



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Tema:

“DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA REFUERZO
ACADÉMICO DE PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS EN
PRIMER NIVEL DE BACHILLERATO TÉCNICO”

**Tesis de grado previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la
Educación**

Línea de investigación:

Pedagogía, andragogía, didáctica y/o currículo

Autora:

LIC. SILVIA MARIBEL GUTIÉRREZ CASTILLO

Director:

MSc. SANTIAGO ALEJANDRO ACURIO MALDONADO

Ambato – Ecuador

Marzo 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

Tema:

“DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA REFUERZO
ACADÉMICO DE PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS EN
PRIMER NIVEL DE BACHILLERATO TÉCNICO”

Línea de Investigación:

PEDAGOGÍA, ANDRAGOGÍA, DIDÁCTICA Y/O CURRÍCULO

Autora:

SILVIA MARIBEL GUTIÉRREZ CASTILLO

Santiago Alejandro Acurio Maldonado, MSc.
CALIFICADOR

f_____

Liliana del Rocío Mena Hernández, Ing. Mg.
CALIFICADOR

f_____

Fredy Leonardo Ibarra Sandoval, Mg.
CALIFICADOR

f_____

Juan Ricardo Mayorga Zambrano, PHD
DIRECTOR DE POSTGRADOS

f_____

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f_____

**Ambato Ecuador
Marzo 2015**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Silvia Maribel Gutiérrez Castillo portadora de la cédula de ciudadanía No. 180300489-2 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Silvia Maribel Gutiérrez Castillo

CI. 180300489-2

AGRADECIMIENTO

Mi especial agradecimiento a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, a los docentes que me impartieron sus experiencias y conocimientos en la formación académica durante la maestría, al Msc. Santiago Acurio, mi Director de Tesis, quien con su contingente y conocimientos me ha guiado en el proceso y me ayudado a cumplir con una meta más en mi formación académica, a mis familiares y amigos que han sabido motivarme a seguir adelante.

Silvia

DEDICATORIA

A mi precioso Martín, por el tiempo que no hemos compartido y el sacrificio mutuo por cumplir esta meta académica, a mi María Emilia, mi ángel de la guarda, al ser que nunca fue pero vivirás por siempre en mi corazón, a mi esposo César, que ha sabido suplir mi presencia en mi hogar y ha cuidado mi familia, a mis padres, hermanos y todos quienes han sabido darme una palabra de aliento para seguir adelante.

Silvia

RESUMEN

El presente trabajo, corresponde a una tesis de desarrollo, realizando un aporte a la educación con el diseño de una estrategia metodológica para el proceso de refuerzo académico en programación de lenguajes estructurados de los estudiantes de primer nivel de bachillerato técnico en la especialidad de aplicaciones informáticas. Para la obtención de la información se tomó como base el método cuantitativo, con una observación de campo a estudiantes, se aplicó encuestas a estudiantes y docentes para determinar el aporte positivo de la estrategia y por último se entrevistó a las autoridades del plantel. Esto permitió recabar información actualizada de cómo se está desarrollando el proceso de refuerzo académico; sus resultados, metodología, estrategia, e instrumentos utilizados. Se indagó desde cuando apareció la figura de refuerzo académico en el proceso enseñanza – aprendizaje (PEA), su evolución y aportes a la educación, se realizó una revisión bibliográfica sobre estrategias metodológicas y proceso de refuerzo académico, recopilación de herramientas tecnológicas y didácticas que se ajustan al desarrollo de competencias, por lo que se detectó que no se cuenta con estrategias adecuadas que cubran este espacio, dificultando el cumplimiento de los objetivos para los que fue creado el Refuerzo Académico (RA). Se ve necesario el desarrollo de nuevas estrategias que permitan alcanzar los objetivos propuestos, ejecutando una herramienta adecuada para despertar en el estudiante la necesidad e interés por aprender, comprender y reforzar de manera rápida y sencilla los contenidos que no puedo asimilar en el aula de clase, y evidenciándose en el alcance de los aprendizajes.

Palabras clave: Metodología, estrategias, proceso, refuerzo.

ABSTRACT

This work is a thesis development, making a contribution to education with the design of a methodological strategy for the academic reinforcement process in structured programming languages of the student of the first technical year specialized in Computer Applications. The quantitative method was taken to gather information with field observation to the students, the surveys were applied to students and teachers to determine the positive contribution of the strategy, and finally the school authorities were interviewed. This allowed to collect updated information on how it is been developing with the process of academic reinforcement, the results, methodology, strategies, and tools that were used. The research took information since the figure of academic support in the process of teaching - learning (TLP) appeared, its evolution and contributions to education. A bibliographic review of methodological strategies, the process of academic reinforcement, the gathering of technological and educational tools that are compatible with the skills development were done. Consequently, it was detected the lack of adequate strategies that cover this process, making it hard to accomplish the objectives for which academic reinforcement was created. It is necessary to develop new strategies to achieve these objectives, applying an appropriate tool to raise the need and the student interest to learn, understanding and reinforcing in a fast and simple way the contents that the student did not get in the classroom, demonstrating the learning needs.

Keywords: Methodology, strategies, process, reinforcement.

TABLA DE CONTENIDOS

Preliminares

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
Ilustraciones	xi
Tablas	xi
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	6
Objetivo General:.....	6
Objetivos Específicos:.....	6
CAPÍTULO I.....	7
REVISIÓN DE LA LITERATURA O FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	7
1.1 Pedagogía	7
1.1.1 Pedagogía crítica.....	8
1.1.2 Modelo pedagógico de la Unidad Educativa “Juan Fco. Montalvo”	9
1.3 Didáctica	10
1.3.1 Concreción del currículo en el aula.....	11
1.3.2 Componentes de la planificación micro curricular.....	12
1.3.3 Procesos de evaluación y refuerzo académico.....	14
1.4 Estrategias	15
1.4.1 Estrategias utilizadas en programación	17
1.5 TIC en la educación	18
1.5.1 Inserción de las TIC en educación	18
1.5.2 Uso de las TIC en América Latina y el Caribe	19
1.5.3 Modelos de enseñanza basados en las TIC	23
1.5.4 Herramientas Tecnológicas usadas en educación	25
1.5.5 WebQuest como herramienta didáctica.....	26
1.6 Contenidos programáticos de programación en lenguajes estructurados.	27

1.6.1	Objetivo específico del currículo:.....	29
1.6.2	Matriz de integración didáctica.....	29
CAPÍTULO II		38
2	METODOLOGÍA.....	38
2.1	Metodología de investigación	38
2.2	Metodología para Refuerzo académico.....	40
2.3	Sistema de retroalimentación académica	41
2.4	Plan de mejoramiento académico.....	43
2.5.	Documentos del Maestro de la U.E. “Juan Fco. Montalvo”	43
CAPÍTULO III.....		46
3	PROPUESTA.....	46
3.1	Enfoque pedagógico.....	46
3.1.1	El Constructivismo.....	46
3.2	Enfoque metodológico	47
3.2.1	Enseñanza para la comprensión	47
3.3	Enfoque Didáctico.....	48
3.3.1	Cognición situada	48
3.4	Descripción de la estrategia	49
3.5	Estrategia metodológica para Refuerzo Académico de Programación de Lenguajes Estructurados (PLE).....	51
3.6	Plan de actividad de clase	52
3.7	Seguimiento a la propuesta	55
CAPÍTULO IV.....		57
4.	DISCUSIÓN / ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS	57
4.1	Análisis de Resultados obtenidos en la encuesta dirigida a Vicerrectores	58
4.2	Análisis de Resultados obtenidos en la entrevista aplicada a docentes	61
4.3	Análisis de Resultados obtenidos en la encuesta dirigida a estudiantes de primero bachillerato de programación de lenguajes estructurados.	65
CAPÍTULO V		71
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
5.1	Conclusiones	71
5.2	Recomendaciones.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....		74

ANEXOS.....	76
-------------	----

TABLA DE GRÁFICOS

Ilustraciones

Ilustración 1.1 Clasificación de estrategias de aprendizaje.....	17
Ilustración 1.2 Proporción de países que reportan implementación de estrategias formales orientadas a promover/integrar las TIC en la educación.....	19
Ilustración 1.3 Diferentes herramientas de comunicación	25
Ilustración 1.4 Oferta formativa del bachillerato técnico.....	28
Ilustración 1.5 FIP: Aplicaciones informáticas	28
Ilustración 2.1 Sistema de retroalimentación académica	42
Ilustración 2.2 Plan de mejoramiento académico	43
Ilustración 2.3 Comunicado al representante	44
Ilustración 2.4 Registro de asistencia refuerzo académico	45

Tablas

Tabla 1.6 Matriz de integración didáctica.....	31
Tabla 3.1 Plan de Actividad de Clase	52
Tabla 4.1 Entrevista a autoridades académicas de la U.E. "Mario Cobo Barona" ..	58
Tabla 4.2 Incremento en el logro de aprendizajes con la aplicación de la estrategia	61
Tabla 4.3 Nivel de dificultad al aplicar la estrategia.....	62
Tabla 4.4 Las actividades están claramente definidas	63
Tabla 4.5 Fomento de aprendizajes significativos	63
Tabla 4.6 Incidencia positiva en los estudiantes	64
Tabla 4.7 Incidencia positiva en los estudiantes	65
Tabla 4.8 Ejercicios planteados.....	66
Tabla 4.9 Estrategia potencia refuerzo académico.....	67
Tabla 4.10 Aprendizajes significativos	68
Tabla 4.11 Utilización de los recursos	68
Tabla 4.12 Dificultad al documentar.....	69
Tabla 4.13 Calificación a la estrategia	70

INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo un cambio de época, la era de la información, que con la globalización, el internet, han hecho que las sociedades tomen otro giro, tengan otras necesidades y aparezcan nuevos intereses, y esos cambios se deben ver reflejados en la educación, quien es la responsable de moldear seres humanos que respondan y correspondan a esa sociedad, de conducir y dirigir hacia donde queremos llegar, que queremos de nuestro entorno. Uno de los principios de la educación contemplados en la LOE Título I, Art.2, (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011) manifiesta:

“adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la Constitución de la República”.

No todos los estudiantes tienen el mismo nivel o ritmo de aprendizaje por lo que no pueden ser tratados de la misma manera, debiendo el docente adaptarse y tomar en cuenta las diferencias individuales de los educandos y crear procesos extra clase que le permita al estudiante retroalimentarse y afianzar los contenidos impartidos por el docente, de ahí que (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011), reza que parte de la jornada laboral se deberá dedicar como trabajo extra clases a actividades de recuperación pedagógica.

Así como el Reglamento de la LOEI indica en el capítulo IV De las acciones de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico, Art. 204 y Art 208, que como mínimo se debe cumplir con la evaluación, retroalimentación y refuerzo académico, a fin de promover el mejoramiento académico, entendiéndose por refuerzo académico al proceso de aprendizaje al que se integran los estudiantes con bajos resultados en los procesos de aprendizaje, el tipo de refuerzo académico se deberá diseñar acorde a las necesidades de los estudiantes y lo que sea más adecuado para que mejoren su aprendizaje.

“Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes.” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

De ahí que el docente busca herramientas necesarias que permitan alcanzar los aprendizajes en los educandos, así como el desarrollo y aplicación de estrategias innovadoras, y complementarias como una técnica importante para lograr estos objetivos, mediante el uso de herramientas tecnológicas que despierten en el educando el interés la curiosidad, y el deseo de aprender.

El Proceso Enseñanza Aprendizaje (PEA) dentro de la educación requiere una constante interacción con los paradigmas educativos de cómo el docente concibe este proceso y cómo lo conduce para llegar hacia los educandos, el Magisterio Nacional con el enfoque de la pedagogía activa con énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico, propicia en el estudiante ser el constructor de su propio conocimiento identificándolo como un individuo holístico, preparándolo por y para la vida.

En otro sentido, la práctica docente es una función pedagógica en la que los maestros entregan todo su contingente y su apropiación del quehacer educativo, poniendo de manifiesto sus conocimientos, experiencia y reinventando día a día el proceso de enseñanza aprendizaje. Es en el aula donde se hace el docente, asumiendo los retos diarios de los diversos grupos con los que se trabaja, definido por el escenario social, pero debemos considerar que los grupos son diferentes, como diferentes son las estrategias metodológicas que se emplean para enseñar, siendo esto un limitante para llegar a todos los estudiantes por igual, porque cada uno tiene distinto ritmo de aprendizaje, porque debemos considerar las diferencias individuales.

El diseño de una estrategia metodológica en programación de lenguajes estructurados para refuerzo académico, proporciona al docente una nueva alternativa en cuanto al uso de estrategias, permite hacer de su quehacer educativo una experiencia enriquecedora, tanto para él como para el educando donde se presenta mayores oportunidades de cumplir con los objetivos del currículo, dejando sentado además las

bases científicas – teóricas para ser aprovechadas en el PEA, ofreciendo una nueva herramienta para acercarnos a los fines y metas de la educación.

La utilización de herramientas tecnológicas permiten al estudiante hacer práctica viva de su profesión, permite además que el estudiante haga uso del PC, y forme parte de los avances tecnológicos, haciendo uso de ellos, e involucrándose en los retos de la educación en el siglo XXI, esto permite además que se disminuya el uso significativo del papel, contribuyendo al planeta y sembrando en los jóvenes una cultura y sentir ecológico y ayudando a preservar la naturaleza.

La educación ha tomado este reto y se ha implementado cambios profundos en la educación, pero si no contribuimos a ello de nada servirá la intencionalidad del documento, el PEA se ha visto modificado, apareciendo una nueva figura como es el proceso de Refuerzo Académico, que se debe llevar a cabo luego de la evaluación al detectar que no se han alcanzado los aprendizajes, este cambio requiere de docentes comprometidos con su vocación, quienes deberán planificar este proceso de manera extracurricular, valiéndose de herramientas didácticas y mejorando el proceso, buscando y aplicando estrategias que le permitan cubrir esos vacíos detectados, es por ello que nace esta propuesta de desarrollar una estrategia metodológica, para refuerzo académico de los estudiantes de primero de bachillerato técnico de programación de lenguajes estructurados.

El presente trabajo inicia desarrollándose en la Unidad Educativa “Juan Fco. Montalvo”, que posteriormente al unirse con la Unidad Educativa “María Natalia Vaca”, según Resolución No. 406-UDP-18D02-2014, de fecha 27 de octubre de 2014, emitida por el Ministerio de Educación, resuelve cambiar la denominación a Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”, nombre con el cual concluye este documento.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar una estrategia metodológica para el refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en primer nivel de bachillerato técnico.

Objetivos Específicos:

- Determinar las estrategias metodológicas que se utilizan en programación de lenguajes estructurados.
- Identificar la metodología que sustenta el refuerzo académico de programación de lenguajes estructurados.
- Articular componentes didácticos y tecnológicos en una estrategia para refuerzo académico de los estudiantes de primer nivel de bachillerato técnico en programación de lenguajes estructurados.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LA LITERATURA O FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Pedagogía

La educación se ha convertido en una tarea de todos, siendo necesaria la interacción de sus actores docentes, autoridades, padres de familia y entorno, donde el educando es el centro de la misma, por y para quien se construyen procesos que atiendan sus necesidades y sus realidades.

“A los educadores (y a la institución toda) nos cabe la responsabilidad de la mediación pedagógica para hacer vivir a los estudiantes el aprendizaje, es decir, la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismo. Sin invadir y sin abandonar, para que algún día sean capaces de continuar aprendiendo.” (Prieto Castillo, 2005, pág. 43)

1.2 Modelos pedagógicos

Un Modelo es una herramienta conceptual para entender mejor un acontecimiento, es la representación del conjunto de relaciones que describen un fenómeno. De esto se desprende que un modelo pedagógico es la representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar y aprender, es el resultado ecléctico de varios paradigmas que sirven para organizar la búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía.

1.1.1 Pedagogía crítica

El nuevo documento curricular de Educación General Básica (E.G.B.), se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se han considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad.

“La pedagogía crítica forja tanto la crítica como la acción mediante un lenguaje de escepticismo y posibilidad, y mediante una cultura de apertura, debate y compromiso.”

(McLaren & Kincheloe, 2008, pág. 18)

El estudiante no solo dice o expresa lo que piensa, lo que analiza o critica, creando espacios de discusión y reflexión, sino también es un ente de acción, en el marco del respeto y la construcción de nuevos saberes, transformando la realidad.

La educación pretende desde este enfoque hacer estudiantes participativos, en todos los actos y eventos, dentro y fuera del aula, que se comuniquen desde su perspectiva, su modo de construir las ideas y de cómo las conciben, de cómo ven al mundo y como lo sienten, siendo los protagonistas del cambio de la sociedad desde su propio cambio, según perciben al mundo.

1.1.2 Modelo pedagógico de la Unidad Educativa “Juan Fco. Montalvo”

“El modelo pedagógico implantado en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo es **Socio Cognitivo – Constructivista**, por cuanto en sus perspectivas responde a los siguientes elementos del hexágono curricular que son:

- **Propósitos:** Formar personas con acceso a un nivel superior de desarrollo intelectual según las condiciones biosociales, descubriendo en forma progresiva la significación de los aprendizajes.
- **Contenidos:** Están relacionados con las exigencias de la sociedad que giran alrededor de los siguientes ejes: cognitivos (hechos, conceptos y principios); procedimentales (destrezas, habilidades y acciones ordenadas) y actitudinales (normas, valores y actitudes que regulan el comportamiento de las personas).

- **Método:** Se basa en la construcción de aprendizajes significativos, mediante un ambiente estimulante de experiencias que faciliten el desarrollo de estructuras cognitivas superiores, donde el estudiante se convierte en investigador y el maestro en facilitador.
- **Secuencia:** Se basa en un aprendizaje progresivo y secuencial a estructuras mentales cualitativas y jerárquicamente diferenciadas.
- **Recursos:** El principal recurso en este modelo es la vida real, en base a sus experiencias e intereses, complementada por los laboratorios, los estudios de campo, las clases contextualizadas, los libros, los textos y los manuales.
- **Evaluación:** Busca hacer un balance de los resultados de la acción educativa mediante procesos cuya tendencia es cualitativa y multidimensional mediante criterios e indicadores de calidad que permiten formar juicios de valor y toma de decisiones.”

1.3 Didáctica

La didáctica se pone de manifiesto en el Proceso enseñanza – aprendizaje (PEA), respondiendo a la pregunta de cómo enseñar.

“Definir la formación didáctica en términos instrumentales supone que la actividad de enseñanza requiere el dominio de recursos necesarios para actuar con idoneidad, pertinencia, eficacia y adecuación a las necesidades

de quienes deben beneficiarse con la educación. También supone que el practicante debe tener criterios claros acerca de las condiciones de un desempeño con esas características.” (Feldman, 2010, pág. 39)

Responder a la pregunta de cómo enseñar, cómo llegar con el conocimiento a los estudiantes y lograr en ellos aprendizajes significativos, es poner al docente en evidencia con su cúmulo de conocimientos y experiencias, conjugándose una serie de herramientas, así como tomando en cuenta la realidad del grupo de estudiantes con el que se cuenta, y las necesidades de la sociedad.

Es importante también preguntarse no solo desde la perspectiva del docente, ¿cómo enseñar?, sino cuánto más importante resulta cuestionarse como aprenden nuestros estudiantes, o cómo hacer que esos procesos sean conscientes para ellos, haciendo de esto una metacognición, logrando un aprender razonado y que sean capaces de generar nuevos conocimientos.

1.3.1 Concreción del currículo en el aula

La coordinación zonal 3, en abril de 2013 socializa el documento “Guía para concreción del currículo en el aula”, el mismo que debe ser implantado de manera obligatoria a partir de la fecha de socialización en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.

“...antes de llegar a la práctica pedagógica misma, las herramientas se desarrollan en el siguiente orden:

1. Planificación didáctica
2. Diseño de instrumentos de evaluación
3. Registro de aportes parciales
4. Valoración de los logros de aprendizaje
5. Elaboración de informes de Aprendizaje
6. Plan de mejoramiento académico” (Coordinación Zona N° 3 de educación, 2013, pág. 1)

La concreción del currículo incluye un nuevo elemento que es concluyente y transformador al proceso en sí, el plan de mejoramiento académico, que tiene como objetivo principal atender a los estudiantes que no han alcanzado los aprendizajes esperados evidenciados luego de la evaluación.

1.3.2 Componentes de la planificación micro curricular

El nuevo modelo pedagógico implantado por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), contempla el formato de la planificación microcurricular como es:

Anticipación.

1. Exploración de conocimientos de la clase anterior:
2. Presentación del tema
3. Formulación de objetivos de la clase:
4. Motivación inicial:

Construcción del conocimiento.

1. Presentación de la materia
2. Construcción del conocimiento

Consolidación.

1. Síntesis y fijación:
2. Evaluación:

El presente formato, contempla tres momentos en el desarrollo de la clase:

El primer momento hace referencia al inicio de la clase tomándose en cuenta dentro de ello a los pre-requisitos para el inicio del nuevo tema, así como la motivación inicial.

El segundo momento trabaja directamente con la forma como el docente llega a los estudiantes con la parte cognoscitiva, procedimental y actitudinal, fijando en ellos los aprendizajes.

Y por último, el tercer momento, en el que el docente realiza la síntesis de la clase, es así como se asegura de la fijación de los aprendizajes, evidenciándoles a través de la evaluación.

1.3.3 Procesos de evaluación y refuerzo académico

Según el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2012), con el fin de promover los aprendizajes, y que los estudiantes cumplan con los aprendizajes esperados, se debe cumplir como mínimo con los procesos de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico.

La evaluación de los aprendizajes debe ser diagnóstica, formativa y sumativa, de ahí se desprenden los resultados de los procesos metodológicos que el docente está implementando, considerándose a la evaluación como una herramienta importante para la detección y corrección de errores, que permitan realizar ajustes necesarios en el proceso y la toma de decisiones para llegar con el aprendizaje al estudiante, realizando la retroalimentación o el refuerzo académico.

El PEA a articulado un nuevo componente como es el refuerzo académico, donde los estudiantes que no alcanzaron los aprendizajes luego de la evaluación, pueden despejar dudas, aclarar hechos, conceptos, actitudes, que le aseguren la comprensión de los contenidos, mismos que deben ser reflejados en las calificaciones luego de

concluido este proceso, es aquí donde el docente pone de manifiesto sus habilidades pedagógicas, didácticas y tecnológicos para lograr en el estudiante aprendizajes significativos.

El Reglamento de la LOEI hace referencia al Refuerzo académico como un mecanismo, que el docente tiene para emplear en la consecución de los objetivos planteados en el currículo.

1.4 Estrategias

El uso de los recursos pedagógicos, es la práctica viva de la didáctica de cómo el docente mejora todos los días sus actividades escolares, de cómo el docente vive con cada uno de sus grupos con sus diferencias individuales, pero buscando la manera de llegar con el conocimiento a cada uno de ellos, el uso de estrategias metodológicas adecuadas, se constituyen en herramientas propicias y necesarias de hacer que cada hora escolar sea una experiencia enriquecedora de ida y de vuelta , docente-dicente, donde el profesor se da tiempo de conocer al estudiante para desarrollar destrezas y competencias contempladas en la malla curricular y el estudiante responde a esos conocimientos, siendo partícipe activo del proceso enseñanza aprendizaje.

“Utilizar una estrategia, pues, supone algo más que el conocimiento y la utilización de técnicas o procedimientos en la resolución de una tarea determinada.” (Castelló, Clariana, Palma, & Pérez, 1999, pág. 8), supone el saber cuándo, cómo y con qué grupo de estudiantes utilizarla, crear el ambiente idóneo para generar saberes, promover y despertar el interés en el estudiante, donde son ellos quienes utilizan las estrategias para generar sus propios aprendizajes, es así que los principios constructivistas proponen:

- “a. Partir del nivel de desarrollo del alumno.
- b. Asegurar la construcción de aprendizajes – significativos.
- c. Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos.
- d. Procurar que los alumnos modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- e. Establecer relaciones ricas entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento ya existentes.” (Ordoñez Ordoñez & Castaño Rodríguez, 2011, pág. 125)

Siendo las estrategias “como una guía de las acciones que hay que seguir” (Castelló, Clariana, Palma, & Pérez, 1999, pág. 12), el docente utiliza las que considera más apropiadas determinado cuales de ellas le permitirán alcanzar los objetivos propuestos.

Ilustración 1.1 Clasificación de estrategias de aprendizaje

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	➤ Repetición simple y acumulativa
		Apoyo al repaso (seleccionar)	➤ Subrayar ➤ Destacar ➤ Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	➤ Palabra clave ➤ Rimas ➤ Imágenes mentales ➤ Parafraseo
		Procesamiento complejo	➤ Elaboración de inferencias ➤ Resumir ➤ Analogías ➤ Elaboración conceptual
	Organización	Clasificación de la información	➤ Uso de categorías
		Jerarquización y organización de la información	➤ Redes semánticas ➤ Mapas conceptuales ➤ Uso de estructuras textuales
Recuerdo	Recuperación	Evocación de la información	➤ Seguir pistas ➤ Búsqueda directa

Fuente: (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 1999, pág. 17)

1.4.1 Estrategias utilizadas en programación

La asignatura de programación de lenguajes estructurados requiere que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, lógico, reflexivo, analítico, que sean capaces de deducir e inducir, de proponer alternativas de solución, por lo que se trabaja con las siguientes estrategias:

- ABP: Exposición problémica, conversación heurística, búsqueda parcial, científico.
-
- Metodologías para el desarrollo del pensamiento lógico, divergente, crítico y propositivo

- Simulaciones
- Mediación con base a las teorías de las inteligencias múltiples (Howard Gardner) y emocional (Daniel Goleman)
- Ciclo del aprendizaje de Kolb
- Talleres
- Estrategias de trabajo participativo y cooperativo: Aprendizaje basado en proyectos (ABPRO); lo que sabemos, lo que deseamos aprender, lo que aprendimos (SDA); expertos (rejilla o rompecabezas); lo positivo, lo negativo, lo interesante (PNI); ¿Qué?, ¿Entonces?, Ahora qué? ; ideogramas u organizadores gráficos de información.
- Herramientas tecnológicas

1.5 TIC en la educación

1.5.1 Inserción de las TIC en educación

“La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) volvió recientemente a enfatizar su interés en la educación superior, a escala mundial. Como elementos de diagnóstico, apuntó que las principales fuerzas motrices del cambio en ese nivel eran la ingente y diversificada demanda social de ingreso, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de investigación, la multiplicación de modelos de educación superior a distancia y la consolidación de los

proveedores privados y transnacionales de servicios de enseñanza superior.” (UNESCO, 2014, pág. 1)

Los aportes que realiza la UNESCO son de gran valía al ser de una institución directriz en materia educativa, quien enfatiza la importancia de introducir en el proceso educativo las TIC para lograr una transformación, apuntando a este como eje fundamental en el cambio para la educación superior.

1.5.2 Uso de las TIC en América Latina y el Caribe

La UNESCO promueve la integración de las TIC en los procesos educativos, fomenta, auspicia y coordina su implementación.

Ilustración 1.2 Proporción de países que reportan implementación de estrategias formales orientadas a promover/integrar las TIC en la educación



Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO, base de datos y Cuadro Estadístico II.

“... en general la mayoría de los países hace alguna recomendación sobre la conveniencia de integrar la enseñanza asistida por TIC a todos los niveles (educación primaria, primer y segundo ciclo de secundaria). Quince países reportaron que sus programas de estudio incluyen recomendaciones sobre enseñanza asistida por TIC para todos los grados y asignaturas impartidas en primaria, y primer y segundo ciclo de secundaria. Si bien varios de estos países son caribeños, también se incluyen entre ellos cuatro países sudamericanos: Argentina, Brasil, Chile y Paraguay. En algunos países (Aruba, Jamaica, Santa Lucía y las Islas Turcas y Caicos) las recomendaciones apuntan solamente a la educación secundaria y sólo en el caso de asignaturas específicas. En contraste, en El Salvador, las recomendaciones sobre enseñanza asistida por TIC sólo cubren la educación primaria.” (UNESCO, 2013, pág. 9)

El auge que ha tenido la inserción de las TIC en educación en los últimos años, da muestra que los países comprenden los aportes que han generado y los cambios que se pueden lograr mediante el uso de estas herramientas, muestra de ello se evidencian los esfuerzos por implementar la infraestructura tecnológica e incluir en sus currículos sea como eje transversal, o como asignatura el estudio de las TIC, tanto en la educación básica como en el bachillerato general unificado.

En el Ecuador, el estado promueve la incorporación de la tecnología, mediante la constitución política (2008), en el que indica:

Acceso universal a las tecnologías de información y comunicación (art. 16:2)

Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de postalfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo.(art. 347:7)

Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.(art. 347:8)

A través de la LOE emitida en el año 2011, se hace referencia a:

Art. 6:i “Impulsar los procesos de educación permanente para personas adultas y la erradicación del analfabetismo puro, funcional y digital, y la superación del rezago educativo” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011)

Art. 6:j “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011);

El marco legal hace énfasis en el apoyo, incorporación y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación en el campo educativo, además que indica garantizar la alfabetización digital, es así que en el BGU (bachillerato general unificado), dentro del currículo contempla la asignatura de informática aplicada a la educación, concomitante con esto, el gobierno está llevando a cabo proyectos de dotación de infraestructura digital como es: implementación de laboratorios de última tecnología equipados con veinte computadores de escritorio, pantalla táctil e internet inalámbrico por parte del Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL) a 2000 instituciones educativas a nivel país, y la conexión de internet inalámbrico a otras mil instituciones, proyecto que se viene ejecutando con un plazo de finalización hasta el mes de diciembre del 2014, lo que indica un compromiso y pertinencia de lo escrito con el accionar del estado.

En el Ecuador se ha dado mayor importancia a la inserción de la tecnología en educación, por lo que no se debe pretender usar como una herramienta más al mismo modelo educativo, sino implementarlo como un nuevo modelo una nueva forma de enseñanza, dando un nuevo giro a la educación y realizando aportes significativos a la misma.

Las tecnologías de la información y comunicación, aparecen para facilitar los procesos pedagógicos y ser soporte y apoyo a la tarea educativa.

El internet, ha hecho que los estudiantes fácilmente se introduzcan en el mundo de la tecnología y sobre todo en el uso del computador, hoy en día con gran facilidad se ve que un niño de apenas tres o cuatro años tenga en sus manos un dispositivo electrónico y lo maneje con fluidez, el interés que despierta y la atención que conlleva el uso de ciertas aplicaciones debe ser tomado en cuenta para que los docentes se valgan de estos recursos para su aplicación en el aula de clase y para que a través de ellas articulando, con las estrategias metodológicas existentes, lograr los objetivos del aprendizaje.

1.5.3 Modelos de enseñanza basados en las TIC

“Estamos ante un cambio en los modelos, en los modos de entender los proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan a través de estas tecnologías.” (Martínez Sánchez & Prendes Espinoza, 2007, pág. 159)

La aplicación de tecnología en el aula, hace que necesariamente los proceso sean diferentes, no se trata de utilizar como un recurso más bajo el mismo modelo tradicional, sino de implementar un nuevo modelo, que responda a la diversidad de recursos que ofrece y a la respuesta de nuestros estudiantes al aplicarlos.

Para Sangrá y Duart (1999) enfocan su estudio sobre modelos, basado en el papel de los actores del PEA indicando que existen:

1. Modelos centrados en los medios.
2. Modelos centrados en el profesor.

3. Modelos centrados en el alumno.

En el primer caso se otorga el mayor peso dentro del PEA a la herramienta tecnológica, constituyéndose en el centro del modelo. En el segundo caso es el docente quien prioriza la enseñanza antes que el aprendizaje. Y por último es el alumno quien realiza su autoaprendizaje y autoformación.

Este modelo nos ofrece un esquema a seguir para realizar la actividad educativa de manera on-line siendo el docente quien motiva y anima al estudiante a seguir el proceso, manteniendo una constante comunicación virtual docente-dicente durante el desarrollo.

Componentes Tecnológicos para la implementación de TIC en el aula: son elementos tecnológicos basados en el uso del computador y la comunicación.

Para implementar herramientas tecnológicas en el desarrollo de la clase, se requiere contar con determinados elementos que son necesarios como:

- Infraestructura tecnológica
- Manejo por parte del Docente sobre TIC
- Conocimiento de los estudiantes sobre TIC

Al referirnos sobre infraestructura tecnológica, necesitamos contar en la institución con servicio de laboratorios de cómputo, proyectores y conexión a internet como básicos.

1.5.4 Herramientas Tecnológicas usadas en educación

Existen varias herramientas tecnológicas sobre todo en materia de comunicación mediada por ordenador (CMO), que están siendo utilizadas en el aula de clase y facilitan los aprendizajes. A continuación se presenta un cuadro ilustrativo de las mismas:

Ilustración 1.3 Diferentes herramientas de comunicación

Herramientas de comunicación sincrónicas.	Herramientas de comunicación asincrónicas.
Chat (IRC). TV-web (<i>video streaming</i>). Videoconferencia Audioconferencia. MUD (<i>Multi-user dimensions</i>).	Foros o grupos de noticias. Listas de distribución. Debates telemáticos. Correo electrónico. Correos de voz (<i>voice-mail</i>). Correos de vídeo (<i>video-mail</i>).

Fuente: (Cabero, Llorente, & Román, 2004)

Se entiende como comunicación sincrónica aquella que se realiza en línea entre los usuarios de manera simultánea.

Comunicación asincrónica es aquella que no se lleva a cabo de manera simultánea, el usuario puede ingresar a páginas que contienen hipertextos, información, que ha sido publicada con anterioridad, así como la mensajería, correos electrónicos, etc.

1.5.5 WebQuest como herramienta didáctica

Una webquest, permite al alumno leer la introducción de la temática, es importante recordar que por encontrarnos en un proceso de refuerzo académico el estudiante ya revisó esta temática en el aula de clase pero no logró alcanzar los aprendizajes necesarios para avanzar en los contenidos, al presentar la introducción, y plantear preguntas guías que causen conflicto cognitivo se enciende la chispa del aprendizaje, se plantea una tarea concreta que el estudiante realizará con actividades claramente definidas, detallando el proceso que deberá seguir para su cumplimiento, así como los recursos bibliográficos de la web de donde deberá respaldar su tarea, concentrándole en su desarrollo. Se indica además la conclusión del tema que se está revisando para proporcionar una retroalimentación, donde se sintetiza los aspectos más importantes del tema tratado, su importancia en la vida cotidiana y su aporte para el aprendizaje del educando, por último se planteará la evaluación dando los parámetros a ser evaluados, los indicadores que se tomarán en cuenta para determinar los logros y competencias adquiridas.

1.6 Contenidos programáticos de programación en lenguajes estructurados.

El Bachillerato Técnico en Aplicaciones Informáticas, tiene como eje básico la asignatura de Programación de Lenguajes Estructurados en primero de bachillerato, contemplando la revisión de los temas que orientan la especialidad, la asignatura requiere de alto conocimiento y dominio de razonamiento lógico, lectura crítica, lectura comprensiva y manejo de matemáticas, los estudiantes tienen que realizar programas de computadora basados en lenguaje de programación C, evidenciando su destreza y capacidad de análisis, planteando soluciones diversas para llegar a resolver los ejercicios propuestos y poder alcanzar el objetivo planteado por el Ministerio en esta asignatura como es desarrollar aplicaciones informáticas realizando la programación, pruebas y documentación de las mismas de conformidad con los requisitos funcionales, especificaciones aprobadas y normativa vigente.

La malla curricular en formación técnica está estructurada de la siguiente manera:

Ilustración 1.4 Oferta formativa del bachillerato técnico

FORMACIÓN TÉCNICA	
MÓDULOS FORMATIVOS	HORAS ACADÉMICAS
Sistemas Informáticos Multiusuario y en Red	241
Análisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión	264
Programación en Lenguajes Estructurados	385
Desarrollo de Aplicaciones en Entornos de Cuarta Generación y con Herramientas CASE (modelar bases de datos)	231
Diseño y Realización de Servicios de Presentación en Entornos Gráficos	198
Relaciones en el Entorno de Trabajo	70
Dibujo Técnico Aplicado	66
Formación y Orientación Laboral - FOL	70
Subtotal	1525
MÓDULOS FORMATIVOS	HORAS RELOJ
Formación en Centros de Trabajo - FCT	160

Fuente: (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014)

Ilustración 1.5 FIP: Aplicaciones informáticas

MÓDULOS FORMATIVOS	1º Año	2º Año	3º Año
Dibujo Técnico Aplicado			2
Sistemas Informáticos Multiusuario y en Red		5	2
Análisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión			8
Programación en Lenguajes Estructurados	6	5	
Desarrollo de Aplicaciones en Entornos de Cuarta Generación y con Herramientas CASE (modelar bases de datos)			7
Diseño y Realización de Servicios de Presentación en Entornos Gráficos			6
Relaciones en el Entorno de Trabajo	2		
Formación y Orientación Laboral-FOL	2		
Formación en Centros de Trabajo-FCT	(160 horas reloj en horario extra)		
TOTAL	10	10	25

Fuente: (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014)

1.6.1 Objetivo específico del currículo:

Elaborar, adaptar y probar programas en lenguajes de programación estructurados y de cuarta generación.

Identificación y ordenación de las Unidades de Trabajo (UT):

UT 1: ¿Qué es un programa? (10 períodos)

UT 2: Metodología de la programación (60 períodos)

UT 3: C un lenguaje estructurado procedimental (20 períodos)

UT 4: Comenzando a programar en C (40 períodos)

UT 5: Estructuras estáticas (40 períodos)

UT 6: Estructuras externas (40 períodos)

1.6.2 Matriz de integración didáctica

El bachillerato Técnico trabaja en base al desarrollo de competencias laborales en los estudiantes, el módulo programático está estructurado por unidades de trabajo, las mismas que contemplar contenidos: cognitivos, procedimentales y actitudinales, se incluye a estos componentes las estrategias didácticas y el tiempo que se asigna a cada una de ellas, conformando así el microcurrículo,.

La matriz de integración didáctica, surge de los documentos que conforman el componente curricular como son: Desarrollo curricular, Figura profesional, enunciado general del currículo, que permiten llenar la matriz conforme lo establecido por el Ministerio de Educación, como se ilustra a continuación.

Tabla 1.6 Matriz de integración didáctica

Unidad de trabajo	Contenidos Cognitivos (saber) Hechos / Conceptos (contenidos soporte)	Contenidos Procedimentales (saber hacer) <i>(contenidos organizadores)</i>	Contenidos actitudinales <i>(saber ser)</i> <i>Actitudes, valores, normas</i> <i>(contenidos soporte)</i>	Estrategias Didácticas Específicas Estrategias, Métodos y Técnicas actividades	Tiempo
Qué es un programa	- Los sistemas de procesamiento de la información. - Algoritmos. - Aplicación informática. - Ciclo de vida de una aplicación informática. Diseño del programa. Instalación y explotación del programa - Errores. Tipos de errores - Programación. Tipos de programación. Calidad de los programas. - Documentación de los programas. Formas de documentación - Objetos de un programa. Identificadores. Tipos de datos. Constantes. Variables. Expresiones. Tipos. Operadores	- Manejar e interpretar el material bibliográfico. - Procesar la información. - Describir el ciclo de vida de una aplicación informática. - Interpretar problemas. - Interpretar algoritmos. - Interpretar errores, - Describir las características que debe tener un buen programa.	- Realizar los trabajos encomendados con autonomía. - Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.	- Reconocer los distintos componentes de los sistemas de información disponibles. - Plantear situaciones cotidianas para su resolución mediante el correspondiente algoritmo. - Utilizar aplicaciones informáticas realizadas con anterioridad, de las que se disponga de la documentación suficiente para seguir su ciclo de vida. - Identificar los distintos objetos de un programa sobre los listados fuente. - Interpretar y discutir los algoritmos presentes en la aplicación. - Comprender y discutir programación de procesos interactivos y por lotes.	10

	- Lenguajes de programación. Tipos de lenguajes. Ensambladores. Interpretes. Compiladores	- Documentar algoritmos y programas. - Identificar y utilizar los objetos de un programa.			
<i>Metodología de la programación</i>	- Herramientas y anotaciones para el diseño de algoritmos. Diagramas de flujo. Pseudocódigo. Tablas de decisión. - Estructura general de un programa. Partes de un programa (entrada, proceso, salida). - Clasificación de las instrucciones. De declaración. - Primitivas. De control. Compuestas. - Variables auxiliares. Contadores. Acumuladores. - Switches - Técnicas de programación. Programación convencional. Programación estructurada (teorema y herramientas). - Programación modular (subprogramas, procedimientos, funciones, recursos).	- Manejar e interpretar los manuales y el material bibliográfico. - Interpretar el problema. - Elegir las estructuras de programación necesarias para la resolución del problema. - Construir el algoritmo utilizando las estructuras elegidas. - Editar el algoritmo. - Realizar pruebas. - Corregir los errores observados. - Documentar el programa.	- Realizar los trabajos encomendados con autonomía. - Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia. - Mostrar interés y aprecio por la buena finalización de los trabajos realizados - Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de	- Evaluar inicialmente los conocimientos previos. - Utilizar las distintas herramientas y notaciones de diseño de algoritmos. - Utilizar las técnicas de programación estructurada y modular. - Utilizar algoritmos ya probados para su discusión y modificación o mejora. - Elegir y utilizar las estructuras de programación que faciliten la resolución de problemas.	60

			los recursos disponibles		
C un lenguaje estructurado procedimental	- Historia del lenguaje C. - C como lenguaje estructurado. - Compiladores frente a intérpretes. - Estructura de un programa C. Ficheros de cabecera. - Directrices <i>#include</i> y <i>#define</i>. Variables. Declaración y definición. Expresiones. Sentencias. Funciones - Un editor de texto. Elementos. - Funciones de usuario. Funciones de librería. - La compilación. Características del compilador que se emplee. - El enlazado. - Librerías de C. - Ejecución de un programa. - La depuración.	- Manejar e interpretar los manuales y el material bibliográfico. - Utilizar los recursos del sistema. - Crear una guía-resumen de instalación y utilización del compilador empleado a partir de los manuales del producto. - Crear una guía-resumen de utilización del editor de textos empleado a partir de los manuales del producto. - Describir e identificar los distintos elementos del listado de un programa fuente escrito en C. - Identificar las distintas estructuras de programación que aparecen en el listado fuente.	- Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia. - Mostrar interés y aprecio por la buena finalización de los trabajos realizados - Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de los recursos disponibles	- Utilizar los manuales específicos del compilador, del editor y del equipo que se va emplear. - Discutir y utilizar varios listados en papel de programas fuente codificados en C. - Utilizar prácticamente un editor para introducir, corregir, salvar e imprimir texto. - Instalar el compilador que se va a emplear. - Utilizar el depurador de código que acompañe al compilador. - Obtener y probar el código ejecutable de programas ya elaborados. - Elaborar un esquema general del proceso de obtención de programas ejecutables y de las funciones básicas de un editor.	20

		- Editar un programa a partir de su listado fuente. - Utilizar el compilador de C elegido. - Realizar pruebas. - Corregir los errores observados. - Documentar el programa.			
Comenzando a programas en C	- Tipos de datos. Simples. Estructuras de datos - Elementos del lenguaje C. Caracteres de C. - Tipos de datos. Fundamentales. Derivados. Nombres de tipos. Constantes. Identificadores. Palabras clave. Comentarios. Variables. Declaración de constantes. - Expresiones numéricas. Operadores. Evaluación de operadores. Conversión de tipos. - Accesibilidad de variables. Ámbito. Variables locales y globales. Clases de almacenamiento. Variables declaradas externamente. Variables declaradas internamente - Sintaxis de las sentencias y funciones de C. - Entrada y salida estándar por consola.	- Manejar e interpretar manuales y material bibliográfico. - Identificar las distintas estructuras de programación que aparecen en un listado fuente. - Interpretar el problema. - Elegir los objetos de programación necesarios para la resolución del problema.	- Realizar los trabajos encomendados con autonomía. - Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia. - Mostrar interés y aprecio por la buena finalización	- Evaluar inicialmente los conocimientos previos. - Utilizar y consultar libros, manuales y revistas. - Identificar los distintos elementos que constituyen la estructura de un programa en C. - Utilizar las variables de un programa en C. - Crear funciones de usuario. - Utilizar las funciones de librería. - Discutir sobre ejercicios resueltos. - Plantear ejercicios. - Resolver ejercicios en grupo.	40

	- Funciones de entrada y salida con formato. - Otras funciones de entrada y salida de caracteres. - Sentencia de asignación. - Sentencias de control de programa. Sentencias de selección. Sentencias de interacción. Sentencias de salto. - Funciones: declaración, definición, llamada y pasando argumentos. - Funciones predefinidas en C. Funciones matemáticas. Otras funciones de interés.	- Construir el algoritmo utilizando tipos simples de datos. - Codificar el algoritmo. - Compilar el programa fuente. - Montar (enlazar) el programa objeto y las librerías necesarias. - Realizar pruebas. - Corregir los errores observados. - Documentar el programa.	de los trabajos realizados - Rigurosidad en el análisis de las necesidades y de los recursos disponibles	- Corregir distintas versiones del mismo ejercicio discutiendo las ventajas e inconvenientes de cada uno así como los elementos de programación utilizados. - Documentar los ejercicios resueltos de la forma en que se estime más conveniente.	
Estructuras estáticas	- Estructuras de datos: internas, estáticas, dinámicas y externas. - Estructuras estáticas. Definiciones y características. - Tablas o <i>arrays</i>. Características. Tipos de tablas. - Declaración de tablas. Representación de tablas. - Operaciones con tablas.	- Manejar e interpretar manuales y material bibliográfico. - Identificar las distintas estructuras de datos. - Interpretar el problema. - Elegir las estructuras estáticas necesarias para la resolución del problema.	- Realizar los trabajos encomendados con autonomía. - Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades	- Evaluar inicialmente los conocimientos previos. - Aplicar las herramientas de diseño de algoritmos a la utilización de las estructuras estáticas y punteros. - Utilizar y consultar libros, manuales y revistas. - Crear funciones de usuario. - Utilizar las funciones de librería. - Discutir ejercicios resueltos.	40

	- Cadenas de caracteres. Operaciones con cadenas. - Funciones para manipular cadenas de caracteres. - Funciones para la conversión de datos. Funciones para conversión de caracteres. - Estructuras. Creación. Operaciones con estructuras. Arrays de estructuras. - Uniones. - Punteros. Creación. Utilización. Operaciones con punteros. - Punteros y arrays. Punteros a cadenas de caracteres. Inicialización de cadenas. - Arrays de punteros. Punteros a punteros: inicialización de un array de punteros a cadenas de caracteres. - Punteros a estructuras. Punteros a uniones. Punteros a funciones.	- Construir el algoritmo utilizando las estructuras estáticas elegidas. - Codificar el algoritmo. - Compilar el programa fuente. - Realizar pruebas. - Corregir los errores observados. - Documentar el programa.	emprendidos con eficacia.	- Plantear ejercicios, - Resolver ejercicios en grupo. - Corregir distintas versiones del mismo ejercicio discutiendo las ventajas e inconvenientes de cada uno así como los elementos de programación utilizados. - Documentar los ejercicios resueltos de la forma en que se estime más conveniente.	
<i>Estructuras externas</i>	- Archivos o ficheros. Terminología. Características. Clasificación según su uso. Soportes. Tipos. - Organización de archivos. Secuencia. Aleatoria o directa. Secuencia indexada. - Forma de acceso a archivos. Secuencial. Directa. Dinámica. - Los archivos en C. Punteros a ficheros. Operaciones sobre archivos: creación, consulta,	- Manejar e interpretar manuales y material bibliográfico. - Interpretar el problema. - Elegir las estructuras externas necesarias para la resolución del problema.	- Realizar los trabajos encomendados con autonomía. - Responsabilizarse de las tareas realizadas. - Tomar iniciativas, realizando	- Evaluar inicialmente los conocimientos previos. - Utilizar y consultar libros, manuales y revistas. - Aplicar las herramientas de diseño de algoritmos a la utilización de las estructuras externas. - Crear funciones de usuario.	40

	actualización, clasificación, reorganización, destrucción, fusión de archivos y rotura de un archivo. - Procesamiento de archivos secuenciales: creación, consulta y actualización. - Procesamiento de archivos directos: clave-dirección, colisiones y tratamiento, creación, consulta y actualización. - Procesamiento de archivos secuenciales indexados: clave, creación, consulta y actualización. - Métodos de tratamiento de archivos: búsqueda (secuencial, binaria, mediante transformación de claves (colisiones), partición (por contenido, en secuencias); mezcla (con registro centinela, controlada por valor de clave máxima y controlada por fin de archivo); clasificación (por mezcla directa, por mezcla equilibrada); ordenación (métodos).	- Construir el algoritmo utilizando las estructuras externas elegidas. - Codificar el algoritmo. - Compilar el programa fuente. - Realizar pruebas. - Corregir los errores observados. - Documentar el programa.	sugerencias de mejora. - Desarrollar los trabajos y actividades emprendidos con eficacia.	- Utilizar las funciones de librería. - Discutir ejercicios resueltos. - Plantear ejercicios. - Resolver ejercicios en grupo. - Corregir distintas versiones del mismo ejercicio discutiendo las ventajas e inconvenientes de cada uno así como los elementos de programación utilizados. - Documentar los ejercicios resueltos de la forma en que se estime más conveniente.	
--	--	--	---	---	--

Elaborado por: Lcda. Silvia Gutiérrez

Fuente: (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014)

CAPÍTULO II

2 METODOLOGÍA

2.1 Metodología de investigación

Para la obtención de la información se tomó como base el método cuantitativo, se realizó una investigación de campo, como técnica se utilizó la observación directa a estudiantes, con la aplicación de una guía de observación, se aplicaron encuestas mediante un cuestionario que permitió obtener información de estudiantes y docentes del Bachillerato Técnico en Aplicaciones Informáticas y por último se hizo una entrevista dirigida a autoridades del plantel, las técnicas e instrumentos antes mencionados permitieron recabar información actualizada de cómo se está desarrollando el proceso de refuerzo académico, así como sus resultados, metodología, estrategias, e instrumentos utilizados, además es necesario llevar a cabo una investigación bibliográfica e histórica desde cuando apareció la figura de refuerzo académico en el proceso enseñanza – aprendizaje (PEA), que nos permita dar las pautas de su evolución y aportes a la educación.

Por otra parte para el desarrollo del presente trabajo se seguirán los siguientes pasos:

1. Búsqueda de información sobre el origen del problema

2. Revisión bibliografía sobre estrategias metodológicas y proceso de refuerzo académico.
3. Recopilación de herramientas tecnológicas y didácticas que se ajusten al desarrollo de competencias en el proceso de refuerzo académico de los estudiantes de primer nivel de bachillerato técnico de programación de lenguajes estructurados,
4. Diseño de una estrategia que articule herramientas tecnológicas y didácticas para refuerzo académico de programación de lenguajes estructurados.

Las metodologías de aprendizaje que servirán de base en el desarrollo de la estrategia metodológica para el refuerzo académico son las siguientes:

- ABP: Exposición problémica, conversación heurística, búsqueda parcial, científico.
- Metodologías para el desarrollo del Pensamiento Lógico, divergente, crítico y propositivo
- Simulaciones
- Mediación con base a las Teorías de las Inteligencias Múltiples (Howard Gardner) y Emocional (Daniel Goleman)
- Ciclo del aprendizaje de Kolb
- Talleres

- Estrategias de trabajo participativo y cooperativo: Aprendizaje basado en proyectos (ABPRO); lo que sabemos, lo que deseamos aprender, lo que aprendimos (SDA); expertos (rejilla o rompecabezas); lo positivo, lo negativo, lo interesante (PNI); ¿Qué?, ¿Entonces?, Ahora qué? ; ideogramas u organizadores gráficos de información.
- Herramientas tecnológicas

2.2 Metodología para Refuerzo académico

La asociación Agape de el Salvador, (Agape, 2012, págs. 2,3) propone varias estrategias como alternativas de refuerzo académico, las mismas que están enmarcadas bajo el siguiente esquema.

“Estrategias

- Implementar tutorías
- Establecer horarios de consulta docente
- Acceso a recursos informáticos y taller
- Acceso a computadoras e internet en biblioteca
- Seguimiento al desarrollo de la evaluación formativa

- Múltiples oportunidades de aprendizaje” según (Agape, 2012, págs. 2,3)

Se ofrece varias opciones para acceder al refuerzo académico, se atiende las necesidades de los estudiantes así como su forma de aprendizaje y así se garantice los aprendizajes, dando especial énfasis en el uso de la tecnología en forma presencial o virtual, como medio para potenciar este proceso.

2.3 Sistema de retroalimentación académica

En Ecuador, la zonal N°3 de educación a partir de abril de 2013 implementó el sistema de retroalimentación, el mismo que se encuentra enmarcado en la LOEI y su reglamento, planteando lo siguiente:

Ilustración 2.1 Sistema de retroalimentación académica



Fuente: (Coordinación Zona N° 3 de educación, 2013, pág. 23)

El sistema de retroalimentación académica está diseñado en dos fases: la primera es aquella en la que luego de la evaluación formativa se evidencia que uno o más estudiantes no alcanzan los aprendizajes (7 puntos), diseñando un plan de refuerzo que contemplan actividades académicas, las mismas que son evaluadas y promediadas con los demás trabajos del estudiante siendo de carácter cuali-cuantitativo. La segunda se realiza luego de la evaluación sumativa, el plan de refuerzo académico será de carácter cualitativo, como se muestra en la figura 2.1.

secuencial, evidenciando los logros alcanzados, así como los actores que han intervenido, las matrices se detallan a continuación:

1. Comunicado al representante
2. Plan de mejoramiento académico emitido por la coordinación zonal N°3
3. Registro de asistencia de los estudiantes a Refuerzo académico
4. Informe de resultados

Ilustración 2.3 Comunicado al representante

Instituto Tecnológico
"Juan Francisco Montalvo"
 Av. Los Shyris y Románchul • Telf: 2842-676 Ambato-Ecuador
GESTION DEL DOCENTE

COMUNICADO AL REPRESENTANTE
 Sr. Representante del Estudiante:

N° 001866

del _____ Año de Básica / Bachillerato.

Mediante el presente me permito comunicar que su hijo(a) debe asistir al colegio a cumplir con:

Recuperación Pedagógica () Tutorías () Clases de refuerzo ()

Entrega de trabajos/tareas () Otros _____

Fecha y hora de la labor extra clase: _____

Lugar: _____

Gracias por su atención

 Profesor

 Estudiante

 PP PP/Representante

Fuente: (U.E.Juan Fco. Montalvo, 2014)

Este documento permite estar en contacto con el representante y comunicar sobre el tipo de Refuerzo académico que se llevará a efecto, involucra con el acompañamiento.

El plan de mejoramiento académico se encuentra en la ilustración 2.2

Registro de asistencia a refuerzo académico.

Ilustración 2.4 Registro de asistencia refuerzo académico



UNIDAD EDUCATIVA "JUAN FRANCISCO MONTALVO"
Ambato -Arida, Rumihahul y Los Shyris Telf. 2842676- 2846521

REGISTRO DE ASISTENCIA A REFUERZO ACADEMICO

DATOS INFORMATIVOS:

PROFESOR:

ASIGNATURA:

CURSO.....PARALELO:.....

PARCIAL:

AÑO LECTIVO.....

FECHA: _____

[illegible]

DOCENTE

DIRECTOR/A DE AREA

VICERRECTORIA

Fuente: (U.E.Juan Fco. Montalvo, 2014)

CAPÍTULO III

3 PROPUESTA

Para el desarrollo de la estrategia, se tomará como base tres enfoques que sustenten la misma como son: un enfoque pedagógico, del cual se toma el paradigma de desarrollo; un enfoque metodológico que oriente el proceso y que responda al paradigma de desarrollo, y un enfoque didáctico que nos facilite las herramientas para llevar a cabo el PEA.

3.1 Enfoque pedagógico

3.1.1 El Constructivismo

“Básicamente es la idea de que el individuo –tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores.” (Carretero, 1997, pág. 24)

El estudiante es el centro de la educación, es un actor activo del PEA quien construye el conocimiento, desarrollando las competencias en los saberes: saber conocer, saber

hacer, saber ser y saber convivir. El docente es una guía, un facilitador, que orienta el proceso, propicia situaciones necesarias para que se produzcan aprendizajes significativos, como dice Paulo Freire, “enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades de su producción o de su construcción.” (Freire, 2004, pág. 12).

3.2 Enfoque metodológico

3.2.1 Enseñanza para la comprensión

“Comprender un tópico quiere decir ni más ni menos que ser capaz de desempeñarse flexiblemente en relación con el tópico: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar de manera que va más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria.” (Stone Wiske, 1999, pág. 5)

Cuando el docente ha comprendido un tema, se dice que puede desempeñarse en situaciones y entornos reales, que puede transferirlos a la vida diaria y resolver problemas cotidianos lo que le permite comprender el mundo que lo rodea.

3.3 Enfoque Didáctico

3.3.1 Cognición situada

Aprender a través de la experiencia, permite desarrollar un aprendizaje efectivo de competencias, es aprender algo bien, comprender que la educación es preparar para la vida, para llegar a desempeños auténticos, donde el docente es participe activo de la construcción social y no es preparar estudiantes para aprobar un examen.

“...la enseñanza situada que destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje y reconoce que el aprendizaje escolar es, ante todo, un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales. En esta misma dirección, se comparte la idea de que aprender y hacer son acciones inseparables. Y en consecuencia, un principio nodal de este enfoque plantea que los alumnos (aprendices o novicios) deben aprender en el contexto pertinente.” (Barriga Arceo, 2003, pág. 106)

Basada en estos enfoques, se establece una secuencia metodológica de pasos que cubre las fases del desarrollo y adquisición de nuevos aprendizajes construidos por los estudiantes.

3.4 Descripción de la estrategia

La estrategia proporciona etapas propias para la Asignatura de PLE, que buscan desarrollar en el estudiante el razonamiento lógico, crítico, reflexivo, adquiriendo aprendizajes significativos mediante el saber hacer en escenarios reales, a través de demostraciones, simulaciones situadas y aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías.

La estrategia orienta al estudiante paso a paso a construir sus aprendizajes partiendo desde:

Paso1. *Planteamiento de la actividad* de situaciones reales basadas en el currículo, despertando en el estudiante la curiosidad y el interés por el aprendizaje. De esta manera se pretende plantear *conflicto cognitivo* sobre la problemática planteada. Se puede plantear la actividad, a través de un webquest, miniquest o directamente enunciándola. El aprendizaje in situ, en situaciones reales favorece la comprensión de los contenidos y su importancia en la vida real, las situaciones a resolver serán tomadas del campo laboral, para la práctica profesional en el aula y en escenarios reales, que le permitan al docente familiarizarse con su profesión.

Paso 2. *Sustentar* y basar el desarrollo de la actividad en la investigación, como también es importante que el estudiante dedique su esfuerzo y concentre su tiempo en

el desarrollo de la misma y no en la búsqueda de la información, es por ello que el docente será quien le provea los recursos bibliográficos provenientes de la web donde el objetivo es orientar al estudiante sobre el desarrollo de la actividad, con pasos claramente definidos que evidencien la construcción del aprendizaje.

Paso 3. *Planteamiento de Solución* a problemas auténticos, es una alternativa a la ejercitación que el estudiante necesita para aprender desde el puesto de trabajo en que se va a desempeñar, haciendo de la educación una experiencia enriquecedora, desarrollando desempeños auténticos para el estudiante.

Paso 4. *Documentar* para respaldar los aprendizajes y poder ser reutilizados cuando el estudiante lo requiera para sustentar lo aprendido, o a partir de ello generar nuevos aprendizajes y continuar en el proceso de formación académica.

3.5 Estrategia metodológica para Refuerzo Académico de Programación de Lenguajes Estructurados (PLE)

UTILIDAD	PRERREQUISITO
El estudiante construye aprendizajes significativos.	Docentes capacitados en estrategias activas de aprendizajes.
PROCESO	
ETAPAS	ACTIVIDADES
1. Planteamiento de la actividad curricular. (Aprendizaje in situ)	- Determinar la actividad a desarrollar según planificación curricular Unidades de trabajo, (webquest, miniquest, plan de actividad) - Planteamiento de situaciones reales de la práctica profesional. - Partir de la experiencia del estudiante y conocimientos previos.
2. Búsqueda de información proveniente de la web.	- Revisión bibliográfica. (blogs, sitios web, página web, videos y documentos proporcionados por el docente) - Organización y procesamiento de la información. (organizadores gráficos, mentefactos, mapas mentales, ensayos, otros).
3. Solución de problemas auténticos.	- Análisis y discusión del problema, - Planteamiento de trabajo colaborativo mediante comunicación, síncrono y asíncrono(wikis, chat, videoconferencia, blogs, correo electrónico, redes sociales otros.) - Diseñar una solución: ciclo de vida de un programa, listados fuentes reales, solución de casos. - Probar la validez o invalidez de la solución mediante herramientas didácticas, computacionales o contraste con otras soluciones. - Evaluación y corrección de errores. - Comparar, analizar y evaluar las distintas alternativas de solución.
4. Documentación	Documentar el proceso que le permitió llegar a una solución. En un formato establecido

3.6 Plan de actividad de clase

El plan de actividad, contempla las actividades planteadas en la matriz de integración didáctica, en cada unidad de trabajo, es aquí donde se aplica la estrategia propuesta para lograr los aprendizajes, esta matriz se utiliza tanto en la hora de clase como en el RA.

Tabla 3.1 Plan de Actividad de Clase

PLAN DE ACTIVIDAD DE CLASE				
UNIDAD DE TRABAJO No. 1 TOTAL DE PERÍODOS DE LA UNIDAD DE TRABAJO:10..... No. DE ACTIVIDADES PROPUESTAS: ...6... ACTIVIDAD No.1..... TIEMPO ESTIMADO:5h..... REALIZACIÓN: 27 al 31 de septiembre de 2014 OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD: El estudiante será capaz de elaborar algoritmos para plantear alternativas de solución a problemas propuestos utilizando estructuras secuenciales.				
MEDIOS DIDÁCTICOS Y TECNOLÓGICOS Y DOCUMENTOS DE APOYO	SECUENCIA/DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD		SEGUIMIENTO POR PARTE DEL PROFESOR	EVALUACION
	PROFESOR	ESTUDIANTE		
• Webquest • sitios web www.sites.google.com/site/prograle/ • internet URL: http://dcb.fi-c.unam.mx/users/miguelegc/tutoriales/tutorialcd/cncts_bscs_prgrmcn_srctrd_1.htm http://artrodi.blogspot.com/2011/03/diagrama-de-flujo-promedio-de-tres.html	Planteamiento de la actividad curricular. (Aprendizaje in situ) Revisar webquest en el enlace del sitio web de la materia, apartado tareas asignadas. “Realizar una presentación que contenga la descripción de las fases del ciclo de vida de un programa y la documentación sobre los ejercicios planteados, realizando análisis matemático, algoritmo, diagrama de flujo y prueba de escritorio, utilizar el software dfd para realizar los diagramas de flujo.”	Lee y conoce la actividad. Realiza interrogantes al docente sobre su desarrollo. Pregunta para aclarar dudas Lee y se cuestiona sobre las preguntas guías.	Dar respuesta a las interrogantes planteadas	•La descripción de las fases del ciclo de vida de un programa tendrá una valoración del 25% de la calificación. •Cada ejercicio resuelto tendrá un valor del 25% de la calificación.
	1. Búsqueda de información proveniente de la web. Reflexione a cerca de las preguntas guías planteadas en la introducción.	Abre cada uno de los links, analiza, sintetiza los documentos. Reconoce las fases del ciclo de vida de un programa.	Controla que revisen los links proporcionados Aclara dudas que se presenten.	•La presentación durará 15 minutos. •Utiliza las referencias web facilitadas por el docente para el

http://www1.frm.utn.edu.ar/informatica1/VIANI/PROGRAMACION%20ESTRUCTURADA/PROGRAMACION%20ESTRUCTURADA.PDF (pag 1,2,16) http://pestructurada-uai.blogspot.com/2011/10/fases-de-resolucion-de-un-problama-con.html http://macabremoon0.tripod.com/id6.html http://diagramasdeflujo-edwin.blogspot.com/2011/05/simbologia-de-diagrama-de-flujo.html	Busque y evalúe la información necesaria para la realización de cada paso. Sintetice la información y utilícela para el desarrollo de cada fase. Identifique el ciclo de vida de un programa. Reconozca cada una de las fases del ciclo de vida de un programa. Reflexione y describa a que hace referencia cada una de las fases del ciclo de vida de un programa, y su importancia para resolver problemas. En cada fase ejemplifique para clarificar el tema.	Construye la presentación con la información procesada. Plantea ejemplos en cada fase	Realiza preguntas sobre la documentación proporcionada. Control periódico sobre el avance de la presentación final.	desarrollo de su tarea.
	Solución de problemas auténticos. EJERCICIOS Calcule el valor a pagar incluido iva de una factura ingresado la cantidad y precio unitario de 3 productos. Ingresado el precio de un artículo en libras visualice su precio en kilogramos y en onzas. Ingresado las horas visualice cuantos minutos y segundos tiene. Calcular el sueldo de un empleado ingresando sueldo básico, compensación, costo de vida y comisariato, que son los ingresos y descuento, anticipos que son los egresos. Realice el análisis matemático, algoritmo, diagrama de flujo y prueba de escritorio de cada ejercicio. Determine la importancia que tiene la prueba de escritorio frente a todo el proceso del ciclo de vida de un programa. Realice pruebas con valores correctos e incorrectos para determinar la eficacia y utilidad de la prueba de escritorio. Utilice el software dfd para realizar el diagrama de flujo e inserte el video de su aplicación en la presentación	Resuelve cada uno de los ejercicios. Realiza periódicamente consultas al docente para que le guíe y oriente en el desarrollo de la actividad. Consulte con sus compañeros el avance de la tarea e inquietudes que ellos puedan despejar. Revisa los videos sobre el uso del software planteado Utiliza el software para realizar los flujogramas	Supervisa el trabajo. Resuelve dudas e inquietudes. Controla el avance del trabajo.	
	4. Documentación	En su cuaderno de trabajo documenta	Supervisa el avance de la documentación.	

	Documente el análisis matemático, algoritmo, diagrama de flujo y prueba de escritorio de los ejercicios planteados, como se muestra en la introducción con la suma de dos números. Documente en el cuaderno de trabajo toda la tarea.	cada paso realizado de la presentación Documenta cada ejercicio resuelto y la solución a la que llevo	Corrige errores y los refuerza.	
--	--	--	---------------------------------	--

Elaborado por: Lcda. Silvia Gutiérrez

3.7 Seguimiento a la propuesta

ESTRATEGIA/FASES	SEGUIMIENTO
1. Planteamiento de la actividad curricular. (Aprendizaje in situ)	Las actividades planteadas como se muestra en el anexo 3.1 plan de actividad, son tomadas de casos prácticos y de situaciones reales, lo que le resultó motivante para el estudiante.
2. Búsqueda de información proveniente de la web.	En esta fase se procedió a proveer al estudiante de referencias bibliográficas provenientes de la web, con aquella información necesaria para desarrollar la actividad, se proporcionó la cantidad necesaria de direcciones web con el objetivo de que el estudiante concentre su atención en desarrollo de la actividad y no en la búsqueda de la información, se evitó la pérdida de tiempo y se logró resultados concretos.
3. Solución de problemas auténticos.	Se planteó ejercicios de resolución de problemas, que le permitieron al estudiante aplicar sus conocimientos adquiridos, resolviendo casos

	prácticos con lo que el dicente adquirió aprendizajes significativos.
4. Documentación	Por último el estudiante documentó paso a paso la actividad, permitiéndole tener un registro escrito de lo desarrollado, y sirviéndole de respaldo para una posterior revisión de contenidos.

CAPÍTULO IV

4. DISCUSIÓN / ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS

El refuerzo académico (RA) es un proceso, que sin lugar a duda, pretende que mayor número de estudiantes alcancen los aprendizajes, pero con el sólo hecho de incrementar un proceso, sin dar las herramientas necesarias para lograr este objetivo se ve casi inalcanzable. En la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, con el fin de recolectar información veraz y significativa, se procedió a entrevistar a las autoridades académicas de las dos secciones, matutina y vespertina, detectando, que si bien es cierto el nuevo proceso ayuda a que más estudiantes alcancen los aprendizajes en cada uno de los parciales, este número no es tan significativo, notándose que uno de los problemas que presenta este proceso es que las estrategias utilizadas no son las adecuadas, ni pertinentes.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la información recolectada, obtenidos por medio de los siguientes instrumentos:

- Encuesta a estudiantes de primero bachillerato técnico en la especialidad de aplicaciones informáticas.

- Entrevista estructurada a docentes de programación de lenguajes estructurados.
- Entrevista estructurada a directivos de la institución.

4.1 Análisis de Resultados obtenidos en la encuesta dirigida a Vicerrectores

A continuación se presenta los resultados obtenidos de la entrevista realizada a las autoridades académicas de la sección matutina y vespertina para determinar cómo se está llevando a cabo el proceso de R A.

Tabla 4.1 Entrevista a autoridades académicas de la U.E. "Mario Cobo Barona"

PREGUNTA	Matutina	Vespertina	ANÁLISIS
PREGUNTA 1: ¿En qué porcentaje se ha incrementado el logro de aprendizajes en los estudiantes con la implementación de Refuerzo Académico (RA)?	25%-50%	50%-75%	La implementación de refuerzo Académico en el PEA actualmente alcanza un porcentaje que no refleja el objetivo para el que fue creado.
PREGUNTA 2: ¿Qué factores considera que hacen falta para mejorar el proceso de Refuerzo Académico?	estrategias metodológicas adecuadas	estrategias metodológicas adecuadas	Claramente se muestra que el componente curricular estrategias metodológicas en Refuerzo Académico es determinante para lograr mejores resultados en el proceso.

PREGUNTA3: ¿Qué método utilizan los docentes con mayor periodicidad en el proceso de RA?	Activos	Activos Trabajo individual	El conocimiento y manejo de métodos y técnicas activas permite que el docente se familiarice y aplique con facilidad la estrategia propuesta.
PREGUNTA 4: ¿Qué Recursos didácticos utilizan los docentes en el proceso de RA con mayor continuidad?	Tic's	Tic's Libro	El uso de Tic's se ha potenciado en el proceso refuerzo académico, tanto docentes como estudiantes manejan este recurso con mayor fluidez y aliado estratégico para despertar el interés por los temas a tratar, así como el libro guía.
PREGUNTA 5: ¿Considera que las estrategias existentes permiten cubrir el proceso de RA de manera efectiva?	No	No	El refuerzo académico presenta características propias, donde prevalece la competencia que no se logró fijar en los estudiantes, y las estrategias existentes no han sido diseñadas exclusivamente para este proceso.
PREGUNTA 6: ¿Considera que la implementación de una estrategia metodológicas diseñadas exclusivamente para refuerzo académico, potencia este proceso?	Si	Si	La creación de estrategias metodológicas que se ajusten al Refuerzo Académico ofrecen al docente nuevas herramientas como alternativa que le permitan enriquecer este proceso.

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista Vicerrectores 2014

Luego de la entrevista a las autoridades, se procedió a aplicar la estrategia propuesta con estudiantes de primero bachillerato técnico de la sección matutina y vespertina, con la colaboración de los docentes a cargo de la asignatura de Programación de Lenguajes Estructurados, 36 estudiantes de las dos secciones que no lograron un

promedio de 7 fueron sometidos al proceso de RA y 3 docentes, se realizó la convocatoria al proceso, al cual asistieron el 100% de los estudiantes, a los docentes se les proporcionó la estrategia y se procedió a aplicarla, se diseñó el plan de actividad en el que se indicó paso a paso el desarrollo de actividades de la estrategia, objetivo, recursos, evaluación el rol que cumple el docente y el estudiante.

El plan de actividad contenía las competencias que no alcanzaron los estudiantes detectadas en la evaluación parcial, y se procedió a desarrollarla paso a paso en un lapso de cuatro días, todo el tiempo se realizaba el seguimiento por parte del docente sobre los avances obtenidos, la reacción de los estudiantes y la predisposición de los docentes al aplicar la nueva estrategia, permitió incrementar el número de estudiantes que alcanzaban los aprendizajes, las actividades les parecía novedosas y motivadoras, se desarrolló en el laboratorio de cómputo, pues cada docente tiene asignado uno a su cargo, facilitando el proceso, se requería que los docentes realicen la planificación de la actividad, cumpliendo con los parámetros establecidos, y sobre todo que le dediquen tiempo a cada una de las fases. El estudiante revisaba todo el tiempo los recursos proporcionados, evitándole la pérdida de tiempo y proporcionándole solo el material que necesita, el estudiante se dedicó a construir aprendizajes significativos y el docente guio todo el proceso.

4.2 Análisis de Resultados obtenidos en la entrevista aplicada a docentes

A continuación se presenta los resultados obtenidos en la entrevista aplicada a los docentes de programación de lenguajes estructurados, sección matutina y vespertina de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”.

Pregunta No. 1

1. ¿En qué porcentaje se ha incrementado el logro de aprendizajes en los estudiantes con la implementación de la estrategia propuesta para Refuerzo Académico (RA)?

Tabla 4.2 Incremento en el logro de aprendizajes con la aplicación de la estrategia

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
0%-25%	0	0%
25%-50%	0	0%
50%-75%	1	33%
75%-100%	2	67%
TOTAL	3	100%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

Como se puede observar, un docente contesta que el incremento de logros de aprendizajes que se ha alcanzado con la implementación de la nueva estrategia, ha sido

entre el 50% a 75%, mientras que dos docentes contestan que el incremento se ha dado entre el 75% y el 100%, notándose que la implementación de la estrategia ha incidido favorablemente en el proceso de refuerzo académico.

Pregunta No. 2

¿Qué nivel de dificultad tuvo al aplicar la estrategia propuesta?

Tabla 4.3 Nivel de dificultad al aplicar la estrategia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Medio	0	0%
Bajo	1	33%
Ninguno	2	67%
TOTAL:	3	100%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

Cuando se pregunta a los docentes acerca de la dificultad que tuvieron al implementar la estrategia con los estudiantes un docente que equivale al 25% de los encuestados contesta que fue bajo, mientras que el 75%, dos docentes contestan que ninguno, haciendo de esta estrategia una herramienta diseñada de manera técnica y pedagógicamente diseñada, lo que hace su fácil comprensión y utilización.

Pregunta No. 3

3. ¿Las actividades a seguir dentro de la estrategia propuesta, están claramente definidas?

Tabla 4.4 Las actividades están claramente definidas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0%
TOTAL:	3	100%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

El 100% de los encuestados contestan que las actividades definidas en la estrategia están claramente definidas, lo que facilita la comprensión tanto para el docente como aplicador así como para los dicentes, dejando claro lo que se pretende realizar.

Pregunta No. 4

4. ¿Considera usted que la estrategia propuesta fomenta en los estudiantes aprendizajes significativos?

Tabla 4.5 Fomento de aprendizajes significativos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0%
TOTAL:	3	100%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

El 100% contestan que la estrategia fomenta aprendizajes significativos, haciendo de esta una herramienta que responde al modelo pedagógico propuesto por el actual régimen, preparando estudiantes para la vida.

Pregunta No. 5

5. ¿Considera que la implementación de la estrategia metodológica propuesta para Programación de Lenguajes Estructurados incidió positivamente en los estudiantes en el proceso de RA, en qué medida?

Tabla 4.6 Incidencia positiva en los estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Alto	2	0%
Medio	1	0%
Bajo	0	0%
Ninguno	0	0%
TOTAL:	3	100%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

En lo referente a la pregunta acerca de la incidencia positiva que ha tenido la estrategia, el 33% contesta que regular, mientras que el 67% contesta que alta, notándose el aporte significativo que ha generado la aplicación de la estrategia propuesta.

4.3 Análisis de Resultados obtenidos en la encuesta dirigida a estudiantes de primero bachillerato de programación de lenguajes estructurados.

Pregunta No. 1

1. ¿Las actividades de la estrategia han sido novedosas?

Tabla 4.7 Incidencia positiva en los estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	18	50%
Muy Bueno	13	36%
Bueno	4	11%
Regular	1	3%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Entrevista a docentes 2014

La mitad de los encuestados, manifiestan como excelentes a lo novedosos que les resultó las actividades planteadas en la estrategia, así como el 36% lo considera muy buenas, sumándose un 86% de aceptación positiva hacia la estrategia.

Pregunta No. 2

2. ¿los ejercicios planteados responden a situaciones reales del campo laboral?

Tabla 4.8 Ejercicios planteados

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	16	45%
Muy Bueno	12	33%
Bueno	5	14%
Regular	3	8%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

En lo referente a los ejercicios que se plantean en la aplicación de la estrategia, se evidencia que 16 estudiantes contestan como excelente y 12 estudiantes como muy buena de un total de 36 encuestados, acerca de que estos responden a situaciones reales del campo laboral, siendo un porcentaje significativo en el logro de los aprendizajes.

Pregunta No. 3

3. ¿Considera usted que esta estrategia potencia el refuerzo académico?

Tabla 4.9 Estrategia potencia refuerzo académico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	24	66%
Muy Bueno	10	28%
Bueno	1	3%
Regular	1	3%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

Cuando se pregunta a los estudiantes si considera que la estrategia potencia el refuerzo académico se recoge como resultados que el 66% responden como excelente y un 10% como muy bueno, alcanzando un porcentaje alto de incidencia positiva de la estrategia en este proceso.

Pregunta No. 4

4. ¿Considera que los aprendizajes obtenidos bajo esta estrategia son significativos?

Tabla 4.10 Aprendizajes significativos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	20	56%
Muy Bueno	9	25%
Bueno	5	14%
Regular	2	5%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

El 56% califica como excelente y el 25% como muy buena a la estrategia en cuanto a que permite adquirir aprendizajes significativos mediante su aplicación, alcanzando así el objetivo mismo del currículo.

Pregunta No. 5

5. ¿La utilización de los recursos, permite una mayor comprensión de los temas?

Tabla 4.11 Utilización de los recursos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	20	56%
Muy Bueno	10	28%
Bueno	4	11%
Regular	2	5%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

Los estudiantes consideran que los recursos proporcionados en la estrategia permiten una mayor comprensión de los temas a ser reforzados, siendo que 20 estudiantes contestan como excelente y 10 como muy bueno representando un 84% de los encuestados, demostrando que este es un componente clave para el desarrollo de la estrategia.

Pregunta No. 6

6. ¿Qué grado de dificultad considera la documentación del proceso?

Tabla 4.12 Dificultad al documentar

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	21	58%
Muy Bueno	9	25%
Bueno	5	14%
Regular	1	3%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

Al preguntar sobre el grado de dificultad en la etapa de documentación de los contenidos planteados a ser reforzados, se observa que los estudiantes, consideran que no les resultó difícil esta fase, siendo 30 estudiantes que contestan entre excelente y muy bueno a este indicador.

Pregunta No. 7

7. ¿Qué calificación le da a la estrategia propuesta?

Tabla 4.13 Calificación a la estrategia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	22	61%
Muy Bueno	10	28%
Bueno	3	8%
Regular	1	3%
Malo	0	0%
TOTAL:	36	0%

Elaborado por: Lic. Silvia Gutiérrez

Fuente: Encuesta 2014

Para concluir la encuesta finalmente se pregunta sobre el criterio que le merece al estudiante la estrategia propuesta, obteniéndose un nivel de aceptación alto al recoger como resultado que un 61% la considera excelente y un 28% como muy buena.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Las estrategias metodológicas utilizadas en PLE, sirven para desarrollar estructuras mentales de nivel superior como son: análisis, síntesis, inducción, deducción, evaluación, toma de decisiones.
- En PLE se utilizan estrategias metodológicas activas como ABP, trabajo colaborativo, ciclo de aprendizaje y se integra el uso de TIC por la característica propia de la materia.
- El proceso de Refuerzo Académico ha sido implementado desde la expedición del reglamento a la LOEI en julio de 2012, y el proceso metodológico socializado por la Zona N°3 en abril 2013 como se indica en el capítulo I.
- El proceso metodológico responde al modelo de la pedagogía crítica, diseñada bajo la parámetros contemplados en su reglamento, y respondiendo a la construcción de aprendizajes significativos por parte de los docentes.
- En vista de no contar con estrategias propias para cubrir el proceso de RA en programación de lenguajes estructurados, se ha diseñado una estrategia acorde

a las necesidades de los educandos que responda las exigencias del modelo educativo vigente.

- La estrategia diseñada permite el incremento de estudiantes que al acceder a este proceso alcanzan los aprendizajes.
- La estrategia proporciona actividades basadas en estrategias activas y uso de TIC, que es lo que potencia el proceso convirtiéndola en un aporte importante en el PEA.
- Los docentes que utilizaron la estrategia se sienten satisfechos de los resultados obtenidos, así como los docentes el poder afianzar los conocimientos para producir nuevos aprendizajes.

5.2 Recomendaciones

- Usar estrategias metodológicas activas que respondan al modelo pedagógico de la educación ecuatoriana, así como el uso de TIC de manera adecuada, que permita potenciar el PEA.
- Se recomienda el uso de la estrategia propuesta en distintos grupos de estudiantes y en distintas situaciones para realizar un seguimiento de la aplicación de estrategia y determinar en qué situaciones es favorable su utilización.

- Socializar la estrategia a los pares didácticos docente-dicente, y promover su uso en las instituciones educativas que se imparte esta asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Agape, A. (2012). *Esfe, Agape*. Recuperado el 21 de mayo de 2014, de <http://www.esfe.agape.edu.sv/Refuerzo%20Academico.pdf>
- Barriga Arceo, F. (2003). Cognición Situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 117.
- Brophy, J. (2006). *serie Prácticas Educativas - 1*. Mexico: Oficina Internacional de Educación y l Academia Internacional de Educación.
- Cabero Almenara, J. (2006). LA moderación en las comunidades virtuales. *Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza*, 34.
- Cabero, J., Llorente, M., & Román, P. (Abril de 2004). *Grupo de tecnología educativa*. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es>
- Camps López, J., & Fernández Leal, I. (2002). *Aprende a planificar la formación*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Carretero, M. (1997). *Constructivismo y educación*. México: Progreso, S.A de C.V.
- Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Coordinación Zona N° 3 de educación. (abril de 2013). *Guía para concreción del currículo en el aula*. Ambato.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, A. G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGRAW-HILL.
- Educación, M. d. (26 de 09 de 2013). *educacion*. Obtenido de http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/26_Aplicaciones_Informaticas_230913.rar
- Feldman, D. (2010). *Didáctica General*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Formación Docente.
- Fernández Aedo, R., & Delavaut Romero, M. E. (s.f.). *Educación y tecnología un binomio excepcional*. Grupo K.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: Paz e Terra SA.

- Guzmán Proaño, F. (2007). *El proceso enseñanza - aprendizaje por competencias: una experiencia práctica*. Quito: Gps.
- Las Tic's en educación*. (26 de junio de 2005). Recuperado el 6 de junio de 2013, de <http://educatics.blogspot.com/>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (31 de Marzo de 2011). Quito: Editora Nacional.
- Martínez Sánchez, F., & Prendes Espinoza, M. P. (2007). *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson Educación.
- McLaren, P., & Kincheloe, J. L. (2008). *Pedagogía Crítica: De qué hablamos donde estamos*. Barcelona: Graó.
- Medina Rivilla, A., & Salvador Mata, F. (2002). *Didáctica general*. Madrid: Pearson Educación.
- Métodos y técnicas de investigación*. (2006). Recuperado el 7 de junio de 2013, de <http://www.slideshare.net/andreacampoverde/mtodos-y-tnicas-de-investigacin>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (20 de septiembre de 2014). *educacion*. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>
- Ordoñez Ordoñez, C. L., & Castaño Rodríguez, C. (2011). *Pedagogía y Didáctica*. Quito: Editogran S.A.
- Prieto Castillo, D. (2005). *La comunicación en la educación*. Buenos Aires - Argentina: Stella.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (19 de julio de 2012). Quito: Editora Nacional.
- Stone Wiske, M. (1999). *La enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires: Paidós.
- U.E.Juan Fco. Montalvo. (05 de 09 de 2014). Documentos del maestro. Ambato, Tungurahua, Ecuador.
- UNESCO. (31 de 01 de 2014). *Unesco*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/higher-education>
- UNESCO, I. d. (2013). *USO DE TIC EN EDUCACIÓN*. Canadá. Obtenido de <http://www.uis.unesco.org>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

ENTREVISTA ESTRUCTURADA APLICADA AL VICERRECTORADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“MARIO COBO BARONA” DE LA CIUDAD DE AMBATO

OBJETIVO:

Disponer de información veraz y concreta acerca de la aplicación del proceso de Refuerzo académico en la institución.

1. ¿En qué porcentaje se ha incrementado el logro de aprendizajes en los estudiantes con la implementación para Refuerzo Académico (RA)?

☐ 0% - 25%
☐ 25% - 50%
☐ 50%- 75%
☐ 75%-100%
2. ¿Qué factores considera que hacen falta para mejorar el proceso de RA?

☐ Factor tiempo.
☐ Uso de estrategias metodológicas adecuadas.
☐ Dominio de pre-requisitos por parte del estudiante.
3. ¿Qué método utilizan los docentes con mayor periodicidad en el proceso de RA?

☐ Inductivo-deductivo
☐ Verbalista
☐ Activos
☐ Trabajo individual
4. ¿Qué Recursos didácticos utilizan los docentes en el proceso de RA con mayor continuidad?

Libro
☐

Retroproyector
☐

Carteles
☐

Maquetas
☐

Tics
☐
5. ¿Considera que las estrategias existentes permiten cubrir el proceso de RA de manera efectiva?

☐ Sí
☐ No
6. ¿Considera que la implementación de una estrategia metodológica diseñada exclusivamente para refuerzo académico, potencia este proceso?

☐ Sí
☐ No

Gracias por su colaboración

ANEXO 2

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

ENTREVISTA ESTRUCTURADA APLICADA A DOCENTES DE PROGRAMA CON DE
LENGUAJES ESTRUCTURADOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARIO COBO
BARONA”

OBJETIVO:

Disponer de información veraz y concreta acerca de la aplicación de la estrategia propuesta para Refuerzo académico en programación de lenguajes estructurados aplicada en el aula.

1. ¿En qué porcentaje se ha incrementado el logro de aprendizajes en los estudiantes con la implementación de la estrategia propuesta para Refuerzo Académico (RA)?

☐ 0% - 25% ☐ 25% - 50% ☐ 50%- 75% ☐ 75%-100%

2. ¿Qué nivel de dificultad tuvo al aplicar la estrategia propuesta?

☐ Alto
☐ Medio
☐ Bajo
☐ Ninguno

3. ¿Las actividades a seguir dentro de la estrategia propuesta, están claramente definidas?

☐ Sí ☐ No

4. ¿Considera usted que la estrategia propuesta fomenta en los estudiantes aprendizajes significativos?

☐ Sí ☐ No

5. ¿Considera que la implementación de la estrategia metodológica propuesta para Programación de Lenguajes Estructurados incidió positivamente en los estudiantes en el proceso de RA, en qué medida?

☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo ☐ Ninguno

Gracias por su colaboración

ANEXO 3

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

ENCUESTA APLICADA A DOCENTES Y ESTUDIANTES DE PROGRAMACIÓN DE LENGUAJES
ESTRUCTURADOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARIO COBO BARONA”

OBJETIVO:

Evaluar la aplicación de la estrategia propuesta para Refuerzo Académico en programación de lenguajes estructurados de la Unidad Educativa “Mario Cobo Barona”.

Valore de acuerdo al grado de necesidad de 1 a 5 (5=máximo)

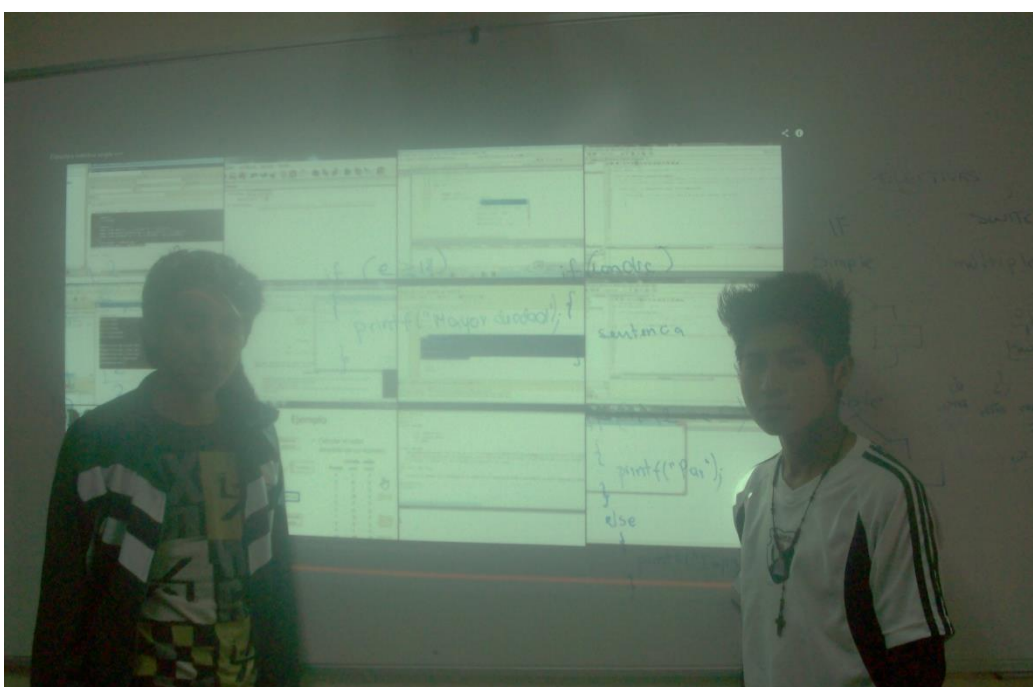
1	2	3	4	5
Malo	regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
Nada	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Nada	Casi nada	Poco	Regular	Mucho
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1. ¿Las actividades de la estrategia han sido novedosas?					
2. ¿los ejercicios planteados responden a situaciones reales del campo laboral?					
3. ¿Considera usted que esta estrategia potencia el refuerzo académico?					
4. ¿Considera que los aprendizajes obtenidos bajo esta estrategia son significativos?					
5. ¿La utilización de los recursos, permite una mayor comprensión de los temas?					
6. ¿Qué grado de dificultad considera la documentación del proceso?					
7. ¿Qué calificación le da a la estrategia propuesta?					

Gracias por su colaboración

ANEXO 4

APLICACIÓN DE ESTRATEGIA CON ESTUDIANTES



ANEXO 5

DOCENTE DE PROGRAMACION APLICANDO LA ESTRATEGIA

