la situación particular en que tienen lugar.
- Componentes de las habilidades, las HB comprenden componentes conductuales, cognitivos y fisiológicos.

El modelo teórico explicativo de las HB se basa en los trabajos realizados en el marco de la psicología social industrial (Gil Rodríguez y García Saiz, 1995). Este modelo explica la interacción entre iguales de la siguiente forma:

- ✓ Primero, el sujeto percibe las señales sociales de los demás,
- ✓ Seguido, la persona traduce el significado de esas señales sociales,
- ✓ El tercer paso consistiría en planificar la actuación (búsqueda y consideración e posibles vías de actuación), y
- ✓ Por último, el sujeto deberá actuar, ejecutar la alternativa juzgada como más adecuada.

Las habilidades sociales son centrales en la formación de la persona en su relación con la sociedad. La naturaleza de las habilidades sociales son procesos cognitivos, sociales, emocionales y morales, los cuales hacen que los niños den respuestas competentes o incompetentes a las interacciones sociales a las que se enfrentan día tras día (Trianes Torres y Muñoz Sánchez, 2003).

i. Asertividad

Las habilidades sociales y la conducta asertiva están en la actualidad en el centro de interés, como muestra la amplia difusión y profusión de obras sobre el tema tanto teóricas como de divulgación (Gismero, 2000). Es un axioma bien conocido que los seres humanos somos “animales sociales” y que

pasamos gran parte de nuestras vidas en interacciones cara a cara con otras personas y en diferentes escenarios sociales (Caballo, 2002). La mayor parte del tiempo lo pasamos interaccionando socialmente, de una u otra forma de expresión. La comunicación interpersonal es una parte esencial de la actividad humana y máxima representante de las relaciones que establecemos con los otros. Sin embargo, esta comunicación en muchos momentos es escasa, frustrante e inadecuada. El discurrir de nuestras vidas está determinado, al menos parcialmente, por el rango de nuestras habilidades sociales (Caballo, 2002). Las habilidades sociales son las capacidades o destrezas sociales específicas requeridas para ejecutar competentemente una tarea interpersonal. Al hablar de habilidades, nos referimos a un conjunto de conductas aprendidas. Son algunos ejemplos: decir que no, hacer una petición, responder a un saludo, manejar un problema con una amiga, empatizar o ponerte en el lugar de otra persona, hacer preguntas, expresar tristeza, decir cosas agradables y positivas a los demás. Así, la asertividad es un concepto restringido, un área, muy importante desde luego, que se integra dentro del concepto más amplio de habilidades sociales. La conducta asertiva es un aspecto de las habilidades sociales; es el «estilo» con el que interactuamos. No existe un consenso a la hora de definir una conducta socialmente habilidosa. Meichenbaum, Butler y Grudson (1981) afirman que es imposible desarrollar una definición consistente de competencia social puesto que ésta es parcialmente dependiente del contexto cambiante. La habilidad social debe de considerarse dentro de un marco cultural determinado, y los patrones de comunicación varían ampliamente entre culturas y dentro de una misma cultura, dependiendo de factores tales como la edad, el sexo, la clase social y la educación. Además, el

grado de eficacia mostrado por una persona dependerá de lo que desee lograr en la situación particular en que se encuentre. La conducta considerada apropiada en una situación puede ser, obviamente, inapropiada en otra. El individuo trae también a la situación sus propias actitudes, valores, creencias, capacidades cognitivas y un estilo único de interacción (Wilkinson y Canter, 1982). Claramente, no puede haber un “criterio” absoluto de habilidad social. Sin embargo, todos parecemos conocer qué son las habilidades sociales de forma intuitiva (Trower, 1984). Aunque en contextos experimentales se puede demostrar que es más que probable que determinadas conductas logren un objetivo concreto, una respuesta competente es, normalmente, aquella sobre la que la gente está de acuerdo que es apropiada para un individuo en una situación particular. De igual forma, no puede haber una manera “correcta” de comportarse que sea universal, sino una serie de enfoques que puedan variar de acuerdo con el individuo. Así, dos personas pueden comportarse de un modo totalmente distinto en una misma situación, o la misma persona actuar de manera diferente en dos situaciones similares, y ser consideradas dichas respuestas con el mismo grado de habilidad social. Por ello, la conducta socialmente habilidosa debería definirse, para algunos autores, en términos de la eficacia de su función en una situación, en vez de en términos de su topografía (por ejemplo, Kelly, 1982; Linehan, 1984), aunque los problemas con respecto a emplear las consecuencias como criterio se ha hecho notar repetidamente (Arkowitz, 1981; Schroeder y Rakos, 1983): conductas que son evaluadas consensuadamente como no habilidosas o antisociales pueden ser de hecho, reforzadas. Linehan (1984) señala que se pueden identificar tres tipos básicos de consecuencias:

Estudio sobre la asertividad y las habilidades sociales en el alumnado de Educación Social. 225-240. Antonio Daniel García Rojas. Universidad de Huelva XXI, Revista de Educación, 12 (2010). ISSN: 1575 - 0345. Universidad de Huelva.227

- La eficacia para alcanzar los objetivos de la respuesta (eficacia en los objetivos).
- La eficacia para mantener o mejorar la relación con la otra persona en la interacción (eficacia en la relación).
- La eficacia para mantener la autoestima de la persona socialmente habilidosa (eficacia en el respeto a uno mismo).

El valor de estos objetivos varía con el tiempo, las situaciones y los actores (Linehan 1984). Cuando un cliente intenta devolver una mercancía defectuosa a una tienda, la eficacia en el objetivo (conseguir que le cambien el objeto o le devuelvan el dinero) puede ser más importante que la eficacia de la relación (mantener una relación positiva con el/la encargado/a de la tienda). Al tratar que nuestro/a amigo/a vaya a una película determinada, la eficacia en la relación (el mantener la relación íntima) puede ser más importante que el objetivo (conseguir que el /la amigo/a vaya al cine). No obstante, tanto el contenido como las consecuencias de las conductas interpersonales deberían tenerse en cuenta en cualquier definición de habilidad social (Arkowitz, 1981). Empezando con cierta idea de lo que puede constituir el contenido de la conducta socialmente habilidosa y evaluando las consecuencias de esas conductas, podemos conseguir alguna estimación del grado de habilidad social. En general, se espera que la conducta socialmente habilidosa produzca reforzamiento positivo más a menudo que castigo.

ii. Empatía

La empatía es la capacidad para ponerse en el lugar del otro y saber lo que siente o incluso lo que puede estar pensando.

Las personas con una mayor capacidad de empatía son las que mejor saben "leer" a los demás. Son capaces de captar una gran cantidad de información sobre la otra persona a partir de su lenguaje no verbal, sus palabras, el tono de su voz, su postura, su expresión facial, etc. Y en base a esa información, pueden saber lo que está pasando dentro de ellas, lo que están sintiendo. Además, dado que los sentimientos y emociones son a menudo un reflejo del pensamiento, son capaces de deducir también lo que esa persona puede estar pensando.

En una ocasión, contemplé una interesante muestra de empatía (y falta de ella) en un restaurante chino. Un hombre daba las gracias a la camarera por un pequeño obsequio que el restaurante había dejado un par de días antes en los buzones de las personas que vivían cerca. La camarera china no hablaba ni una palabra de español, de manera que preguntó varias veces al hombre, quien se esforzaba por hacerse entender. Cuando la camarera se marcha, la mujer que está sentada al lado del hombre le dice: "Creo que ha entendido que quieres que te traiga el regalo", a lo que el hombre respondió con cara de asombro: "¿En serio?" Al poco rato, llegaba la camarera con el obsequio.

La mujer supo leer el rostro de la camarera y saber lo que ella había entendido, lo que nos indica que, seguramente, se trataba de una persona con una elevada capacidad de empatía.

h. EL PROYECTO DE VIDA COMO FACTOR DE LA MOTIVACIÓN

i. Metas personales

Las metas que tenga un estudiante en relación a sus estudios pueden ejercer una influencia muy importante en su nivel de aprendizaje y en su motivación para aprender, y estableciendo metas apropiadas puedes aumentar tu rendimiento.

Estas metas pueden ser muy diferentes de las que los profesores tienen para sus alumnos. Es decir, los profesores pueden plantearse como metas para sus alumnos que aprendan y sean capaces de utilizar lo aprendido, mientras que las metas de los estudiantes pueden ser no solo diferentes a las de los profesores sino también múltiples y variadas. Por ejemplo, las metas de los estudiantes podrías ser una o varias de las siguientes: aprender, aprobar los exámenes para pasar de curso, conocer gente nueva en clase y hacer amigos, pasarlo bien, demostrar a los demás lo inteligente que es, ganar reconocimiento de los demás, etc. Las metas son muy importantes porque son las que definen aquello para lo que estamos motivados. Es decir, si tu meta es hacer amigos, estarás muy motivado para realizar actividades que te ayuden a alcanzar esa meta. Por tanto, las metas dirigen una serie de acciones y conductas.

ii. Metas de aprendizaje

Las metas son los fines hacia los cuales nos dirigimos, los resultados que queremos alcanzar. Pero las metas son algo más que puntos terminales. Son también puntos de referencia que usamos para poder determinar si estamos caminando en la dirección correcta. Sin metas claras, no podemos evaluar la

eficacia de nuestros esfuerzos, darnos cuenta de si seguimos o no en el camino correcto y saber cómo regresar a él.

Una buena evaluación requiere necesariamente de un proceso previo de clarificación de temas.

La evaluación del aula no es una excepción. Para evaluar y mejorar la instrucción, los profesores deben primero clarificar qué es exactamente aquello que se quiere que los estudiantes aprendan en el curso de su instrucción. Una vez que los profesores han identificado sus metas de instrucción y han determinado su importancia relativa, pueden empezar a evaluar qué tan bien los estudiantes están aprendiendo aquello que ellos están tratando de enseñar.

i. AUTOESTIMA: FACTOR EJE DE LA MOTIVACIÓN

Concepto de autoestima

No existe un concepto único sobre Autoestima, más bien hay diferentes formas de entender lo que significa. Como todo, el significado de Autoestima puede entenderse a partir de varios niveles, el energético y el psicológico.

Desde el punto de vista energético, se entiende que:

Autoestima es la fuerza innata que impulsa al organismo hacia la vida, hacia la ejecución armónica de todas sus funciones y hacia su desarrollo; que le dota de organización y direccionalidad en todas sus funciones y procesos, ya sean éstos cognitivos, emocionales o motores.

De aquí se desprende:

- _ Existe una fuerza primaria que nos impulsa hacia la vida.
- _ Esa fuerza posibilita la realización de las funciones orgánicas armónicamente.

- _ Esa fuerza nos permite desarrollarnos.
- _ Esa fuerza nos permite tener una organización, una estructura.
- _ Esa fuerza es responsable de nuestros procesos de funcionamiento, y tiene que ver con nuestros pensamientos, nuestros estados emocionales y nuestros actos.

Desde el punto de vista psicológico, puede decirse que:

Autoestima es la capacidad desarrollable de experimentar la existencia, conscientes de nuestro potencial y nuestras necesidades reales; de amarnos incondicionalmente y confiar en nosotros para lograr objetivos, independientemente de las limitaciones que podamos tener o de las circunstancias externas generadas por los distintos contextos en los que nos corresponda interactuar.

De aquí se desprende lo siguiente:

- _ La Autoestima es una disposición, un contenido, un recurso natural en el ser humano.
- _ La Autoestima es desarrollable.
- _ La Autoestima sólo existe relacionada con la experiencia de la vida.
- _ La Autoestima está relacionada con el hecho de estar conscientes de nuestras potencialidades y necesidades.
- _ La Autoestima está relacionada con la confianza en uno mismo.
- _ Existen necesidades reales y otras que no lo son aunque a veces así lo pensemos.
- _ La Autoestima está relacionada con el amor incondicional hacia uno mismo.

_ La Autoestima orienta la acción hacia el logro de los objetivos y el bienestar general.

_ Podemos tener limitaciones y a pesar de ello tener Autoestima.

_ Los eventos externos, las contingencias, no necesariamente deben afectar nuestra Autoestima., al menos no de manera estable o permanente.

Otros conceptos de Autoestima, relacionados de alguna forma con los que ya hemos expuesto arriba, sugieren que:

_ Es el juicio que hago de mi mismo.

_ La sensación de que encajo y de que tengo mucho por dar y recibir.

_ La convicción de que con lo que soy basta para funcionar; que no tengo que incorporar nada nuevo a mi vida, sino reconocer aspectos de mí que no he concientizado, para luego integrarlos.

_ La reputación que tengo ante mí mismo.

_ Es una manera de vivir orientada hacia el bienestar, el equilibrio, la salud y el respeto por mis particularidades.

Para efectos de facilitar la comprensión de todo lo expresado anteriormente, asumiremos que la Autoestima es siempre cuestión de grados y puede ser aumentada, ya que si lo vemos con cuidado, concluiremos que siempre es posible amarnos más, respetarnos más o estar más conscientes de nosotros y de la relación que tenemos con todo lo que nos rodea, sin llegar a caer en el narcisismo o egoísmo, que es cuando sólo podemos amarnos a nosotros mismos. Por eso utilizaremos expresiones como aumentar, elevar o desarrollar la

Autoestima, para aludir al hecho de que alguien pueda mejorar en los aspectos citados.

De manera que sí es posible una potenciación de este recurso de conocimiento, aceptación y valoración de uno mismo.

Cuando nos referimos a personas o situaciones de poco amor o respeto hacia nosotros mismos, utilizaremos los términos "DESVALORIZACIÓN" o "DESESTIMA", como palabras que se refieren a una manera inconsciente de vivir que niega, ignora o desconoce nuestros dones, recursos, potencialidades y alternativas.

También es conveniente aclarar, que podemos tener comportamientos de baja Autoestima, en algún momento, aunque nuestra tendencia sea vivir conscientes, siendo quienes somos, amándonos y respetándonos. Puede también suceder lo contrario: vivir una vida sin rumbo, tendente al Autosabotaje y a la inconsciencia, pero podemos experimentar momentos de encuentro con nuestra verdadera esencia. Fragmentos de tiempo de inconsciencia y desconfianza en uno, no son igual que una vida inconsciente regida por el miedo como emoción fundamental. Lo uno es actitud pasajera, lo otro es forma de vida. Hay que distinguir

i. Auto concepto

Desde que nacemos, vamos desarrollando una definición de nosotros mismos, empezamos a aprender cómo somos, como nos conceptualizamos y como nos evaluamos (Deauz,1993; Ellemers Wilke y Van Knippenberg,1993), en suma la persona va desarrollando la presentación que tiene de sí misma (Miras,2011).

Los distintos autores que han estudiado el auto concepto lo definen como un conjunto de teorías acerca de sí mismo y del mundo, que sirven al individuo de manejar la realidad y hacerle frente, así, Epstein (1973) lo define como un subsistema de conceptos organizados de forma dinámica y jerárquica, que se modifica con la experiencia y especialmente con la interacción con personas significativas. Asimismo es contemplado como un sistema de estructuras de conocimiento interconectadas acerca de uno mismo, almacenado en la memoria y empleado para guiar la acción (Markus,1977). Así, el auto concepto sirve como guía de la conducta pero más que como desencadenante de la misma, funciona como un filtro perceptivo, controlado y decidiendo sobre la dirección de la conducta (Purkey y Novak, 1984).

El auto concepto es el contenido de nuestros conocimientos y convicciones acerca de nuestros propios atributos (Worchel et al, 2004). Posición semejante es la mantenida por Gonzales (2004) para quien el auto concepto es el conocimiento de sí mismo o autoconocimiento, son las “representaciones que el individuo elabora sobre sí mismo y que incluyen aspectos corporales, psicológicos, sociales y morales”. Otra definición es la que ofrece Vega Rivero (2004) para quien el auto concepto es “el conjunto de características (físicas, intelectuales, afectivas, sociales, etc.) que conforman la imagen que un sujeto tiene de sí mismo”.

ii. Auto eficacia

Según Bandura (1977) la autoeficacia se refiere a la evaluación que afecta una persona en su capacidad o competencia para llevar a cabo una tarea, alcanzar una meta o vencer un obstáculo.

Entre auto eficacia y rendimiento existe una correlación positiva, los alumnos con una alta autoeficacia, ante una tarea, esperan obtener buenos resultados, también esperan una buena evaluación, y el resultado es una buena ejecución, lo contrario ocurre con los alumnos de baja autoeficacia (Sanna y Pusecker, 1994) ante las situaciones sociales, los sujetos con una alta autoeficacia social cuando fracasan en una situación social atribuyen dicho fracaso a causas externas y solo para esa situación, mientras que los sujetos con una baja auto eficacia social la atribución la realizan a causas internas y a ellos mismos, por ejemplo a su falta de habilidades sociales (Alden, 1986).

5.2.2.2 MÉTODO BASADO EN PROYECTOS

a) Concepto

El método Basado en Proyectos ha sido investigado y aplicado por el Dr. Davod Moursund, experto internacional en la utilización de las TICs dentro de proyectos de aprendizaje, editor de la revista *Leading and Learning with Technology*, de ISTE y quien ha propuesto el uso curricular del mismo.

Implica el formar equipos integrados por personas con perfiles diferentes, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas que trabajan juntos para realizar proyectos para solucionar problemas reales. Estas diferencias ofrecen grandes oportunidades para el aprendizaje y prepararan a los estudiantes para trabajar en un ambiente y en unas economías diversas y globales. Para que los resultados de trabajo de un equipo de trabajo, bajo el método Basado en Proyectos sean exitosos, se requiere de un diseño instruccional definido, definición de roles y fundamentos de diseño de proyectos.

es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997).

Este modelo tiene sus raíces en el constructivismo, que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. El constructivismo se apoya en la creciente comprensión del funcionamiento del cerebro humano, en cómo almacena y recupera información, cómo aprende y cómo el aprendizaje acrecienta y amplía el aprendizaje previo.

El constructivismo enfoca al aprendizaje como el resultado de construcciones mentales; esto es, que los seres humanos, aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, en base a conocimientos actuales y previos (Karlin & Vianni, 2001).

En el método Basado en Proyectos se desarrollan actividades de aprendizaje interdisciplinarias, de largo plazo y centradas en el estudiante. (Challenge 2000 Multimedia Project, 1999).

- Diseño de proyectos: etapa de análisis y planeación del proyecto, se debe formular un objetivo definido, limitación del problema o situación a resolver, identificación de los perfiles de los actores involucrados, etc.
- Trabajo colaborativo: es un proceso intencional de un grupo para alcanzar objetivos específicos En el marco de una organización, el trabajo en grupo con soporte tecnológico se presenta como un conjunto de estrategias tendientes a maximizar los resultados y minimizar la pérdida de tiempo e información en beneficio de los objetivos organizacionales.

- Trabajo colaborativo basado en TICs: es el proceso intencional de trabajo de un grupo para alcanzar objetivos más herramientas de software diseñadas para dar soporte y facilitar el trabajo (Computer Supported Cooperative Work).
- Trabajo cooperativo: técnica de instrucción en que las actividades de aprendizaje se efectúan en pequeños grupos que se forman después de las indicaciones explicadas por el docente. Los integrantes intercambian información, activan los conocimientos previos, promueven la investigación y se retroalimentan mutuamente.
- Aprendizaje basado en problemas: proceso de aprendizaje que gira en base al planteamiento de una situación problemática previamente diseñada y la elaboración de constructos.
- Aprendizaje basado en problemas reales: proceso de aprendizaje que gira en base al planteamiento de una situación problemática real y la elaboración de constructos.

b) Metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos se orienta hacia la realización de un proyecto o plan siguiendo el enfoque de diseño de proyectos. Las actividades se orientan a la planeación de la solución de un problema complejo; el trabajo se lleva a cabo en grupos; los estudiantes tienen mayor autonomía que en una clase tradicional y hacen uso de diversos recursos.

Además de los objetivos relacionados con la materia y los temas que se están abordando, se deben cumplir los siguientes:

- Mejorar la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas.

- Mejorar la capacidad de trabajar en equipo.
- Desarrollar las Capacidades Mentales de Orden Superior (búsqueda de información, análisis, síntesis, conceptualización, uso crítico de la información, pensamiento sistémico, pensamiento crítico, investigación y metacognición).
- Aumentar el conocimiento y habilidad en el uso de las TIC en un ambiente de proyectos.
- Promover la responsabilidad por el propio aprendizaje.

Actualmente y en base al trabajo de investigadores a nivel mundial, se han identificado las siguientes características del modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (Dickinson et al, 1998; Katz & Chard, 1989; Martin & Baker, 2000; Thomas, 1998):

- Centrados en el estudiante y dirigidos por el estudiante.
- Claramente definidos: inicio, desarrollo y un final.
- Contenido significativo para los estudiantes; directamente observable en su entorno.
- Problemas del mundo real.
- Investigación.
- Sensible a la cultura local.
- Objetivos específicos relacionados con los estándares del currículo educativo para el siglo XXI.
- Productos de aprendizaje objetivos.
- Interrelación entre lo académico, la realidad y las competencias laborales.
- Retroalimentación y evaluación por parte de expertos.

- Reflexión y autoevaluación por parte del estudiante.
- Evaluación en base a evidencias de aprendizaje (portafolios, diarios, etc.).

El Aprendizaje Basado en Proyectos se enfoca en un problema que hay que solucionar en base a un plan. La idea fundamental es el diseño de un planteamiento de acción donde los estudiantes identifican el ¿qué?, ¿con quién?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿cuánto?, factores de riesgo a enfrentar, medidas alternativas para asegurar el éxito, resultados esperados, etc., y no la solución de problemas o la realización de actividades.

La definición de lo que se va a lograr, al igual que los componentes y productos con los que se trabaja el proyecto, permiten hacer modificaciones continuas y mejoras incrementales durante el desarrollo del mismo. Cuando el alumno se enfrenta a un problema o tarea que constituye un desafío, utiliza el propio conocimiento, las habilidades, y la experiencia adquirida en trabajos anteriores, y ya que este modelo plantea el trabajo en equipos, entre todos suman estas variables, logrando un enfoque sistémico del problema. Un proyecto tiene restricciones de tiempo. Por lo tanto, se deben tomar decisiones sobre la administración de éste. Si se emplea demasiado tiempo mejorando un aspecto, es posible que otros no logren el mismo nivel de calidad y por lo tanto el proyecto, como un todo, puede peligrar. Uno de los objetivos en una típica lección de Aprendizaje Basado en Proyectos, es lograr que los alumnos aprendan a tomar las decisiones necesarias para alcanzar un nivel adecuado de calidad con las restricciones de tiempo existentes.

Si el método Basado en Proyectos gira alrededor de problemas reales, el alumno contará con una gran cantidad de proyectos para escoger, así como la naturaleza de estos y su nivel de contenido. Los estudiantes se motivan intrínsecamente en la medida en que dan forma a sus proyectos para que estén acordes a sus propios intereses y habilidades. Es común que el alumno tenga que dedicar tiempo y esfuerzo adicional, para definir el proyecto específico que llevará Acabo. El producto, la presentación o la producción obtenida por el alumno tendrán un toque personal.

Generalmente se puede asignar el mismo proyecto a estudiantes que tengan trayectoria académica y habilidades diferentes. Los alumnos construyen nuevos conocimientos y habilidades sobre los conocimientos y habilidades que ya poseen. Realizan investigación empleando múltiples fuentes de información, tales como Internet, libros, bases de datos en línea, video, entrevistas personales, y sus propios experimentos. Aún si los proyectos se basan en el mismo tema, es muy probable que distintos alumnos empleen fuentes de información diferentes.

Las evidencias de aprendizaje en este modelo educativo son el diseño y desarrollo de un producto, presentaciones que otros estudiantes pueden ver o utilizar. El producto puede ser escrito o interactivo. Los alumnos pueden presentar los resultados de sus proyectos en clase como informes o carteles. Otros proyectos pueden realizarse fuera de la escuela como escenificaciones, publicaciones o ferias. Una evidencia de aprendizaje fundamental es el portafolio del estudiante, ya que en el se concentran los cursos realizados, consulta a expertos, documentos revisados, proyectos y

productos entregados. Las TIC se pueden utilizar como medio difundir e integrar los productos.

En el Aprendizaje Basado en Proyectos el docente actúa como facilitador, ofreciendo a los alumnos recursos y asesoría a medida que realizan sus investigaciones. Sin embargo, los alumnos recopilan y analizan la información, hacen descubrimientos e informan sobre sus resultados. El profesor no constituye la fuente principal de acceso a la información. La enseñanza y la facilitación están orientadas por un amplio rango de objetivos explícitos de aprendizaje, algunos de los cuales pueden enfocarse de manera muy precisa en el contenido específico del tema. Otros probablemente tendrán una base más amplia, ya sea interdisciplinaria o independiente, de las otras disciplinas. Los alumnos pueden alcanzar metas adicionales (no previstas) a medida que exploran temas complejos desde diversas perspectivas.

El profesor busca, y actúa, en los llamados "momentos para el aprendizaje". Lo que con frecuencia implica, reunir toda la clase para aprender y discutir sobre una situación específica (tal vez inesperada) que un alumno o un equipo de alumnos ha encontrado. Tiene a responsabilidad final por el currículo, la instrucción y la evaluación. El profesor utiliza las herramientas y la metodología de la evaluación real, y debe enfrentar y superar el reto que impone el que cada alumno este construyendo su nuevo conocimiento en lugar de estar estudiando el mismo contenido de los demás estudiantes. El profesor aprende junto a sus alumnos dando ejemplo de que el aprendizaje debe ser durante toda la vida.

La evaluación debe ser real e integral. Este tipo de evaluación algunas veces se denomina "valoración de desempeño", y puede incluir la evaluación del portafolio del estudiante. En la evaluación holística, se espera que los estudiantes resuelvan problemas complejos y realicen tareas que también lo son. El énfasis se hace sobre las habilidades de pensamiento de orden superior. De la misma forma en que el contenido curricular, el Aprendizaje Basado en Proyectos es auténtico y del mundo real, la evaluación en referencia es una medición directa del desempeño y conocimiento que tiene el alumno de ese contenido. Los estudiantes comprenden claramente las reglas de la evaluación, que está orientada y dirigida hacia las evidencias de aprendizaje desarrolladas durante el proyecto. En este modelo, los estudiantes aprenden a autoevaluarse y a evaluar a sus compañeros (aprenden a dar a sus compañeros retroalimentación efectiva y constructiva). El maestro debe asegurarse que los estudiantes entienden lo que están haciendo, porqué es importante y cómo los van a evaluar. Los estudiantes deben ayudar a establecer algunos de los objetivos en los que van a ser evaluados y el método de evaluación que se va a usar. Estas características del Aprendizaje Basado en Proyectos, de centrarse en el aprendizaje, contribuyen a que el alumno se motive y se comprometa activamente. Se requiere un alto nivel de motivación interna y de compromiso para que el modelo sea exitoso.

Es importante hacer la distinción entre retroalimentación (evaluación formativa) y valoración (evaluación sumativa). Durante el proyecto, los estudiantes pueden recibir evaluación formativa (retroalimentación), de ellos mismos, de sus compañeros, de sus maestros y de otras fuentes. Esta

retroalimentación ayuda al estudiante a comprender cómo se realizan un producto final de buena calidad. Mientras algunos profesores usan la información de la evaluación formativa para calificar al estudiante, otros solamente utilizan el producto final como base para la evaluación. Al estudiante, por lo regular, se le evalúa tanto por el desarrollo del proceso como por el producto final. No se debe olvidar que un buen ambiente de aprendizaje permite al estudiante experimentar, esto es, ensayar cosas que pueden no dar buen resultado. Un buen sistema de evaluación debe estimular y premiar esa conducta de ensayo y error en lugar de castigarla. Los estudiantes deben participar en el desarrollo de la evaluación y tener una comprensión plena sobre ésta. Así aprenden a evaluar su propio trabajo.

En la preparación del diseño del proyecto es necesario y conveniente ajustarse a criterios y pasos metodológicos que sean capaces de adaptarse y responder a la complejidad y a las transformaciones de la realidad. En el diseño del proyecto deben incorporarse elementos y procedimientos capaces de responder adecuadamente a los desafíos provenientes de esas transformaciones que -en gran medida- se manifiestan durante el tiempo que transcurre entre la preparación del diseño y el momento de la ejecución.

Los conceptos básicos para el diseño de proyectos son:

1. Dos premisas esenciales que los docentes deben tomar en cuenta para el diseño instrucción del Modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos y que deben de fomentar en los estudiantes al desarrollar sus actividades y el planteamiento de su proyecto:

- Orientación al usuario
- Incertidumbre/riesgos

2. Son seis las etapas de desarrollo, de las cuales la construcción, en donde el alumno plantea cómo va a resolver el problema o cuestionamiento, y la implantación y mantenimiento

Es el planteamiento de las estrategias que va a establecer para mantener los resultados favorables.

- Planeación
- Análisis
- Diseño
- Construcción
- Implantación
- Mantenimiento

3. Las tres entidades claves para el diseño de su trabajo son (se incluye tecnología, ya que la mayor parte de nuestra experiencia se basa en el trabajo colaborativo basado en las TICs):

- Población en riesgo:
- Información (o aplicación)
- Tecnología

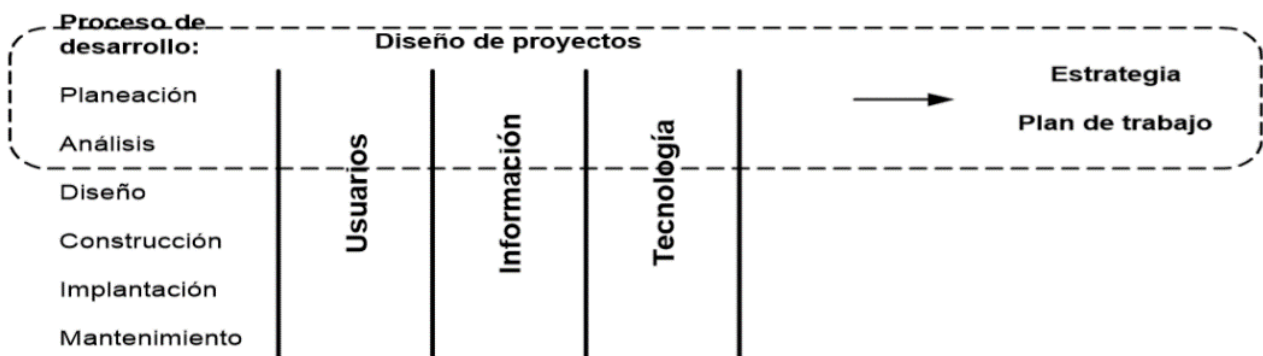
4. Cuatro características del avance:

- Interactivo
- incrementar
- Visible
- Genera aprendizaje

5. Cuatro funciones de control:

- Medición de avance
- Control de cambios
- Administración de riesgos
- Registro

Diagrama sobre el Diseño de proyectos



c) Implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos

1. Objetivos

Es muy importante que todos los participantes tengan claros los objetivos, para que el proyecto se planee y sea completado de manera efectiva. Tanto el docente, como el estudiante, deben hacer un planteamiento que explique los elementos esenciales del proyecto y las expectativas respecto a éste. Aunque el planteamiento se puede hacer de varias formas, debe contener los siguientes elementos (Bottoms & Webb, 1988):

- Situación o problema: una o dos frases con las que se describa el tema o problema que el proyecto busca atender o resolver.

- Descripción y propósito del proyecto: una explicación concisa del objetivo último del proyecto y de qué manera atiende este la situación o el problema.
- Especificaciones de desempeño: lista de criterios o estándares de calidad que el proyecto debe cumplir.
- Reglas: guías o instrucciones para desarrollar el proyecto. Incluyen la guía de diseño de proyectos, tiempo presupuestado y metas a corto plazo.
- Listado de los participantes en el proyecto y de los roles que se les asignaron: incluyendo los miembros del equipo, expertos, miembros de la comunidad, personal de la institución educativa.
- Evaluación: cómo se va a valorar el desempeño de los estudiantes. En el aprendizaje por proyectos, se evalúan tanto el proceso de aprendizaje como el producto final.

El planteamiento es crucial para el éxito del proyecto por lo que es deseable que docentes y estudiantes lo desarrollen en compañía. Mientras más involucrados estén los estudiantes en el proceso, más van a retener y a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje (Bottoms & Webb, 1988). Herman, Aschbacher y, Winters (1992) han identificado cinco elementos que se deben tener en cuenta cuando se plantean objetivos de aprendizaje:

- ¿Qué habilidades cognitivas importantes deben desarrollar mis estudiantes? Utilice como guía los estándares básicos de logro de competencias.

- ¿Qué habilidades afectivas y sociales deben desarrollar los estudiantes?
- ¿Qué habilidades metacognitivas deben desarrollar los estudiantes?
- ¿Qué tipo de problemas deben de resolver los estudiantes?
- ¿Qué conceptos y principios deben los estudiantes estar en capacidad de aplicar?
- Otras consideraciones que docentes y estudiantes deben tener en cuenta.
- ¿Los estudiantes tienen acceso fácil a los recursos que necesitan? Lo anterior es especialmente importante si un estudiante requiere conocimiento experto de la comunidad en una materia o en el uso de una tecnología específica.
- ¿Saben los estudiantes cómo utilizar los recursos? Por ejemplo, los estudiantes que tienen una experiencia mínima con las computadoras necesitan apoyo adicional para utilizarlos.
- ¿Los estudiantes tienen tutores que los ayudan con su trabajo?
- ¿Los estudiantes tienen claros los roles y las responsabilidades de cada una de la personas del grupo?

Pasos para la implementación de una actividad en el Aprendizaje Basado en Proyectos:

A) Inicio

- Defina el tópico. Comparta la información sobre el proceso de la sección anterior. Facilite una discusión de éste con toda la clase.
- Establezca programas, metas parciales y métodos de evaluación.
- Identifique recursos.
- Identifique requisitos previos. Programe una clase para discutir: o ¿Cómo definir y desarrollar un proyecto complejo? o ¿Cómo se va a obtener, para poder realizar el proyecto, el conocimiento nuevo que sobre la materia van a necesitar los estudiantes? o ¿Cómo se van a adquirir los conocimientos o habilidades nuevas y necesarias en las TIC?
- Establecer los objetivos del proyecto.
- Conformar los equipos. Discutir la frecuencia y el sitio de las reuniones.

B) Actividades Iniciales de los equipos

- Planeación preliminar. Se comparten conocimientos sobre el tema y se sugieren posibles proyectos para el equipo.
- Establecer tentativamente lo específico que debe ser el proyecto. Profundizar el conocimiento.
- Especificar tentativamente el plan de trabajo. Dividir el proyecto en componentes y asignar responsabilidades.

- Retroalimentación por parte del profesor. Esta es una meta parcial clave.
- Revisar el plan en base a la retroalimentación.

C) Implementación del proyecto

- Asegúrese de que los estudiantes completen las tareas y metas parciales una por una. El plan de trabajo debe dividir el proyecto en una secuencia de tareas, cada una con su programación y meta.
- Con la aprobación del profesor, los equipos ajustan continuamente la definición del proyecto.
- Los miembros de los equipos toman parte en el aprendizaje colaborativo y en la solución cooperativa de los problemas.
- Se hará tanto una autoevaluación como una evaluación mutua entre los miembros de los equipos. El profesor también evalúa y da retroalimentación.
- Avance hacia la terminación. Un proyecto tiene como resultado final un producto, una presentación o una interpretación dirigida a una audiencia específica.
- Si es necesario, se repiten los pasos de esta sección hasta que todas las metas parciales se hayan alcanzado.

D) Conclusión desde la perspectiva de los estudiantes

- Revisión final. Completar el proyecto y pulir el producto, la presentación o la interpretación finales.
- Evaluación final. Se presenta el trabajo terminado en la forma acordada. Por lo general, toda la clase participa y junto con el profesor, ofrece retroalimentación constructiva.
- Cierre. Individuos y equipos analizan sus productos, presentaciones o interpretaciones finales, apoyándose en la retroalimentación recibida.

E) Conclusión por parte del profesor

- Prepárese para el cierre. Facilite una discusión y evaluación general del proyecto en la clase.
- Haga un registro de sus notas. Reflexione sobre el proyecto: sobre lo que funcionó bien y sobre lo que se debe mejorar para la próxima vez que lo use en una clase.

En el Aprendizaje Basado en Proyectos se da una gran variedad de aprendizajes, debido a la gran cantidad de conocimiento que se trasmite entre estudiantes. Esto es especialmente cierto en un ambiente tecnológico. Todos los estudiantes pueden y deben ayudar a que sus compañeros y otros, aprendan sobre las TICs y la forma en que éstas se usan, para desarrollar proyectos.

Uno de los principales objetivos de la educación, es enseñar a los estudiantes a resolver problemas complejos y a realizar tareas difíciles. Los estudiantes necesitan recibir instrucciones y realizar prácticas complejas, para trabajar adecuadamente en

el entorno de Aprendizaje por Proyectos apoyado por las TICs, el ambiente tecnológico debe estar diseñado específicamente para ayudar a que los estudiantes actúen de manera exitosa.

El ambiente tecnológico y el modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos constituyen un concepto unificador en educación. Cada componente de éste se puede analizar desde el punto de vista de la contribución que realiza para que una persona o grupo de personas se desempeñen exitosamente.

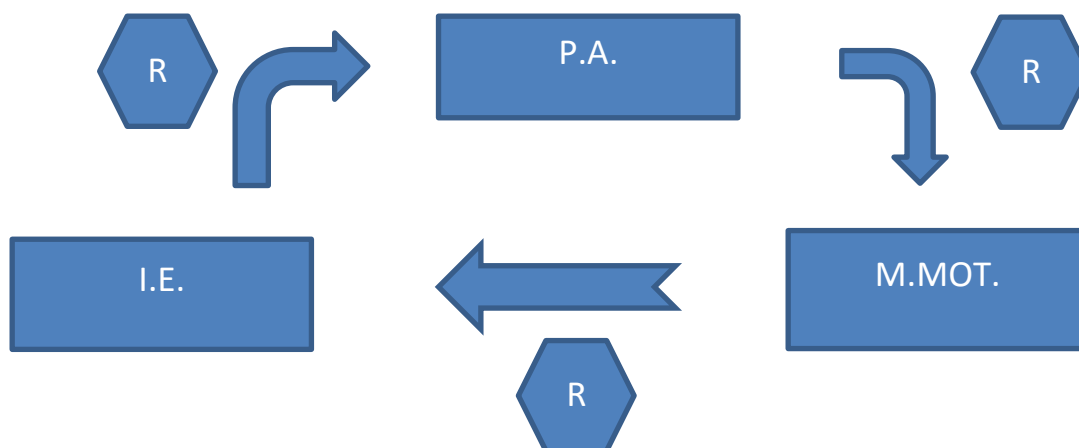
CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1. Diseño metodológico

1.1 Tipo y diseño de investigación

El enfoque de la investigación es cualitativo, según Hernández, (2006) porque solo hemos manejado datos no cuantificables y el tipo de investigación es investigación- acción, pertenece al paradigma socio crítico ya que tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas e Identificar potencial de cambio, emancipación de los sujetos y analizar la realidad.



R: Reflexión

I.E.: Investigación Exploratoria

P.A: Plan De Acción

M.MOT: Mejoramiento De La Motivación

Fuente: elaboración propia

1.2 Estrategias para el desarrollo del plan de acción

Se realizaron las respectivas coordinaciones con el sub director y con el docente del aula para dar marcha al plan de acción, viendo las horas a utilizar, los espacios donde se realizaría y la fecha de aplicación del plan de acción. Para esto el docente acepto con mucha voluntad cooperar con el proyecto, el cual se desarrollara a partir del mes de julio hasta noviembre en la sección de tercero C, algunas sesiones serán desarrolladas en el patio de la institución educativa, en el salón de TICS u otros ambientes y en su mismo salón de clases, todos los estudiantes de la sección participaran.

Se realizó la revisión teórica en cuanto al método de aprendizaje basado en proyectos para elaborar el plan de acción.

Para la ejecución de los proyectos de aprendizaje se aplicaron estrategias grupales donde la finalidad era contribuir a sus relaciones interpersonales.

1.3 Estrategias para el procesamiento, reflexión sobre la ejecución del plan de acción

Para realizar el procesamiento y discusión respectiva de la información utilizaremos la técnica del análisis de contenido y la técnica de triangulación para comparar datos obtenidos. Todas estas técnicas para analizar y reflexionar en base a datos obtenidos luego de ejecutar el plan de acción.

Se elaboraron fichas de observación, escalas estimativas para registrar el proceso de mejoramiento de cada uno de los estudiantes

2. Técnicas e instrumentos de recolección de información

2.1 Investigación exploratoria

2.1.1 Para el contexto

CUADRO N°1

“Técnicas e instrumentos de recolección de datos”

Técnicas	Instrumentos	Descripción
Observación	Ficha de observación	La ficha de observación permitio recoger datos de la infraestructura de la institución, datos como el número de salones, de estudiantes, etc.
Entrevista (sub director)	Cuestionario	La encuesta me permitirá obtener datos precisos de la Institución la cual será aplicada al sub director de la institución
Diario de campo	Diario de campo	En el diario de campo, principal instrumento de la investigadora donde se encontraran datos acerca del contexto de la institución, como por ejemplo situación económica de los estudiantes.
Entrevista (docente)	Cuestionario	Esta entrevista hacia el docente nos permitirá conocer el colegio a través de la visión del docente que trabaja ya en el colegio y sabe sus características.

Fuente: elaboración propia

2.1.2 Para el plan de acción

CUADRO N°2

“Técnicas e instrumentos para la recolección de datos”

Técnicas	Instrumentos	Descripción
Entrevista (docente)	Guía de entrevista	Por medio de esta entrevista conoceremos desde la visión del docente como es que los jóvenes trabajan normalmente, si es que sus relaciones interpersonales son buenas y si les gusta trabajar en equipo.
Diario de campo	Diario de campo	En el diario de campo que es llenado sesión tras sesión podremos identificar si comprendieron el tema, si les agrado lo realizado y si se sintieron motivados en lo que hacían.
Observación	Escalas estimativas N° 1-2-3-4-5-6	Instrumentos aplicados a los estudiantes con el propósito de conocer la efectividad de los cada uno de los proyectos, evaluando las sub-categorías.

Fuente: instrumentos

3. Plan de acción

a. plan de acción general

CUADRO N°3

“Plan de acción general”

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	Planes específicos
1. Identificar el grado de motivación hacia la matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.	• Elaboración de instrumentos de la línea base. • Aplicación de los instrumentos. • Procesamiento de la información. • Interpretación de los resultados	Realizado durante los meses de setiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2013	- “conozcámonos” - “hagámonos amigos de la matemática”
2. Elaboración de proyectos de aprendizaje para enriquecer las relaciones interpersonales de los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA mediante el esfuerzo en conjunto.	• Conformación de los equipos de trabajo. • Elección de los temas matemáticos para los proyectos. • Revisión de teoría de proyectos de aprendizaje • Elaboración de los 6 proyectos de aprendizaje. • Planificación de actividades	Realizado durante los meses de marzo, abril del 2014	- “Es momento de agruparnos” - “empezaremos ya”
3. Aplicación de los proyectos de aprendizaje con la finalidad de mejorar las relaciones interpersonales, proyecto de vida y autoestima en los estudiantes de tercer grado de	• Ejecución de cada uno de los proyectos de aprendizaje • Aplicación de instrumentos	Realizado durante los meses de Julio, agosto, setiembre, octubre del 2014	- Proyecto 1 - Proyecto 2 - Proyecto 3 - Proyecto 4

secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA.			- Proyecto 5 - Proyecto 6 - “Manos a la obra”
4. Identificar el logro en cuanto a la mejora de la motivación por el área de matemática en los estudiantes de tercer grado de secundaria sección “C” de la I.E. León XIII-CIRCA	• Análisis de los resultados(triangulación de instrumentos) • Reflexión en cuanto el logro obtenido	Noviembre del 2014	- ¿Qué te pareció?

Fuente: elaboración propia

b. Planes específicos

CUADRO N°4

“Plan específico N°1”

Título	Objetivo	Actividades/ estrategias	Recurso	tiempo
Línea base “conozcámonos	- Precisar el nivel de autoeficacia y auto concepto de los estudiantes. - Identificar las habilidades sociales que poseen los estudiantes. - Conocer las metas personales y las metas de aprendizaje de los estudiantes.	• Aplicación de los cuestionarios a los estudiantes durante 10 minutos luego del dictado del curso de matemática. • Las escalas nos servirán para identificar qué porcentaje de empatía y asertividad poseen cada uno de los jóvenes. • Mediante una entrevista se indagará en las preferencias profesionales, y en sus aspiraciones en la vida.	Cuestionarios Escalas Entrevista Útiles	2 horas académicas

Fuente: elaboración propia

CUADRO N°5

“Plan específico N°2”

Título	Objetivo	Actividades/ Estrategia	Recurso	Tiempo
Sesión 1 (a.b.c.d) “Hagámonos amigos de la matemática”	- Sensibilizar a los estudiantes acerca de la importancia que tiene el área de matemática por medio del proyecto “<i>ORIGAMI EN MATEMÁTICA</i>”	• Para sensibilizar a los estudiantes acerca de la utilidad y aplicación de la matemática se programó un proyecto educativo de ORIGAMI, el cual consistió en hacer un origami por día. • Se programó trabajar primero a nivel de aula, elaborando, una rana, el murciélago, la mariposa, el koala, la nave de star wars, el tanque de guerra, el sofá, la flor, la caja sorpresa, el dragón. • Luego se realizó un concurso inter-clases(C y D), para descubrir el mejor trabajo y la elaboración del mini álbum. • A nivel de exposición para la institución, los estudiantes expusieron sus trabajos en el día del Logro.	Papel Útiles escolares Proyecto	6 horas pedagógicas

CUADRO N°6

“Plan específico N°3”

Titulo	Objetivo	Estrategia	Recurso	Tiempo
Sesión 2 “Es momento de agruparnos”	- Identificar los contenidos matemáticos más dificultosos para los estudiantes. - Armar grupos de trabajo entre los estudiantes para distribuir los temas seleccionados.	• Como primera meta de nuestra actividad tenemos el identificar los contenidos matemáticos que no les gusta, que no entiendan o que les gustaría reforzar, etc, a los estudiantes. • Para definir estos contenidos se utilizó la estrategia “lluvia de ideas”, donde los estudiantes levantaban la mano para opinar y proponer temas a su preferencia, entre los temas propuestos estaban, la lógica proposicional, productos notables, polinomios, función cuadrática, áreas y volúmenes, cocientes notables, potenciación, radicación, función raíz cuadrada, etc. Para elegir solo 5 temas ya que se pretende formar 5 grupos de trabajo de 6 personas cada uno, se realizó una votación por parte de los estudiantes. • Una vez concluida la votación, los temas elegidos por los estudiantes fueron: la lógica proposicional, áreas y volúmenes, geometría plana, productos notables y polinomios, estos temas serán distribuidos entre los 6 grupos mediante un sorteo, una vez conformados los grupos. • Como segunda meta de nuestra actividad tenemos que conformar grupos de trabajo y para ello se realizó una entrevista a los estudiantes para saber con quiénes de sus compañeros les gustaría trabajar hasta fin de año. • Una vez terminada la entrevista esta información fue analizada por la investigadora y fue la misma quien conformo los equipos de trabajo. Cada grupo con 6 integrantes y uno de los grupos con 5 ya que son 29 estudiantes en total. • Para concluir esta actividad se les informo a los estudiantes quienes conforman cada grupo, también se realizó el sorteo de los temas a trabajar y se cerró la actividad con una tarea para vacaciones la cual consistía en investigar acerca del tema que les toco.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	2 horas pedagógicas

Fuente: elaboración propia

CUADRO N°7

“Plan específico N°4”

Titulo	Objetivo	Estrategia	Recurso	Tiempo
Sesión 3 “Empezar emos ya...”	- Elaborar en conjunto con los estudiantes el formato de proyecto a seguir. - Definir los aprendizajes esperados de cada proyecto. - Definir las actividades a realizar en grupo para afianzar el contenido dificultoso contextualizando y aplicándolo en diferentes contextos de los estudiantes.	- Para empezar el trabajo primero los estudiantes tuvieron que conocer la metodología que se iba a trabajar para ello se les elaboro un tríptico sobre el aprendizaje basado en proyectos, el cual explicaba la definición, etapas del ABP, importancia y relevancia en la educación. - Se les mostro un modelo de proyecto y junto a los estudiantes se estructuro un modelo parecido. - Luego el trabajo inicio con el grupo 1	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	horas pedagógicas

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 8

“Proyecto N°1”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“Calendarios matemáticos”	Mejorar la empatía mediante el material educativo “calendario matemático” en los estudiantes del tercero C de la I.E León XIII-CIRCA.	- Se elaboró el material educativo “calendario matemático” donde se creaba un calendario común solo que en los días del 1-30 o 31, en los espacios se pegan los ejercicios. Se elaboró con cartón cartulina. - Día a día se iba resolviendo un ejercicio, la docente lo resolvía en pizarra hasta podría decirse medio camino y de ahí un estudiante lo culminaba. A veces se hacia la actividad al iniciar la sesión o antes de culminar el trabajo del día. - El grupo 1 era encargado de anotar todas las participaciones de sus compañeros y de la elaboración de los calendarios para cada mes.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	10 minutos de cada sesión durante 3 meses.

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 9

“Proyecto N° 2”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“ Las maquetas”	“FORTALECER la ASERTIVIDAD MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE MAQUETAS EN LOS ESTUDIANTES DE DEL 3RO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA I.E. LEÓN XIII-CIRCA”	- Mediante la técnica de lluvia de ideas los grupos ya formados iban eligiendo el lugar turístico o lugar conocido por el grupo para hacer la maqueta. - Los grupos hicieron un bosquejo de la maqueta que harían. - En la siguiente actividad era traer impreso el lugar turístico con ayuda del programa google maps para hacer la maqueta exacta. - Los estudiantes trajeron las principales formas geométricas, las cuales serían base de la maqueta. Día a día iban avanzando y me enseñaban los avances por fotos en sus celulares.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	Elaboradas durante 2 semanas

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 10

“Proyecto N° 3”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“la lógica”	REFORZAR EL PROYECTO DE VIDA MEDIANTE ACTIVIDADES LÚDICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA I.E. LEÓN XIII-CIRCA.	- La primera actividad se llamó “buscando proposiciones”, los estudiantes tenían que traer un libro para marcar las proposiciones y extraerlas a una hoja aparte. - La segunda actividad se llamó “creando aprendo”, la cual consistía en que por grupos creen oraciones o enunciados de lo que deseen y en una hoja mientras la docente iba corrigiendo. - los grupos ganaban puntos, podían ser proposiciones simples o compuestas, grupo a grupo iban diciendo en voz alta su creación, se les corregía y si estaba bien se ganaban un punto y si estaba mal se les quitaba un punto, la actividad finalizo con dos grupos ganadores quienes obtuvieron una nota adicional en el curso de matemática.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	2 horas pedagógicas

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 11

“Proyecto N° 4”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“ la cartelera matemática”	“MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE LA PROPUESTA AUDIOVISUAL LLAMADA LA “CARTELERA MATEMÁTICA” EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DEL COLEGIO LEÓN XIII-CIRCA”.	- Se hizo la programación de las películas con el grupo encargado donde se dispuso que la investigadora traería la mitad de los videos y la otra mitad ósea 6 videos traería el grupo investigador. - La investigadora entregaba a los estudiantes fichas de video lo cual permitió que quede información escrita de los videos. - En total serán 12 fichas de video por estudiante	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	20 minutos como máximo para cada video, los días lunes durante 2 meses.

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 12

“Proyecto N° 5”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“ la guía matemática”	ELABORAR UNA GUÍA DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA I.E. LEÓN XIII-CIRCA.	- El grupo encargado del proyecto propuso que se avance con normalidad los contenidos de cada día, la responsabilidad que tenían era de que uno por uno al momento que llegaban a casa al que le tocaba, tipiar lo que se había hecho en clase, y con ayuda de la investigadora se aumentaba la información de otras fuentes. Día a día era la actividad del equipo, una vez finalizada la unidad, ya había la primera guía para poder entregársela a todos los estudiantes.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	Aproximad o de 4 meses

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 13

“Proyecto N° 6”

Titulo	Objetivo	Actividades	Recurso	Tiempo
“Haciéndonos amigos de los productos notables”	“REFORZAR LA AUTOESTIMA MEDIANTE ACTIVIDADES LUDICAS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEÓN XIII-CIRCA”	- La primera actividad se llamó, “sopa de productos notables”, donde los estudiantes tenían que resolver ejercicios y buscar su respuesta en la cartilla que estaba pegada en la pizarra, una vez culminado los 42 ejercicios, todas las resoluciones eran fotocopiadas para todos los estudiantes para que repasen en base a ejercicios ya resueltos por ellos mismos. - La segunda actividad se llamó “charada de productos notables”, que consistió en que un integrante de cada grupo salía a escribir o a decir la fórmula de un producto donde sus compañeros de equipo tuvieron que adivinar de que producto notable se trataba.	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	3 horas pedagógicas

Fuente: elaboración propia

Cuadro N° 14

“Objetivo específico N° 5”

Titulo	Objetivo	Estrategias	Recurso	Tiempo
Sesión 4 “Manos a la obra”	Realizar las actividades de cada grupo en los diferentes contextos seleccionados.	- Dialogo - Lluvia de ideas - Trabajo en el campo seleccionado	Papeles Útiles de escritorio Pizarra Plumones Útiles escolares	7 meses

Fuente: elaboración propia

Cuadro N°15

“Objetivo específico N° 6”

Título	Objetivo	Estrategia	Recurso	tiempo
Sesión 5 ¿Qué te pareció?	- Analizar los resultados obtenidos de cada grupo, en cuanto a la comprensión de los contenidos dificultosos con ayuda del contexto. - Intercambiar resultados con los otros equipos, con la finalidad de que todos reflexionemos.	- Para analizar los resultados, se utilizó la técnica, de la mesa redonda para intercambiar vivencias con todos los compañeros y la investigadora. - Toda la actividad fue filmada por uno de los jóvenes con el propósito de tener todo para observarlo.	Útiles escolares Material audio-visual Papelógrafos Plumones	4horas académicas

Fuente: Elaboración propia

5. Consideraciones éticas

- Valor: la investigación buscara la mejora en cuanto a la motivación de los alumnos hacia el área de matemática.
- Valides científica: la investigación será sensata, donde los estudiantes no perderán clases ni tiempo.
- La selección de seres humanos o sujetos debe ser justa: todos los estudiantes del tercer grado de secundaria sección C, participaran de la investigación sin dejar de lado a nadie.
- Consentimiento informado: todos los participantes de la investigación serán informados antes de iniciar con el plan de acción, y ellos de manera voluntaria participaran.
- Respeto para los seres humanos participantes: al momento de capturar fotos para demostrar el trabajo realizado, los rostros de los estudiantes no serán expuestos, se conservara su privacidad, siempre se pensara en el bienestar de los estudiantes.

CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. En cuanto a la línea base

Los resultados en cuanto a la subcategoría de la habilidad social “asertividad”, fue reflejado en un promedio de 1,1 que interpretado el resultado nos da a conocer que los estudiantes son algo asertivos que poseen una actitud neutra, lo que quiere decir que no les gusta sentirse involucrados en problemas de sus compañeros, se moderan. También nos da a conocer que pocas veces suelen pedir ayuda a otro compañero. En muchas situaciones no saben cómo defender sus opiniones, no saben fundamentar con razones lógicas para mostrar que no están de acuerdo con algo.

Los resultados en cuanto a la subcategoría de la habilidad social “empatía”, fue reflejado en un promedio de 0,9 que interpretado el resultado nos da a conocer que los estudiantes son poco empáticos, lo que quiere decir que no tienen la capacidad de sentir, pensar lo que el otro sentiría o pensaría. No se dan cuenta que un comentario suyo, ha molestado a sus compañeros, suelen ser empáticos cuando su prójimo ha sufrido un daño físico, pero cuando no se trata de un dolor físico, sino emocional, los estudiantes están centrados en sí mismos, en su comodidad, en

satisfacer sus deseos, mas no se preocupan por lo que los demás puedan estar sintiendo y no tienen una respuesta empática ante ellos.

Los resultados en cuanto a la subcategoría de autoeficacia, los estudiantes resultaron con un promedio de 11, que según la escala nos da a conocer que son medianamente eficaces o sea los estudiantes se sienten capaces la mayoría de veces de lograr algo, sienten confianza en si mismos para lograr la meta.

También sienten a veces que no pueden hacer lo que otros con experiencia lo han hecho, y si lo intentan no va a salir igual, dudan de sí mismos.

No se sienten preparados para hacer una tarea porque tienen la idea de que está mal, demuestran mucha inseguridad.

2. En cuanto a la experiencia de investigación

Se empezó el plan de acción con la conversación previa con el sub director de la institución, luego se procedió a comunicarle al docente de aula acerca de la aplicación del proyecto en los estudiantes del tercero de secundaria, sección C.

Se procedió también a conversar con los estudiantes acerca de la importancia de su



participación en el toda la aplicación del proyecto,

también les indique que el trabajo que irían a

realizar consistía en elaborar un proyecto por grupo

con mi ayuda de 5 integrantes por equipo, a partir

de ahí realizaríamos varias actividades para

apoyarlos en los temas que elijan y una razón muy importante es que se dieran

cuenta que la matemática no es solo números, ni ejercicios sino la puerta para

entender muchas situaciones y aparte que es fundamental para su desarrollo

psicológico y profesional, que desarrollen muchas capacidades donde la matemática es el instrumento principal para hacerlo.

Los grupos serían quienes se encargarían de la elaboración de cada uno de sus proyectos, pero las actividades las realizarían todos los estudiantes.

Antes de empezar con la elaboración de los proyectos se realizó una sensibilización a los estudiantes que consistió en la aplicación de un proyecto de origami (anexo) con la finalidad de que los jóvenes vayan familiarizándose con la matemática y también prepararlos anímicamente para trabajar los proyectos. El proyecto de sensibilización tuvo una duración aproximada de un mes, trayendo consigo un producto muy bonito: “álbum de origami” que fue expuesto por los propios estudiantes en el día del logro de la I.E.



Una vez concluido el proyecto de familiarización se inició con el plan de acción, se tomó una encuesta la cual contenía preguntas acerca de si les gusta trabajar en



equipo y con quienes de sus compañeros les gustaría trabajar durante 3 meses. Los estudiantes respondieron dándose cuenta que la mayoría de ellos querían trabajar con los más aplicados del salón, lo cual

significó poner mucha atención y tino para la conformación de los equipos.

Una vez hechos los grupos empezamos a elegir los contenidos matemáticos que no aprendieron bien o que quisieran volverlos a hacer, grupo a grupo me decía el tema

elegido, mientras yo iba poniéndolos en pizarra para que todos observaran con presencia del docente de aula. Antes de empezar con el trabajo grupal se elaboró un tríptico donde pudieran apreciar y entender la importancia de realizar proyectos educativos, el tríptico contenía información sobre el aprendizaje basado en proyectos un método muy fructífero para los estudiantes.

El grupo número 1 eligió el tema “razonamiento lógico” ya que en su grado y en la institución educativa se deja de lado el razonamiento, el grupo 1 demostró mucho interés en aprender a razonar y propuso que se refuerce mediante simples ejercicios diarios, delegando yo que los encargados de que se realice el trabajo sea el mismo grupo, lo que les propuse fue ya que ellos querían hacer ejercicios diarios, les indique que una forma divertida e interesante seria elaborar calendarios matemáticos que yo como estudiante del IESPPA había aprendido a hacer por ello se me ocurrió, gustándoles la idea a los jóvenes y decidiéndose por ello, de todo lo que se había quedado al idea siguiente les lleve un formato de proyecto simple, ya que se les indico desde el inicio que todo lo que se iría a realizar tendría que estar en un proyecto(documento).

El objetivo general del primer grupo el cual lo determinaron los mismos estudiantes con ayuda de la investigadora fue: **Mejorar la empatía mediante el material educativo “calendario matemático” en los estudiantes del tercero C de la I.E León XIII-CIRCA.**

Una vez elaborado el proyecto con los estudiantes se procedió a elaborar el primer calendario correspondiendo al mes de agosto para luego elaborar de los meses de setiembre y octubre.

Los ejercicios contenidos en los calendarios eran proporcionados con los mismos jóvenes y también la investigadora, se pegaban los ejercicios a cada uno de los días

correspondientes del calendario, luego día a día según como se iba avanzando con la finalidad de que día a día aprendan un procedimiento diferente para resolver ejercicios de razonamiento matemático.

El Calendario Matemático tiene como objetivo contribuir a desarrollar el Enfoque de Planteamiento y Resolución de Problemas a través del trabajo de un problema cada día.

De ahí que el lema del calendario sea: “Un problema para cada día y un día para cada problema.” Al hacerlo de esta manera, estaríamos también contribuyendo al desarrollo y afianzamiento de una disciplina personal de trabajo que tanta falta nos hace a los peruanos.

Al desarrollar los problemas del Calendario queremos fortalecer el razonamiento y la comunicación en matemáticas, tomándonos tiempo para escuchar y apreciar lo que los estudiantes han desarrollado alrededor de las situaciones propuestas.

Para reflexionar sobre el proyecto, se aplicó una ficha de meta cognición con las siguientes preguntas: ¿Qué actividad realizaste en el proyecto?, ¿Qué dificultades tuviste?, ¿Cuál es la importancia del razonamiento matemático en la vida diaria?, ¿te gusto trabajar en equipo con tus compañeros? ¿Porque?

Agosto

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	PROBLEMA EN FAMILIA
1 "Sólo el saber que nos espera en los libros al final de una larga jornada nos hace el día más feliz." Karl Kraus	2 "El saber que nos espera en los libros al final de una larga jornada nos hace el día más feliz." Karl Kraus	3 "El saber que nos espera en los libros al final de una larga jornada nos hace el día más feliz." Karl Kraus	4 "El saber que nos espera en los libros al final de una larga jornada nos hace el día más feliz." Karl Kraus	5 "El saber que nos espera en los libros al final de una larga jornada nos hace el día más feliz." Karl Kraus	6-7 Atención A B E T O + A B E T O A B E T O C A O B A
6 Persepolis "Cada grupo que intenta resolver la cantidad del círculo dibujando superficies circulares, considerando como unidades y colocando sus partes." 4007 - 4017 y.c.	7 Reconstruye la multiplicación. "Una cifra se repite en algunas casillas. El primero recibe un cuarto del total, el segundo recibe un tercio de lo que queda y el tercero recibe los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	8 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	9 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	10 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	11-12 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?
13 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	14 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	15 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	16 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	17 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	18-19 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?
20 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	21 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	22 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	23 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	24 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	25-26 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?
27 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	28 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	29 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	30 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	31 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?	32 "Se repartieron 100 canchales entre tres niños. El primero recibió un cuarto del total, el segundo recibió un tercio de lo que quedaba y el tercero recibió los 35 canchales restantes." ¿Cuántos canchales se repartieron entre los tres niños?

El grupo número 2 eligió el tema de geometría plana la cual habían ya hecho pero quería aplicarlo en la vida real, les propuse hacer solidos geométricos de diferentes materiales pero me dijeron que no ya que es muy común, entonces ellos propusieron que se haga maquetas y la idea me pareció estupenda para



aplicar contenidos geométricos y se me ocurrió que no sean maquetas inventadas sino maquetas de lugares de Arequipa, donde ellos puedan apreciar las diferentes formas que se encuentra en la vida diaria y que más ilustrativo que estudiemos lugares de la ciudad donde vivimos.

El objetivo general del proyecto número 2 es: **“fortalecer la asertividad mediante la construcción de maquetas en los estudiantes de del 3ro de secundaria sección C de la I.E. León XIII-CIRCA”**

Elaborar maquetas para los estudiantes resulto muy interesante y mucho más que eso sirvió para mejorar sus relaciones interpersonales ya que para elaborar o



construir la maqueta tuvieron que trabajar en grupo durante casi dos semanas, los jóvenes iban haciendo su maqueta durante algunos minutos que se les daba de la hora de matemática en otros casos tuvieron

que reunirse en una casa para seguir trabajando, pude apreciar el trabajo por medio de videos que me fueron mostrando donde se apreciaba el esfuerzo en grupo donde

trabajaban todos, y también donde por medio del trabajo iban conversando de la importancia de la geometría en nuestras vidas, pude ver en uno de los videos que un estudiante le decía al otro: nunca había hecho una maqueta, era chévere. Otro comentario que escuche fue: no pensé que en matemática se hacía maquetas, pensé que era puro ejercicio.

Me agrado escuchar esas reflexiones y mucho más porque todos comentaban, conversaban de lo divertido que resulto hacer una maqueta en grupo, dándose cuenta que la matemática no es solo resolver ejercicios, sino por medio de todas las figuras geométricas que existen elaborar árboles, casas, edificios e iglesias. La maqueta que realizo cada grupo sirvió también para el día del logro de la I.E.

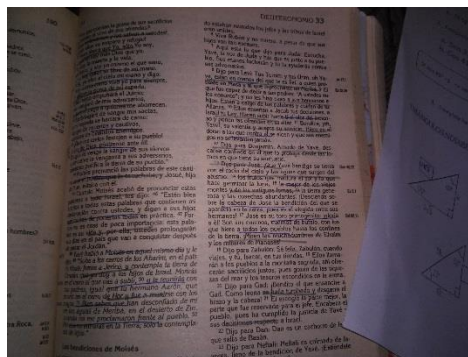
Para reflexionar sobre el proyecto, se aplicó una ficha de meta cognición con las siguientes preguntas: ¿Qué actividad realizaste en el proyecto?, ¿Qué dificultades tuviste?, ¿Cuál es la importancia de la matemática en una maqueta?, ¿te gusto trabajar en equipo con tus compañeros? ¿Porque?

El grupo número 3 eligió trabajar el tema de “la lógica”, ya que es un tema un poco complicado como ellos mismo me lo explicaron, no habían entendido el tema y por eso lo eligieron para reforzarlo con un conjunto de actividades, el objetivo general que el grupo determino fue: **REFORZAR EL PROYECTO DE VIDA MEDIANTE ACTIVIDADES LÚDICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA I.E. LEÓN XIII-CIRCA.**

A partir de la formulación del objetivo, fuimos elaborando las actividades a realizar, todo con el apoyo de los estudiantes, en todo momento ellos participaron mediante la lluvia de ideas donde todos intervenían, la investigadora daba ideas y

los estudiantes las mejoraban. El grupo encargado en este caso número 3 iba anotando las ideas propuestas en pizarra.

Una de las actividades se llamó **“buscando proposiciones”**, la cual consistía en que todos los estudiantes traigan una obra literaria que posean o algún libro que tengan con la finalidad de analizarla e ir marcando las proposiciones y extrayéndolas a una hoja aparte para ir señalando los conectivos lógicos y puedan apreciar donde es que se encuentran y como ir reconociendo las proposiciones.



La segunda actividad se llamó **“creando aprendo”**, la cual consistía en que por grupos creen oraciones o enunciados de lo que deseen y en una hoja mientras la docente iba corrigiendo, los grupos ganaban puntos, podían ser proposiciones simples o compuestas, grupo a grupo iban diciendo en voz alta su creación, se les corregía y si estaba bien se ganaban un punto y si estaba mal se les quitaba un punto, la actividad finalizó con dos grupos ganadores quienes obtuvieron una nota adicional en el curso de matemática.

Con las dos actividades realizadas el proyecto concluyó con una evaluación que los mismos estudiantes quisieron que se les haga para evaluar su mejora en el tema, para lo cual la investigadora les hizo una prueba de lógica, saliendo todos aprobados.

El grupo número 4 eligió el tema de ver películas donde se aprecie la aplicación de la matemática, eligieron este tema ya que les agrada mucho el mirar películas y sabemos bien que es una metodológica con muchos resultados positivos por eso es que se formuló el objetivo general del proyecto

4: “MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE LA PROPUESTA AUDIOVISUAL LLAMADA LA “CARTELERA MATEMÁTICA” EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DEL COLEGIO LEÓN XIII-CIRCA”.

FICHA GUÍA PARA VIDEO DE REFUERZO

Apellidos y nombres: Claudia C. S. Torres

Grado y sección:

Mientras que observas el video, responde las siguientes preguntas...

1. ¿Qué es un sólido geométrico?
El cuerpo tridimensional que tiene una forma definida y constante.
2. ¿Cuáles son las clases de sólidos geométricos?
En poliedros (cubos, triángulos, etc.) y cuerpos redondos (esferas, cilindros, etc.).
3. ¿Qué son los poliedros?
Los cuerpos geométricos tridimensionales.
4. ¿Cuáles son los elementos de todo poliedro?
a. arista
b. vértice
c. cara
d. cara plana
e. cara curva
f. ángulo
5. ¿Cuántos y cuáles son los poliedros regulares?
6. Cuatro: tetraedro, cubo, octaedro y dodecaedro.
6. ¿Qué poliedros irregulares conoces?
El prisma y el trapecio.
7. ¿Cuáles son los cuerpos redondos mencionados en el video?
La esfera, el cilindro y el cono.

El proyecto se desarrolló todos los días lunes para empezar la semana de una manera agradable durante un máximo de 20 minutos, dependiendo del tema que se vaya a trabajar, se descargaba el video, a veces la investigadora era quien se encargaba de ello, como también los integrantes del grupo eran quienes traían en sus memorias USB alguno de los videos que encontraron relacionados al tema que se dictaría en el día. Resulto muy bueno el proyecto ya que motivaba a los jóvenes a no faltar y menos perder el hilo en el curso ya que cada lunes era un video diferente acompañado de una ficha de video que resumía el video para que los jóvenes presten atención y sigan el video sin perder la atención ni un segundo.

Algunos de los videos reproducidos fueron partes de películas donde se aprecie la matemática o donde haya un contenido que estemos haciendo, el primer video fue acerca de la cultura egipcia donde se aprecia los inicios de la matemática. Fueron en total 12 videos.

El quinto grupo no eligió un tema en específico de matemática, sino querían obtener una guía, un producto de todo lo hecho en el tercero de secundaria, más que todo que contenga fórmulas para poder utilizar al siguiente año ya que se les comento que en cuarto de secundaria se hace de nuevo varios temas pero de manera más extensa. Por ello el grupo quiso tener un producto para utilizarlo en el 2015, y por ese motivo definieron el siguiente objetivo: **ELABORAR UNA GUÍA DE CONTENIDOS MATEMÁTICOS PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA I.E. LEÓN XIII-CIRCA.**

El grupo encargado tenían que ir buscando información pertinente, consultando

PROBLEMAS RÁPIDOS - SCHNELLE PROBLEME - QUICK PROBLEMS
PROBLÈME RAPIDES
GEOMETRÍA BÁSICA

Complete las siguientes proposiciones para que sean verdaderas:

1. El complemento de un ángulo que mide $(2x)^\circ$ es un ángulo que mide _____.
2. Dos ángulos suplementarios están en razón 1:3, sus medidas en grados son _____ y _____.
3. Si la suma de dos ángulos es un ángulo obtuso, uno de los ángulos tiene que ser _____.
4. Todo triángulo equilátero es también _____.
5. Una recta perpendicular a una de dos rectas perpendiculares es _____ a la otra recta.
6. Si dos ángulos interiores del mismo lado de la transversal que intersecta dos rectas paralelas están en la razón 2:3, entonces el ángulo mayor mide _____.
7. Si en un paralelogramo ABCD las bisectrices de los ángulos $\angle A$ y $\angle C$ coinciden, entonces el paralelogramo es un _____.
8. Si dos rectas son paralelas están cortadas por una transversal, las bisectrices de un par de ángulos correspondientes son _____.
9. La altura trazada a la hipotenusa de un triángulo rectángulo lo divide en dos triángulos _____ y _____.
10. Si el segmento que une los puntos medios de dos lados de un triángulo equilátero mide 6 cm, entonces el perímetro de dicho triángulo mide _____.

MINEROS

Septiembre 2008
Tercer Nivel

Cuatro parejas de mineros trabajaron arduamente durante algún tiempo para obtener oro. Con ayuda de las pistas debe completar los datos de la tabla: nombres de los mineros, número de meses que permanecieron trabajando, mina en la cual trabajaron y la cantidad de oro recolectada.

MINEROS	MESES	MINA	ONZAS
		1	
		2	
		3	
		4	

PISTAS

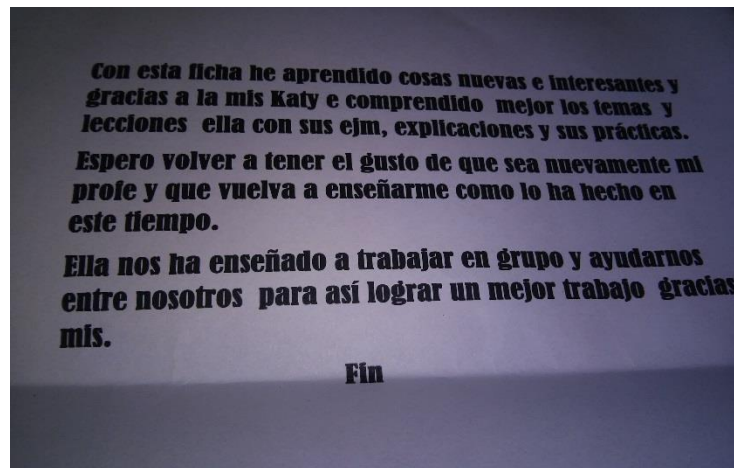
1. Diego Pérez y su compañero trabajaron durante 6 meses y obtuvieron 10 onzas de oro.
2. Miguel Rojas y su compañero trabajaron en la mina 4 y obtuvieron más oro que Andrés Ruiz y su compañero.
3. El grupo que trabajó durante 9 meses, que no es el de Tomás Jiménez, obtuvo 7 onzas de oro.
4. Martín Pinto y su compañero trabajaron más tiempo y obtuvieron menos oro que el grupo que trabajó en la mina 1.
5. Felipe Cardona y su compañero trabajaron menos tiempo que el grupo de Sergio López.
6. En la mina 3 se obtuvo la menor cantidad de oro.
7. Sergio López y su compañero, que trabajaron en la mina 2, permanecieron menos tiempo que el grupo que trabajó en la mina 3.
8. El grupo que trabajó 7 meses obtuvo 8 onzas de oro.
9. Darío López y su compañero no trabajaron durante 8 meses.
10. Andrés Ruiz y Felipe Cardona trabajaron juntos en la misma mina.
11. Un grupo obtuvo 9 onzas de oro.

previamente con



la docente acerca

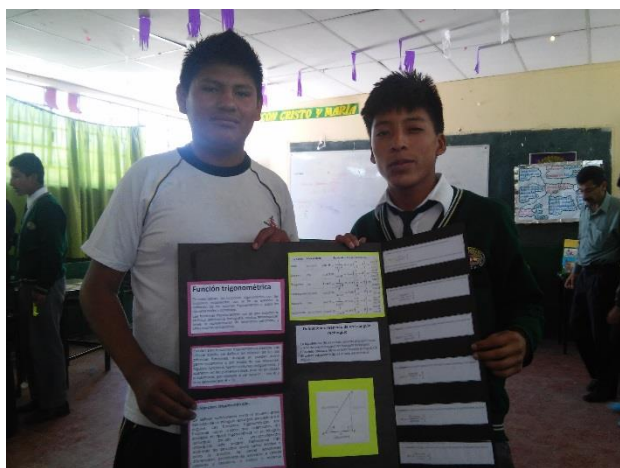
de los temas que se iría a enseñar, con la finalidad de que ellos vayan armando la guía para una vez terminada, fotocopiarla para todos los jóvenes.



El último grupo eligió reforzar el tema de productos notables ya que por un lado no se habían aprendido aun las formulas y un día les comente que era muy importante que aprendan a resolver, simplificar expresiones algebraicas usando productos notables ya que es un tema que se hace hasta en nivel superior cuando estudien sus carreras. Entonces el grupo decidió trabajar en función al siguiente objetivo

“REFORZAR LA AUTOESTIMA MEDIANTE ACTIVIDADES LUDICAS EN LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE SECUNDARIA SECCIÓN C DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEÓN XIII-CIRCA”

La primera actividad trato acerca de un **circuito de bases**, que es una estrategia de aprendizaje para los estudiantes que trata sobre un cierto número de ejercicios que van a grupo por grupo, uno por uno, como se podrá apreciar en las imágenes, esta actividad refuerza el trabajo en equipo, donde todos tienen que respetar las ideas de



sus compañeros volviéndonos más asertivos.

La segunda actividad se llamó **“sopa de productos notables”**,

la cual consistió en que en una cartulina estaban 42 respuestas de ejercicios de productos notables, algunos simples como otros de simplificación, la tarea de los estudiantes fue que la docente (investigadora) les repartió por grupo 7 ejercicios y tenían 45 minutos (hora pedagógica) para resolverlos y una vez resueltos tenían que ubicar la respuesta en la pizarra y colocar el ejercicio a lado de la respuesta.

Las respectivas resoluciones de los ejercicios tenían que presentarla en una hoja (asignación) a la docente para luego fotocopiar en conjunto todas las asignaciones con la finalidad de que todos los estudiantes tengan la resolución de los 42 ejercicios para que puedan estudiar y reforzar su conocimiento en base a ejercicios resueltos.

La tercera actividad se llamó “la charada de productos notables” también fue en grupo al igual que todos los proyectos realizados, la actividad consistió en que uno de los integrantes era quien en algunos casos escribía una fórmula y el grupo tenía que decir que producto notable era, o escribir el producto y todo el equipo decir en voz alta la fórmula, si se equivocaban era un punto más a todos los demás grupos, saliendo ganadores el grupo número 1, que consiguió 20 puntos, puntaje que se convirtió en el calificativo del día.

La cuarta actividad se llamó “construye tu TANGRAM”, actividad realizada con guía del grupo el cual se preparó una clase anterior para poder enseñar a sus compañeros, demoró cerca de una hora, el cortar las figuras correctamente a partir de un cuadrado perfecto.

3. Análisis e interpretación de resultados por categorías

3.1. Respecto a la motivación

Cuadro N°1

“Relaciones interpersonales”

Indicadores Proyectos	Es asertivo, al momento de discutir sobre diferencias dentro del equipo de trabajo			Es empático, al momento de entender a sus compañeros de su equipo		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	30%	5%	65%	42%	8%	50%
Proyecto 2	45%	7%	48%	56%	6%	38%
Proyecto 3	50%	8%	42%	46%	20%	34%
Proyecto 4	34%	5%	61%	52%	9%	39%
Proyecto 5	35%	9%	56%	37%	11%	52%
Proyecto 6	29%	10%	61%	51%	7%	42%

Fuente: escala estimativa 1

Interpretación:

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 38% ósea 10 estudiantes fueron asertivos al trabajar en sus proyectos, el 7% ósea 3 estudiantes no lo fueron y el 55% ósea 16 estudiantes lo fueron pero en ciertas ocasiones.

En el segundo indicador, 48% ósea 14 estudiantes fueron empáticos con sus compañeros, el 10% ósea 4 estudiantes no lo fueron y el 42% ósea 11 estudiantes lo fueron pero a veces.

En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes asertivos al discutir sobre algunas diferencias en equipo y empáticos al entender a sus compañeros.

Cuadro N°2
“Proyecto de vida”

Indicadores Proyectos	Plantea, diseña, planifica metas, objetivos a lograr en su proyecto grupal y en su vida.			Asimila el proyecto elaborado en grupo como una actividad para mejorar sus conocimientos académicos.		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	56%	4%	40%	56%	5%	39%
Proyecto 2	50%	7%	43%	45%	10%	45%
Proyecto 3	60%	8%	32%	52%	8%	40%
Proyecto 4	69%	11%	20%	64%	6%	30%
Proyecto5	70%	5%	25%	66%	9%	25%
Proyecto 6	49%	6%	45%	60%	6%	34%

Fuente: escala estimativa 2

Interpretación

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 59% ósea 17 estudiantes planifican metas en su vida, el 6% ósea 3 estudiantes aun no les agrada planificar ni diseñar un camino a seguir, y el 35% ósea 9 estudiantes medianamente planifican sus actividades.

En el segundo indicador, el 57% ósea 16 estudiantes asimilaron al proyecto como una oportunidad de aumento de conocimientos matemáticos, el 7% ósea 3 estudiantes no asimilaron el trabajo como se pretendía, quizás lo tomaron como un pasatiempo o una actividad más, y el 36% ósea 10 estudiantes lo asimilaron medianamente al proyecto como se pretendió.

En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes que planifican sus actividades a realizaren un futuro y también asimilaron el trabajo de los proyectos como un medio para o acrecentar sus conocimientos.

Cuadro N°3

“Autoestima”

Indicadores Proyectos	Reafirma su auto concepto al momento de asumir responsabilidades.			Le Resulta fácil sacar adelante sus proyectos y culminar con las actividades programadas		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	45%	9%	46%	50%	7%	43%
Proyecto 2	60%	4%	36%	64%	11%	26%
Proyecto 3	55%	7%	38%	53%	17%	30%
Proyecto 4	51%	9%	40%	48%	12%	40%
Proyecto 5	56%	10%	34%	46%	6%	48%
Proyecto 6	47%	13%	40%	39%	14%	47%

Escala estimativa

Interpretación:

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 52% ósea 15 estudiantes reafirmaron el conocimiento que tenían de ellos mismos al asumir responsabilidades, el 8% ósea 3 de los estudiantes no lo reafirmaron quizás porque no asumieron responsabilidades o no llegaron a concretarlas, el 40% ósea 11 estudiantes medianamente lo hicieron y quizás se debió repartir mejor las responsabilidades.

El segundo indicador sobre autoeficacia dio como resultados que el 50% ósea 14 estudiantes que representan a medio salón de clases se dieron cuenta que son eficaces, cumplieron bien sus responsabilidades y ayudaron mucho al desarrollo de su proyecto grupal, el 11% osea 4 estudiantes no cumplieron con el indicador, no se apreció esfuerzo, eficacia, entrega en lo que hacían y un 39% osea 11 estudiantes lo hicieron medianamente bien. En conclusión la gran mayoría de los estudiantes reafirmaron la idea que tenían de ellos mismos, y también se dieron cuenta que son capaces de lograr todo lo que se proponen.

3.2. Respecto al método basado en proyectos

Cuadro N°4

“Planeación”

Indicadores Proyectos	Plantea objetivos y actividades a realizar para el proyecto			Participa del diseño y programación del proyecto		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	31%	15%	54%	30%	20%	50%
Proyecto 2	35%	15%	50%	51%	13%	36%
Proyecto 3	29%	21%	50%	45%	10%	45%
Proyecto 4	34%	10%	56%	58%	12%	30%
Proyecto5	53%	17%	30%	49%	11%	40%
Proyecto 6	45%	18%	37%	58%	15%	27%

Fuente: escala estimativa 4

Interpretación:

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 38% ósea 10 estudiantes ayudaron a plantear los objetivos y a planificar las actividades a realizar, el 16% ósea 6 estudiantes no lo hicieron quizá porque no llegaron a entender el cómo es que elabora un objetivo y como es que se planifican actividades en todo proyecto, el 46% ósea 13 estudiantes lo hicieron medianamente ósea intentaron o ayudaron a sus compañeros de alguna manera a concretar el indicador.

En el segundo indicador, el 49% ósea 14 estudiantes participaron en la programación y el diseño del proyecto, el 13% ósea 5 estudiantes no participaron quizá por falta de información o entendimiento, y el 38% ósea 10 estudiantes ayudaron en lo que podían a cumplir con la actividad. En conclusión la mayoría de los estudiantes ayudaron con la planeación de los proyectos.

Cuadro N°5

“Implementación”

Indicadores Proyectos	Los miembros de los equipos toman parte en el aprendizaje colaborativo y en la solución cooperativa de los problemas.			Cumple con su función encomendada correctamente.		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	45%	15%	40%	50%	20%	30%
Proyecto 2	49%	21%	30%	45%	10%	45%
Proyecto 3	53%	17%	30%	54%	16%	30%
Proyecto 4	43%	12%	45%	45%	15%	40%
Proyecto 5	56%	8%	36%	51%	14%	35%
Proyecto 6	61%	6%	33%	59%	8%	33%

Fuente: escala estimativa 5

Interpretación:

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 52% ósea 15 estudiantes trabajaron siempre en forma grupal, teniendo presente que era un esfuerzo en conjunto, el 13% ósea 5 estudiantes olvidaron por momentos que el trabajo era grupal y prefirieron trabajar individualmente, el 35% ósea 9 estudiantes tuvieron presente el trabajo grupal pero también trabajaban por oportunidades solos.

En el segundo indicador, el 50% ósea 14 estudiantes asumieron la debida responsabilidad y cumplieron correctamente su función, el 13% ósea 5 estudiantes no cumplieron con sus funciones como se esperaba, el 37% ósea 10 estudiantes medianamente lo hicieron, se vio esfuerzo y dedicación. En conclusión la gran mayoría de los estudiantes trabajaron en grupo, tuvieron siempre la idea de que era un proyecto grupal, y también siempre cumplieron con sus responsabilidades/funciones.

Cuadro N°6

“Evaluación”

Indicadores Proyectos	Completa el proyecto y pule el producto final, la presentación o la interpretación final.			Reflexiona sobre el proyecto: sobre lo que funcionó bien y sobre lo que se debe mejorar para la próxima vez.		
	SI	NO	A veces	SI	NO	A veces
Proyecto 1	79%	6%	15%	70%	15%	15%
Proyecto 2	85%	5%	10%	87%	3%	10%
Proyecto 3	69%	7%	24%	85%	4%	11%
Proyecto 4	71%	7%	22%	87%	3%	10%
Proyecto 5	87%	4%	9%	91%	5%	4%
Proyecto 6	89%	5%	6%	85%	6%	9%

Fuente: escala estimativa 6

Interpretación:

Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 80% de los estudiantes ósea 23 estudiantes cumplieron con la presentación del proyecto, se esforzaron al presentar el producto final, el 5% ósea 2 estudiantes demostraron irresponsabilidad con la docente y con los compañeros al no cooperar con el cumplimiento de la entrega del proyecto y también no dieron la debida importancia al producto final, el 15% ósea 4 estudiantes medianamente lo hicieron, trataron de cumplir con el propósito y con su grupo.

En el segundo indicador, el 85% ósea 24 estudiantes reflexionaron de la mejor manera, mucho más de lo que se esperaba, dieron conclusiones estupendas acerca del trabajo y terminaron felices luego de culminar con los proyectos, el 6% ósea 2 estudiantes no terminaron de la forma que se quería, no reflexionaron acerca de lo bueno y malo de la actividad, quizá

no les agrada el trabajo o querían hacer otras actividades o por otros motivos desconocidos, el 9% ósea 3 estudiantes medianamente consiguieron reflexionar acerca de sus actos.

En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes los que reflexionaron positivamente y se dieron cuenta de la importancia y la mejora de la motivación hacia el área de matemática.

4. Triangulación de resultados

4.1. Respecto a la motivación

Cuadro N°7
“triangulación de instrumentos”

Instrumentos Categorías	Diario de campo de la investigadora	Escala estimativa	Entrevista al docente
Relaciones interpersonales	Los estudiantes mostraron cambio al momento de relacionarse con sus compañeros, ya no había las diferencias ni mucho menos las discusiones entre ellos por motivos infantiles. Otra muestra de cambio fue que antes se apreciaba la falta de comunicación y ahora si había un mal entendido, lo conversaban y terminaban con un apretón de manos el cual significaba disculpas y problema solucionado. Después de la aplicación hubo jóvenes que quizá por su carácter no llegaron a demostrar el cambio que se esperaba. Me agrado mucho la experiencia.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 38% ósea 10 estudiantes fueron asertivos al trabajar en sus proyectos, el 7% ósea 3 estudiantes no lo fueron y el 55% ósea 16 estudiantes lo fueron pero en ciertas ocasiones. En el segundo indicador, 48% ósea 14 estudiantes fueron empáticos con sus compañeros, el 10% ósea 4 estudiantes no lo fueron y el 42% ósea 11 estudiantes lo fueron pero a veces. En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes asertivos al discutir sobre algunas diferencias en equipo y empáticos al entender a sus compañeros.	El docente de aula respondió: Una de las preguntas fue: ¿los estudiantes demuestran ser asertivos al comunicarse? El docente respondió: los jóvenes han demostrado cambio, ya no se agreden entre sí ni oral ni físicamente. A la pregunta ¿los estudiantes demuestran ser empáticos? Respondió: Ahora ya los jóvenes antes de estar haciendo sentir mal a otra persona, lo piensan dos veces ya que se quedaron con la idea de que debemos de ponernos en el lugar del otro.

Proyecto de vida	Me agrado mucho hacer la encuesta prevista en mi clase modelo acerca de las profesiones y mucho más el conocer sus respuestas y preferencia la mayoría de los estudiantes no querían carreras pequeñas o quedarse sin estudiar, todos aspiraban a estudiar una carrera apenas que terminen la secundaria lo que me alegro mucho. Eso refleja que me entendieron y que lo más importante para triunfar en la vida es crear el camino a seguir y no dejarlo por nada siempre estar en busca y hacer lo posible por lograrlo.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 59% ósea 17 estudiantes planifican metas en su vida, el 6% ósea 3 estudiantes aun no les agrada planificar ni diseñar un camino a seguir, y el 35% ósea 9 estudiantes medianamente planifican sus actividades. En el segundo indicador, el 57% ósea 16 estudiantes asimilaron al proyecto como una oportunidad de aumento de conocimientos matemáticos, el 7% ósea 3 estudiantes no asimilaron el trabajo como se pretendía, quizás lo tomaron como un pasatiempo o una actividad más, y el 36% ósea 10 estudiantes lo asimilaron medianamente al proyecto como se pretendió. En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes que planifican sus actividades a realizar en un futuro y también asimilaron el trabajo de los proyectos como un medio para o acrecentar sus conocimientos.	El docente dio a conocer su pensar acerca del futuro de sus estudiantes y comento que muchos de ellos tienenla idea de estudiar algo técnico, rápido para poder trabajar y poder vivir; si bien es cierto en el colegio se otorga conocimientos y muchos dejan de lado la formación como personas, ayudando así a iluminarles el camino que consigan un futuro mejor. La respuesta más clara del docente fue que los estudiantes en su mayoría poseen metas a largo y corto plazo, respuesta verdadera y que alegra, ya que si tienen metas trazadas llegaran lejos.
------------------	--	--	---

Autoestima	En cuanto a la autoestima de los jóvenes ha mejorado, ya que ahora si salen a la pizarra a participar, se percibe la seguridad de los jóvenes, no se hacen problemas si les dejan trabajos a realizar, se han dado cuenta que unidos como grupo o solos pueden lograr mucho, porque poseen habilidades, han desarrollado capacidades importante y la matemática fue el medio por el cual lo hicieron. 15 de los estudiantes se dieron cuenta de sus capacidades en cuanto a los demás la mayoría está en el camino correcto. 14 de los estudiantes se dieron cuenta que si se esfuerzan pueden hacer todo excelentemente, la mayoría de los demás estarán en la búsqueda de la mejora.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 52% ósea 15 estudiantes reafirmaron el conocimiento que tenían de ellos mismos al asumir responsabilidades, el 8% ósea 3 de los estudiantes no lo reafirmaron quizás porque no asumieron responsabilidades o no llegaron a concretarlas, el 40% ósea 11 estudiantes medianamente lo hicieron y quizás se debió repartir mejor las responsabilidades. El segundo indicador sobre autoeficacia dio como resultados que el 50% ósea 14 estudiantes que representan a medio salón de clases se dieron cuenta que son eficaces, cumplieron bien sus responsabilidades y ayudaron mucho al desarrollo de su proyecto grupal, el 11% ósea 4 estudiantes no cumplieron con el indicador, no se apreció esfuerzo, eficacia, entrega en lo que hacían y un 39% ósea 11 estudiantes lo hicieron medianamente bien. En conclusión la gran mayoría de los estudiantes reafirmaron la idea que tenían de ellos mismos, y también se dieron cuenta que son capaces de lograr todo lo que se proponen.	Se le formulo las siguientes preguntas al docente: ¿los estudiantes son obedientes? El docente respondió: Se puede apreciar cierto cambio de actitud, ya que se han dado cuenta que nada ganan desobedeciendo ni haciendo renegar a las personas de su contexto. ¿Considera que los estudiantes son buenas personas? Son buenos, tienen valores que les falta explotar, pero creo que en el proceso de formación, el entorno es quien los influye y hace que se vuelvan personas con malas intenciones e individualistas y por ende machistas.
------------	---	---	--

Fuente: instrumentos

4.2. Respecto al método de aprendizaje basado en proyectos

Cuadro N°8

“Triangulación de instrumentos”

Instrumentos Categorías	Diario de campo de la investigadora	Escala estimativa	Entrevista al docente
Planeación	La planeación en cuantos a los 6 proyectos resulto una actividad muy importante, se apreció el interés y la disposición de los estudiantes al momento de trabajar. La mayoría de jóvenes aprendieron a formular objetivos, a partir de la guía que les di, muchos se equivocaron al inicio, dictándome cosas absurdas pero el equivocarse ayudo a mejorar y les explique de nuevo para que comprendan bien la idea. Casi la mitad de los estudiantes se equivocaron en varias ocasiones, tuve que repetir la explicación acerca de la formulación de objetivos, en cuanto a la planificación de las actividades no tuvimos muchos errores.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 38% ósea 10 estudiantes ayudaron a plantear los objetivos y a planificar las actividades a realizar, el 16% ósea 6 estudiantes no lo hicieron quizá porque no llegaron a entender el cómo es que elabora un objetivo y como es que se planifican actividades en todo proyecto, el 46% ósea 13 estudiantes lo hicieron medianamente ósea intentaron o ayudaron a sus compañeros de alguna manera a concretar el indicador. En el segundo indicador, el 49% ósea 14 estudiantes participaron en la programación y el diseño del proyecto, el 13% ósea 5 estudiantes no participaron quizá por falta de información o entendimiento, y el 38% ósea 10 estudiantes ayudaron en lo que podían a cumplir con la actividad. En conclusión la mayoría de los estudiantes ayudaron con la planeación de los proyectos.	Las preguntas fueron: ¿Saben sus estudiantes formular objetivos? En un inicio pensé que no, pero luego observando la actividad me di cuenta que varios estudiantes si captaron la idea y ayudaron mucho con la actividad de la investigadora. ¿Saben sus estudiantes planificar actividades? Me alegra que si hayan sabido planificar sus actividades, eso quiere decir que también sabrán planificar sus actividad a futuro

Implementación	Los estudiantes en su mayoría tuvieron presenta que la aplicación de cada uno de sus proyectos era en grupo, ayudándose entre sí, al momento de que tenían que hacer alguna actividad individualmente, la hacían siempre consultando a su grupo, y siempre siguiendo con lo planificado. Algunos estudiantes al inicio quisieron trabajar solos o encargarse de una actividad de manera individualmente lo que me obligo a conversar con ellos y hacerles entender que para estas actividades lo fundamental era que trabajen de forma conjunta.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 52% ósea 15 estudiantes trabajaron siempre en forma grupal, teniendo presente que era un esfuerzo en conjunto, el 13% ósea 5 estudiantes olvidaron por momentos que el trabajo era grupal y prefirieron trabajar individualmente, el 35% ósea 9 estudiantes tuvieron presente el trabajo grupal pero también trabajaban por oportunidades solos. En el segundo indicador, el 50% ósea 14 estudiantes asumieron la debida responsabilidad y cumplieron correctamente su función, el 13% ósea 5 estudiantes no cumplieron con sus funciones como se esperaba, el 37% ósea 10 estudiantes medianamente lo hicieron, se vio esfuerzo y dedicación. En conclusión la gran mayoría de los estudiantes trabajaron en grupo, tuvieron siempre la idea de que era un proyecto grupal, y también siempre cumplieron con sus responsabilidades/funciones.	Se le plantearon las siguientes preguntas: ¿A los estudiantes les gusta trabajar en grupo?, respondió: Si les agradado siempre, porque trabajan juntos y se ayudan mutuamente, con estas actividades a incrementado ese gusto por el trabajo cooperativo, y más han aprendido a resolver sus diferencias para no malograr el trabajo grupal. ¿Son responsables los estudiantes cuando se les encomienda una función o un trabajo? La mayoría de jóvenes a mejorado en esta capacidad ya que siempre se les dejaba trabajos, y no los hacían pero después de todas las actividades he notado su disposición para encargarse de algo.
----------------	--	---	--

Evaluación	Para la evaluación de la efectividad del proyecto, se utilizó fichas de metacognición, donde los jóvenes luego de cada actividad, reflexionaban con las siguientes preguntas: ¿Para qué me sirve lo que hice hoy? ¿Qué aprendí el día de hoy? ¿Qué dificultades tuve? Una vez concluido el llenado de las fichas lo que se hizo fue compartir las respuestas de forma anónima para que todos comenten acerca de lo que se iba leyendo, para que todos lleguemos a un consenso.	Luego de la aplicación de instrumento, se procedió a obtener la media aritmética de cada indicador; en el primer indicador el 80% de los estudiantes ósea 23 estudiantes cumplieron con la presentación del proyecto, se esforzaron al presentar el producto final, el 5% ósea 2 estudiantes demostraron irresponsabilidad con la docente y con los compañeros al no cooperar con el cumplimiento de la entrega del proyecto y también no dieron la debida importancia al producto final, el 15% ósea 4 estudiantes medianamente lo hicieron, trataron de cumplir con el propósito y con su grupo. En el segundo indicador, el 85% ósea 24 estudiantes reflexionaron de la mejor manera, mucho más de lo que se esperaba, dieron conclusiones estupendas acerca del trabajo y terminaron felices luego de culminar con los proyectos, el 6% ósea 2 estudiantes no terminaron de la forma que se quería, no reflexionaron acerca de lo bueno y malo de la actividad, quizá no les agrada el trabajo o querían hacer otras actividades o por otros motivos desconocidos, el 9% ósea 3 estudiantes medianamente consiguieron reflexionar acerca de sus actos. En conclusión son la gran mayoría de los estudiantes los que reflexionaron positivamente y se dieron cuenta de la importancia y la mejora de la motivación hacia el área de matemática.	El docente comentó que la mejor forma de evaluar el trabajo de los estudiantes era que finalizada la actividad, todos comentemos y demos respuesta a las preguntas: ¿Para qué me sirve lo que hice hoy? ¿Qué aprendí el día de hoy? ¿Qué dificultades tuve? Comento: Hacer la meta cognición en una sesión es de suma importancia y más para un trabajo de investigación siempre se debe analizar, lo bueno y malo para poder mejorar en un futuro. Los estudiantes respondieron bien en general en los 6 proyectos, cooperaron mucho con la investigadora y lo bueno es que se dieron cuenta que todo es con la finalidad de que mejoren como estudiantes y como personas.
------------	---	---	--

Fuente: instrumentos

5. Impacto

5.1. En cuanto a los proyectos matemáticos

Aplicar matemática en algo que no fue un cuaderno o un examen, resultó ser muy interesante para los estudiantes, ya que siempre suponemos que solo así se trabaja este curso, hacer proyectos matemáticos para contribuir a la formación académica de los estudiantes es una propuesta muy metodológica y lo hemos comprobado junto a los jóvenes, aparte de reforzar contenidos matemáticos, han aprendido a hacer un proyecto, a formular objetivos a lograr, y a planificar actividades teniendo en cuenta el tiempo aproximado a utilizar, sabemos bien que esto es muy importante ya que todos los estudiantes estarán al frente de un proyecto en algún momento.

5.2. En cuanto al docente de aula

El docente de aula contribuyo a que esto se haga posible ya que brindo todo su apoyo a las actividades y a la disponibilidad de tiempo en sus horas, le gusto la propuesta y mucho más la disposición de los estudiantes para trabajar, se sintió sorprendido por el apoyo y esfuerzo de los mismos.

5.3. En cuanto a la investigadora

Trabajar con los estudiantes fue una de las mejores experiencias en cuanto a mi carrera de docencia, haber contribuido a la mejora de un problema muy cotidiano en la matemática me ha servido para reafirmar mi vocación y sentirme comprometida con la juventud y algo que no olvidare fue los aplausos que todos nos dimos por cumplir la meta.

La motivación se mejoró y sé que todo lo que aprendieron les servirá en sus decisiones en el futuro, lo que más quiero es que me recuerden por haber compartido muy bonitas experiencias con ellos.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se logró mejorar la motivación hacia el área de matemática mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa León XIII-CIRCA.

SEGUNDA:

Los estudiantes a través de los 6 proyectos realizados lograron darse cuenta que la matemática no solo es resolver ejercicios sino va más allá de lo que creían, entendieron que la matemática sirve para entender el mundo, identificar figuras geométricas en un ciudad, razonar para sacar deducciones o conclusiones rápidas.

TERCERA:

Se logró también mejorar las relaciones entre los estudiantes, aprendieron que con una palabra puedes alegrar o malograr el día de otra persona, a ponerse en el lugar del otro, sentir lo que podrías estar haciendo sentir y que nunca debemos olvidar que todos somos hijos de dios y merecemos respeto.

CUARTA:

Algo muy importante que se logro fue que desde ya los estudiantes empiecen a preocuparse en su futuro, en lo que será su vida de aquí a dos años, en la profesión que van a escoger y en los primeros pasos que deben dar ya, el hacer su proyecto de vida en base a un camino de metas a largo y corto plazo.

QUINTA:

La autoestima de los estudiantes se fortaleció con ayuda de los proyectos ya que les dio responsabilidades y la gran mayoría consiguió cumplirlas y salir alegres después que fueron quienes lo hicieron y lo lograron.

SEXTA:

La aplicación de los proyectos ha tenido una buena aceptación en los estudiantes, ya que aprendieron en su mayoría a formular objetivos, metas a lograr y elaborar un cronograma de actividades.

SUGERENCIAS

PRIMERA:

Se recomienda que se les informe a todos los beneficiarios desde un inicio, del por qué, para que y como se realizara todo el trabajo de investigación, ya que serán los protagonistas y quienes obtendrán beneficios del éxito del mismo.

SEGUNDA:

El trabajo de investigación por estar todo ya planificado debe siempre ponerse mayor atención a la parte de la evaluación, diseñar bien los instrumentos y ante todo que respondan y ayuden a trabajar las sub-categorías para lograr el objetivo.

TERCERA:

Todo trabajo de investigación debe realizarse en forma conjunta, requerir siempre del apoyo del docente, y director de la I.E, para poder llevar a cabo el plan de acción de la mejor, pertinente y adecuada manera.

CUARTA:

Los resultados obtenidos pueden ser más grandes a partir de otra investigación, si es que es mejor estructurada y si se cuenta con más tiempo y más recursos, y algo muy importante que los proyectos que se programen sean para el año completo para que se pueda reforzar contenidos que vayan quedando débiles en el camino.

QUINTA

Para una futura investigación parecida a esta, se sugiere que algunos de los proyectos sean desarrollados fuera de su salón, como se pensó para esta investigación, lamentablemente por el horario que tenían los estudiantes no se podían programar salidas.

SEXTA

Como ultima sugerencia, no olvidar que nuestra función es ayudar a mejorar algún problema dentro del salón pero algo más importante, darles a conocer a nuestros estudiantes en todo momento que la matemática NO ES DIFÍCIL solo hace falta la motivación adecuada para poder entenderla.

BIBLIOGRAFÍA

- Perú, ministerio de educación (2010). “Orientaciones metodológicas para la investigación- acción, propuesta para la mejora de la practica pedagógica” Primera edición. Corporación grafica Navarrete S.A. Lima Perú.
- Huaranga, O, (1999) “Estrategias de proyectos en la pedagógica activa” primera edición. Editorial San Marcos. Lima Perú.
- Perú, ministerio de educación (2008). “Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular” Segunda Edición. Corporación grafica Navarrete. S.A. Lima Perú.
- Vázquez Vargas Moisés (2000) : “Metodología de Aprendizaje basado en solución de problemas-PBLM, Proyecto Uni-Trujillo. Perú.
- Perú, ministerio de educación (2004). “propuestas para la enseñanza de la matemática”. Corporación grafica Navarrete. S.A. Lima Perú.
- Corporación grafica Navarrete. S.A. Lima Perú.
- Veles Adriana (1999)”aprendizaje basado en proyectos”. Corporación grafica Navarrete. S.A. Lima Perú.
- SEP. (2009) Planteamiento de un proyecto. En Propuesta académica para a formación de docentes en el Distrito Federal. México p.p 108
- Díaz, B. F (2006) Concepción actual de la estrategia de proyectos y competencias que promueve. En Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México Mc Graw Hill..
- Díaz, B. F (2006) La importancia del rol del docente como tutor en el ABP. En Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México. Mc Graw Hill.

WEB GRAFÍA

- EDUTEKA (2006) Aprendizaje por proyectos
<http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php> Consultado
09/05/10
- UFAP (...) Aprendizaje basado en problemas. Disponible en:
http://ufap.dgdp.uaa.mx/descargas/abp_aprendizaje.pdf Consultado:
Abril 8, 2013

ANEXOS