



UNIVERSIDAD LAICA
“ELOY ALFARO” DE MANABÍ.



FACULTAD CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN

PROYECTO DE GRADO

Previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Computación, Comercio y Administración.

LA APLICACIÓN DE FLUJOS DE INFORMACIÓN CON RETRO ALIMENTACIÓN Y SU APORTE AL RAZONAMIENTO LÓGICO INFORMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO DE LA U.E.F. JAMA.

Autor

Guido José Antón Intriago

Director de Proyecto

Ing. Daniel Zambrano.

Bahía - Manabí 2015

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Luego de haber Estudiado, examinado, analizado y corregido el informe final de la investigación sobre el tema de: “LA APLICACIÓN DE FLUJOS DE INFORMACIÓN CON RETRO ALIMENTACIÓN Y SU APORTE AL RAZONAMIENTO LÓGICO INFORMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO DE LA U.E.F. JAMA.”, realizado por el estudiante Antón Intriago Guido José, autorizo su entrega y su pertinente sustentación ante las autoridades de la Facultad Ciencias de la Educación de la ULEAM.

Ing. Daniel Zambrano.
DIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN
DOCENTE DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El presente trabajo de Investigación, en cada una de sus partes constructivas, como: tema de análisis, conceptos, opiniones, resultados y conclusiones, pertenece legítimamente a quien suscribe la presente.

El autor.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a todas las personas que han estado conmigo en todo momento, que han sido motivación y alegría para que continuara con el desarrollo de este trabajo. Especialmente a mi adorada hija Claris a mi amada esposa María José y a mi querida madre Dolores. Gracias a todas las amistades y en especial a mi tutor que estuvo apoyándome en la elaboración de este proyecto, que servirá a los jueces de nuestro trabajo los docentes, nuestros estudiantes.

AGRADECIMIENTO

Agradecido con Dios y la Virgen Morenita Guadalupe por haberme concedido llegar a cumplir con mis metas propuestas, a mis padres y familiares que con su paciencia, sacrificios, por sus consejos y enseñanzas me ayudaron a ver las cosas de diferentes aspectos. A mis compañeros de trabajo, docentes guías y tutor por todo el apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mis estudios. El camino de la preparación sigue y es constante para toda profesional que se encamina en la mejor carrera “La profesión de las profesiones”.

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	4
VARIABLE DEPENDIENTE.....	6
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	6
TERMINO DE RELACIÓN	6
CAPITULO I.....	7
1.1. Análisis del contexto histórico de la realidad	7
1.3. Características, Elaboración y Tipos de Flujos de Información.	11
1.4. Flujos con Retro alimentación.....	15
1.5. Estrategias de aprendizaje en flujos de información.	17
1.6. Bucles Iterativos de Control.	19
1.7. Bucles Iterativos Complejos.	19
Los Bucles Iterativos complejos ayudan a establecer el número de iteraciones que se producen en el Bucle o proceso, dentro del cuerpo del bucle podemos encontrar diferentes estructuras como los Contadores, Acumuladores y Ciclos For.....	19
1.7.1 Contadores.....	19
1.7.2 Acumuladores.....	21
1.7.3 Ciclo For.....	23
El bucle for o ciclo for es una estructura de control en la que la PC nos muestra como programar si es que nosotros queremos programar un proceso, en este se puede indicar el modo en la que se puede indicar el número mínimo de iteraciones. Está disponible en casi todos los lenguajes de programación imperativos.	23
Los elementos del bucle son variable de control, condición, incremento y cuerpo.....	23
1.8. Razonamiento Lógico.....	24
1.9. LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL JAMA, ASPECTOS RELEVANTES EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO DE LOS ESTUDIANTES.....	27
CAPITULO II.....	30
RESULTADOS Y DIAGNOSTICO DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE APLICADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “JAMA”.....	30
2.1 Metodología	30
2.1.1 Tipo de investigación.....	30

2.1.2 Nivel de la investigación.....	30
2.1.3 Método	31
2.2 Técnicas de recolección de información.....	32
2.3 Población y muestra	32
2.3.1 Población.....	32
2.3.2 Muestra	32
2.4. Encuesta dirigida a estudiantes y docentes.....	33
CAPITULO III.....	45
PROPUESTA SOBRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA IMPLEMENTAR PROCESOS LOGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “JAMA”.....	45
3.1 Descripción	45
3.2 Objetivos	46
3.2.1 Objetivo general	46
3.2.2 Objetivos específicos.....	46
3.3 Contexto General	46
3.4 Situación Actual	47
3.5 Misión Institucional	49
3.6 Visión Institucional	50
3.7 Competencia	50
3.8 Planteamiento del Objetivo General.....	50
3.9 Objetivo Estratégicos	50
3.9.1 Objetivo Operativo.....	50
3.10 Plan de Acción	51
3.10.1 Enfoque Teórico	51
3.10.2 Posicionamiento en el Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	51
3.10.3 Persuasión	52
3.10.4 Estrategias de Trabajo.....	52
Las estrategias de trabajo son las acciones que permitirán fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, para mejorar procesos de enseñanza en fin resolver los problemas detectados en el diagnóstico.....	52
3.10.5 Contenido Temático	52
3.10.6 Evaluación de las Acciones	53
3.10.7 Estudio de factibilidad.	54
3.10.8 Estado.....	55

3.11 Recursos	55
3.11.1 Herramientas	55
CONCLUSIONES:	56
RECOMENDACIONES:	57
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	60

RESUMEN

A través del tiempo se ha comprobado que la informática es más que una herramienta, ha trascendido a una ciencia técnica que ha ido evolucionando históricamente reconocida como tal, dentro del fundamentos pedagógicos se atribuye que la informática es una acción humana del proceso del aprendizaje de la operatividad de un computador, en el funcionamiento del hardware y programación del software.

Elevar la calidad de la educación es uno de los desafíos más importantes que debemos enfrentar en el nuevo milenio. Es por ello que no solo comparten los pilares que sostienen el compromiso de la declaración mundial sobre la educación para todos, sino que estamos convencidos de la necesidad que entraña desarrollar políticas educativas que cumplen con los objetivos trazados, que garantice la equidad educando de acuerdo a las diferencias y necesidades individuales.
(Gonzalo Carlos López, 2013)

En efecto, el funcionamiento y mantenimiento físico y lógico de los equipos de computación e inducción de la informática a los niños, restauración en diferentes aéreas tales como jardines principales, secundarios, carteleras informativas, conforman del deber ser de este proyecto para mejorar el proceso de la enseñanza de la informática en la U.E.F. "JAMA". En relación a la connotación anterior, se desprende la importancia de mantener en buenas condiciones los equipos de computación, así como el ambiente interno de la institución, con la finalidad de brindar un buen servicio a la colectividad.

En este orden de ideas, el proyecto se considera relevante porque orienta con autenticidad la educación, que consiste en el desarrollo pleno e integral de la persona que busca la calidad de vida para todos.

Una institución educativa de excelencia es aquella que egresa estudiantes con habilidades y destrezas donde se incluye el manejo de equipos de computación, así como el mantenimiento de la institución. **(APPSP, Abril 2013)**

Partiendo de esta premisa, se asumió la guía metodológica en un proyecto relacionado con la ayuda que podía prestarse, en cuanto al mantenimiento físico y lógico de los equipos y la inducción a la informática a todo el estudiantil de la Unidad Educativa Jama.

Para desarrollar un software o programa se necesita realizar procesos de razonamiento lógico que son textuales primero y luego graficados a través de diagramas de flujos, los mismos que son digitalizados a través de los DFD o pseudocódigo. **(MARTIN GERARDO GARCIA, Febrero 2015)**

La realidad de la población estudiantil es que a los jóvenes nos les gusta en mayoría de los casos razonar para escribir procesos textuales o gráficos. La lógica es el desarrollo del razonamiento real para encontrar solución lógica a una problemática. La realidad es que en la competencia del bachillerato técnico en aplicaciones informáticas, se orienta al estudiante en el razonamiento que le permitirán a futuro solucionar problemas desde cualquier punto de vista lógico.

Esta herramienta es muy positiva, ya que los diagramas de flujos, son alternativas gráficas, se describe paso a paso como encontrar el camino a un enunciado con un problema manual e informático escrito textualmente, para después poder ser procesado. **(Héctor Enrique Guerrero Conde, 2010)**

En un contexto generalizado la mayoría de estudiantes que adquieren la habilidad de trabajar con flujos de información o también llamados diagrama de flujos, logran mejorar su razonamiento lógico y lo aplican en la vida practica como un beneficio para resolver problemas comunes. **(Oswaldo Cairo, México 2010)**

Con estos antecedentes hoy en día las instituciones educativas por lograr su máximo desempeño en la labor formativa se esfuerzan de muchas maneras, elaborar estrategias mediante técnicas didáctica para lograr el razonamiento lógico más óptimo en los estudiantes, de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”, de la ciudad de Jama, una institución emblemática, con bachilleratos técnicos en Informática y Turismo y el BGU en ciencias, que son las alternativas de los selección de los discentes.

PALABRAS CLAVES: flujos, retroalimentación, bucle, iteración.

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo se ha comprobado que la comunicación es más que una herramienta, ha trascendido a una ciencia que ha sido históricamente reconocida como tal, entendiéndose así como un proceso de carácter social que va desde la comprensión de transmitir e intercambiar la información, como toda una acción social donde claramente se concibe el intercambio de mensajes, pensamientos e ideales, es necesario tomar en cuenta el lenguaje como forma de una codificación con que se transmite y el código y que sea de forma coherente la hora de comunicar.

Los estudios de la informática que van evolucionando cada vez más. La generación de los computadores en el campo físico y los avances lógicos del software han dado la oportunidad al hombre de crear procesos desde lo manual hasta poderlo sistematizarlo utilizando un PC, por medio de la programación estructura.

El actual proceso educativo involucra al ser humano a pensar cada día más, para actuar y resolver los problemas del diario vivir. Las Instituciones educativas enfrentan desafíos cada vez que los bachilleres se presentan a rendir pruebas de aptitudes, de habilidades lingüísticas, de figuras abstractas, etc. Evaluaciones que son producto del trabajo hábil, rápido y bien razonado del estudiante, donde el sentido común y la lógica permitirán obtener buenos resultados.

En este sentido las estrategias de aprendizaje permitirán mejorar el desarrollo lógico de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”, donde se está aportando con el ámbito educativo del proceso de calidad del estudiante, mejorando su creatividad, su habilidad de razonar y sentido lógico.

Los Flujos de Información, son de gran importancia ya que ayudan a designar cualquier representación gráfica de un procedimiento o parte de este; el diagrama de flujo como su nombre lo indica representa el flujo de información de un procedimiento.

En la actualidad los diagramas de flujo son considerados en la mayoría de las empresas o departamentos de sistemas como uno de los principales instrumentos en la realización de cualquier método o sistema.

Son importantes los diagramas de flujo en toda organización y departamento, ya que este permite la visualización de las actividades innecesarias y verifica si la distribución del trabajo esta equilibrada, es decir, bien distribuida en las personas, sin sobrecargo para algunas mientras otros trabajan con mucha holgura.

Los diagramas de flujo son importantes para el diseñador por que le ayudan en la definición, formulación, análisis y solución del problema. El diagrama de flujo ayuda al análisis a comprender el sistema de información de acuerdo con las operaciones de procedimientos incluidos, le ayudara analizar esas etapas, con el fin tanto de mejorarlas como de incrementar la existencia de sistemas de información para la formación personalizada de cada estudiante.

En este sentido las estrategias de aprendizaje provocan impacto en la capacidad de cada estudiante de la Institución educativa, desde esta óptica se puede recalcar que la unidad educativa Jama beneficiara a la comunidad educativa brindándole mejores alternativas a la formación y personalidad de los estudiantes.

Como objetivo general de esta investigación es Elaborar una estrategia de aprendizaje para perfeccionar la aplicación de los flujos de información en el razonamiento lógico de los estudiantes.

Analizar fundamentos teóricos acerca de los flujos de información en la lógica Informática. Diagnóstico de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes del bachillerato. Como propuesta general es diseñar una propuesta para implementar procesos lógicos en la enseñanza de los estudiantes.

HIPÓTESIS

El uso de estrategias de aprendizaje en los flujos de información podría contribuir al desarrollo lógico informático.

VARIABLE DEPENDIENTE

Desarrollo lógico informático.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Estrategias de aprendizaje en flujos de información.

TERMINO DE RELACIÓN

Ayudará.

CAPITULO I

1.1. Análisis del contexto histórico de la realidad

Dentro del contexto en donde se realizó la respectiva investigación se pudo verificar las dificultades que tienen algunos estudiantes en cuanto a la aplicación del razonamiento lógico en diferentes habilidades.

Hoy en día la sociedad está expuesta a diferentes problemáticas lo que sirve de mucho interés y atención de las Instituciones dedicadas a la producción emprendedora de los bachilleres, en desarrollar habilidades lógicas de razonamiento, buscando crear unidades de producción en las diferentes áreas técnicas, donde los estudiantes son los principales protagonistas, por ende el Ministerio de Educación busca que en todos los centros educativos del país lleven un proceso emprendedor y de gestión como practica pedagógica, denominada formación de centro de trabajos, este nuevo parámetro de la vida estudiantil de los bachilleratos técnicos.

Los flujos de información con un buen proceso lógico de razonamiento permitirán exponer en forma clara los procesos y procedimientos de las tareas claramente definidas en un enunciado, lo que enfatizara el compromiso esperado por parte de la comunidad educativa, donde se debe conocer y aplicar las concepciones con retroalimentación, para mejorar el desarrollo lógico de los estudiantes, fortaleciendo el ambiente propicio para el aprendizaje, potenciando el talento humano y la participación grupal en clase.

Los flujos de información en las instituciones educativas con bachilleratos técnicos productivos se enfocan a la búsqueda de una buena orientación, generando en el ser humano una formación de conocimientos y que se conviertan en personas innovadoras y emprendedoras que lleven a delante una micro empresa familiar y personal.

Toda la comunidad educativa debe tener claro que la lógica es un principio innato de toda persona, que debe sostener en toda situación, el sentido común es parte de la lógica integral de cada persona, cuyo propósito es de aprender a llevar una clase, una actividad o una tarea mostrando y demostrando con ejercicios claros el uso del sentido común como base lógica del desarrollo de cada estudiante.

A través de las actividades que en la institución se preparen el estudiante va demostrando interés por ser protagonista de esa enseñanza que brinde el docente, siendo así satisfacción para el padre de familia y demás personas que observen este acto de familiaridad.

Que los docentes apliquen ejercicios de actividad mental, de fluidez verbal, series numéricas, series alfabéticas, problemas aritméticos y geométricos, etc. Donde se debe aplicar las competencias básicas para el bachillerato, teniendo la voluntad de hacer las cosas para el bien común de los jóvenes y adolescentes del bachillerato.

Proyectando a que la comunidad educativa conozca el correcto uso de los flujos de información como medio para desarrollar el sentido común o lógica, por ende que los estudiantes se integren a la sociedad del conocimiento, teniendo como resultado ambiente adecuado tanto dentro como fuera del salón de clases y colegio, fomentado el desarrollo de habilidades y destrezas con el fin de mantener el sentido lógico de las cosas y la convivencia armónica en cada participación, siendo críticos y conscientes de sí mismo, capaces de retar y transformar la realidad del entorno.

1.2. Fundamentos teóricos de los flujos de información en la lógica informática.

El flujo de información es importante para determinar los procedimientos y los parámetros de las actividades con los recursos que emplean en un proceso sistemático. El flujo de Información se examina para conocer variables, parámetros,

restricciones, procedimientos, estructuras, recursos, entre otros; cuando se ejecuta, se controla y se evalúa un proceso. Parte de esta información se convierte en control del proceso cuando se ajustan las variables frente a normas. El flujo es importante para caracterizar procesos de servicios, donde se emplea más información.¹

La Evaluación de Flujos de Información El Autor (Alfonso Moreno, 2014) refiere que es un diagrama de flujo de bloque donde se analiza la información recopilada en cada actividad del proceso, para que después se defina cual información se convierte en control.

Una eficaz gestión de la información exige no sólo conocer las fuentes, servicios y sistemas, su ciclo de vida y sus criterios de calidad, sino tener bien definidas las políticas en torno al papel de cada cual en el manejo de información y el flujo de cada información, desde su generación hasta su utilización, precisando sus depósitos transitorios y definitivos (Ponjuán Dante, 2004).

El verdadero valor y uso de la información se manifiesta cuando es compartida con los clientes/usuarios adecuadamente, lo que coadyuvará a que puedan ejecutar decisiones y resolver diferentes problemáticas. Dentro del proceso de gestión de información y también en otros procesos del sistema organizacional, los flujos de la información son pasos importantes, e incluyen actividades específicas y sus secuencias, subprocessos, la secuencia de toma de decisiones, etc. Poder representar el flujo de información de un sistema, nos permite plasmar en un modelo lógico los procesos, independientemente de las restricciones del entorno.

Los flujos de información tienen su representación a través de los Diagramas de Flujos de Datos (DFD), que deben estar compuestos por los siguientes elementos (Santos Valdés, 2003):

¹ Propuesta de Base para el Diseño de un Sistema de Gestión, Anaely Saunders Vázquez, 2004.

- Entidad externa: representa un ente ajeno al sistema que proporciona o recibe información del mismo. Puede hacer referencia a departamentos, personas, máquinas, recursos u otros sistemas.
- Proceso: representa las funciones que realiza el sistema para transformar o manipular datos. El proceso debe ser capaz de generar los flujos de datos de salida a partir de los de entrada. El proceso puede transformar un flujo de datos de entrada en varios de salida y siempre es necesario como intermediario entre una entidad externa y un almacén de datos.
- Almacén de datos: representa la información en reposo utilizada por el sistema independientemente del sistema de gestión de datos (por ejemplo un fichero, base de datos, archivador, etc.). Contiene la información necesaria para la ejecución del proceso.
- Flujo de datos: representa el movimiento de los datos, y establece la comunicación entre los procesos y los almacenes de datos o las entidades externas.

Dentro de los principios de la gestión de información, el conocimiento de los procesos informacionales asegura la estabilidad del sistema y la precisión del control de la información (Ponjuán Dante, 2004).

Detallaremos varias concepciones de autores como:

Un diagrama de flujo de datos (DFD sus siglas en español e inglés) es una representación gráfica del flujo de datos a través de un sistema de información. Un diagrama de flujo de datos también se puede utilizar para la visualización de procesamiento de datos (diseño estructurado). Es una práctica común para un diseñador dibujar un contexto a nivel de DFD que primero muestra la interacción entre el sistema y las entidades externas.

Los diagramas de flujo de datos fueron inventados por Larry Constantine, el desarrollador original del diseño estructurado, basado en el modelo de computación de Martin y Estrin: "flujo gráfico de datos" .

(Aceituno, Vicente 2004) postula que los flujos de información son sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: Personas; Actividades o técnicas de trabajo; Datos; Recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación, aunque no necesariamente). Todos estos elementos interactúan para procesar los datos (incluidos los procesos manuales y automáticos) y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos. Si bien la existencia de la mayor parte de sistemas de información es de conocimiento público, recientemente se ha revelado que desde finales del siglo XX diversos gobiernos han instaurado sistemas de información para el espionaje de carácter secreto.

(Auditoria de la Información, Mintzberg - 2003), Ha definido la organización como un sistema de flujos, siguiendo su teoría podemos distinguir varios tipos de tipología. La auditoria formal, flujos regulados, comunicación informal, constelaciones de trabajo, procesos de decisión e Información.

(Jordi Pau i Cos, Ricardo de Navascués y Gasca, Marta Yubero Esteban – 1998): El flujo de información es un complemento en el proceso de producción de un bien o servicio. ... que, a su vez, puede ser en línea recta o en forma de U. La idea de *flujo* se corresponde con un *concepto* tradicional de distribución en planta.

1.3. Características, Elaboración y Tipos de Flujos de Información.

Las principales características de los flujos de Información en el proceso de razonamiento lógico de un proceso son:

- De uso, permite facilitar su empleo.
- De destino, permite la correcta identificación de actividades.

- De comprensión e interpretación, permite simplificar su comprensión.
- De interacción, permite el acercamiento y coordinación.
- De simbología, disminuye la complejidad y accesibilidad.
- De diagramación, se elabora con rapidez y no requiere de recursos sofisticados.

Los flujos de información se construyen normalmente siguiendo los siguientes pasos:

- Debe de indicar claramente dónde **inicia** y dónde **termina** el diagrama.
- Cualquier camino del diagrama debe de llevarte siempre a la terminal de fin.
- Organizar los símbolos de tal forma que siga visualmente el flujo de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.
- No usar lenguaje de programación dentro de los símbolos.
- Centrar el diagrama en la página.
- Las líneas deben ser verticales u horizontales, nunca diagonales.



- No cruzar las líneas de flujo empleando los conectores adecuados sin hacer uso excesivo de ellos.
- No fraccionar el diagrama con el uso excesivo de conectores.
- Solo debe llegar una sola línea de flujo a un símbolo. Pero pueden llegar muchas líneas de flujo a otras líneas
- Las líneas de flujo deben de entrar a un símbolo por la parte superior y/o izquierda y salir de él por la parte inferior y/o derecha.
- Evitar que el diagrama sobrepase una página; de no ser posible, enumerar y emplear los conectores correspondientes.
- Usar lógica positiva, es decir, realizar procesos cuando es verdadera la condición y expresar las condiciones de manera clara (por ej., "no es a \neq de b" \implies "a=b").
- Comentar al margen únicamente cuando sea necesario.²

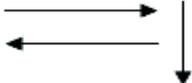
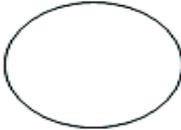
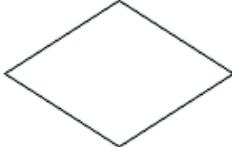
² Luis Joyanes: Turbo Borland Pascal 7, versión 3. Editorial Mc Graw Hill, 2002

1.3.1. Tipos de Diagramas de flujo

Hay varios tipos distintos de Flujos de Información que pueden usarse.

- Flujo de Información de Estructura Simple
- Flujo de Información con estructuras complejas sin Retroalimentación.
- Flujo de Información con estructuras complejas con Retroalimentación.

1.3.2. Símbolos de los diagramas de flujo

<u>Símbolos</u>	<u>Nombre</u>	<u>Explicación</u>
	Línea de flujo (Conexiones de Pasos o flechas).	Muestra la dirección y sentido del flujo del proceso, conectando los Símbolos.
	Terminador (Comienzo o final de procesos)	En su interior situamos materiales, información o acciones para comenzar el proceso o para mostrar el resultado en el final del mismo.
	Proceso (actividad)	Tarea o actividad llevada a cabo durante el Proceso. Puede tener muchas entradas, pero solo una salida.
	Conector (Conexión con Otro procesos)	Nombramos un proceso independiente que en algún momento aparece relacionado con el Proceso principal.
	Datos. Entrada/salida (Información de Apoyo)	Situamos en su interior la información necesaria para alimentar una actividad (datos para realizarla)
	Decisión (Decisión/ Bifurcación)	Indicamos puntos en que se toman decisiones: Si o no, abierto/cerrado.
	Documento	Se utiliza para hacer referencia a la generación o consulta de un documento específico en un punto del proceso.

1.3.3. Elaboración de Flujos de Información o Flujogramas.

Este se rige por una serie de símbolos, normas y pautas convencionales las cuales son:

1. El formato o esqueleto del Flujograma debe dividirse en partes que representan a los departamentos, secciones o dependencias involucradas en el procedimiento. Cada departamento o sección debe mostrarse una sola vez en el Flujograma y en el mismo orden o secuencia cronológica de su aparición en el procedimiento que se describe de izquierda a derecha.
2. Se debe mostrar una misma dependencia más de una vez en el Flujograma aun cuando las acciones del procedimiento regresen a la misma.
3. Las líneas indicadoras del flujograma deben ser más delgadas que las líneas divisorias del formato, rectas y angulares, dotadas de flechas en sus extremos terminales.
4. Cada paso o acción del procedimiento debe enumerarse con claridad y describirse brevemente con muy pocas palabras.
5. Cuando algún documento queda retenido en alguna dependencia del flujograma se indica según sea archivado: definitivamente, temporalmente o retenido por algunos días (“D”), horas (“O”) o minutos (“’”)

6. Cuando hay que destruir algún documento luego de ser utilizado en el procedimiento se indica con una (X) grande.

7. Cuando en el procedimiento algún documento da origen a otro se indicará en el flujograma mediante una flecha interrumpida.

8. Al igual que vimos en los organigramas en los flujogramas cuando varias líneas se intercrucan sin tener relación se indica mediante una inflexión en cualquiera de ellas.

Siempre resultará mejor que el flujograma se muestre en una sola hoja, pero cuando en su extensión se tenga que continuar en otra página, se señala mediante un símbolo cualquiera dentro de un círculo, en la página donde se interrumpe y el mismo que suele llamarse conector se colocará en otra página como sigue.³

1.4. Flujos con Retro alimentación

(CANDACE N. SMITH – 2005) Los sistemas evolucionan gracias a la retroalimentación de la Información del estado del sistema a los flujos que alteran el sistema.

El estado del sistema cambia debido a la influencia de las tasas netas de cambio

Que lo hacen variar en el tiempo.

(Lucas Huidobro – 2005) Un diagrama de flujo detallado suministra una imagen muy comprensiva del proceso desde principio a fin al ilustrar cada paso y las actividades adicionales que ocurren a lo largo del camino a través del proceso. A diferencia de

³ Francisco Moran: Programación Básica. Editorial Pedagógica, 2011

otros diagramas de flujo, los detallados demuestran en qué punto en el proceso una pausa debería ocurrir si hay un período de espera, puntos de decisión, de trabajo de nuevo o dónde debería recibirse una retroalimentación en el proceso. Este tipo de diagrama de flujo es utilizado para resolver problemas y cuando las compañías quieren implementar mejores estándares de eficiencia. Los diagramas de flujo detallados pueden ser utilizados en una puesta organizacional.

(Lucas Huidobro – 2005) Los diagramas de flujo de información muestran cómo el flujo de información es controlado a través de un sistema o compañía. Estos diagramas son creados en órdenes lógicos con gráficos o imágenes. Las ilustraciones en estos diagramas utilizan cuatro símbolos comunes: rectángulos con los extremos abiertos muestran los puntos donde se reúne la información; los óvalos representan los procesos a tomar lugar; los rectángulos con extremos abiertos con ganchos o cuernos indican dónde el proceso tiene una interfaz con otros departamentos o aplicaciones; y los rectángulos indican el procesado de los reportes.

(Lucas Huidobro – 2005) Un diagrama de flujo de alto nivel, también referido como diagrama de primer nivel o de arriba hacia abajo, muestra los pasos mayores que ocurren en un proceso. El diagrama muestra cada paso y el resultado del mismo, y el producto o servicio que sale de realizar el paso particular en el proceso, como también los pasos adicionales que necesitan ser llevados a cabo por cada proceso realizado. Una imagen básica del proceso es suministrada, como también todos los cambios que toman lugar en el camino. Los diagramas de flujo de alto nivel identifican a las personas involucradas en el proceso y en qué nivel están involucradas, como también las tareas específicas que son desarrolladas. Se utilizan cuatro o cinco cajas para identificar los pasos mayores del proceso; cuantas menos cajas, más eficiente será el diagrama de flujos.

Las estructuras complejas con Retroalimentación o denominadas repetitivas, son las que interactúan con el computador utilizando la máquina electrónica donde realiza operaciones con exactitud y velocidad admirables. La ventaja es que su estructura puede realizarse primero de arriba hacia abajo y luego de abajo hacia arriba para las repeticiones. Estos flujos pueden tener una o varias estructuras simples o complejas.⁴

Las Estructuras complejas con Retroalimentación pueden dividirse en Bucles Iterativos y Ciclos For. Los Bucles iterativos nos ayudan a representar en forma gráfica las representaciones o iteraciones consecutivas en un flujo de información. Los Bucles iterativos pueden ser de control y complejos.

1.5. Estrategias de aprendizaje en flujos de información.

(I.T. Monterrey. 2012) Entendemos por estrategias cierto ordenamiento de las acciones en el curso de la resolución de un problema en el cual cada paso es necesario para el siguiente. La técnica didáctica no tiene valor por sí misma sino que constituye una herramienta que el profesor debe saber manejar y organizar como parte de una estrategia, dependiendo del aprendizaje que se espera desarrollar en el alumno, Por ejemplo, para el aprendizaje de conceptos, la estrategia didáctica deberá considerar:

Análisis de información diversa en la que se presente este concepto desde diferentes perspectivas y tenga el alumno que llegar a una conclusión fundamentada acerca de la comprensión del mismo.

Actividad en pequeños grupos colaborativos donde se discuten resultados personales y se clarifican y enriquecen con las aportaciones de los colegas.

⁴ Guillermo Correa: Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones. Editorial. Mc Graw Hill

Al trabajar con el método de casos, la discusión grupal permitirá enriquecer o consolidar los conceptos que un alumno se ha venido formando en las fases de preparación individual y de grupos pequeños.

Una posterior intervención del profesor puede ser útil para clarificar en grupo dudas que aún existen.

(CARLES MONEREO, Septiembre 2009) Objetivo de las estrategias de aprendizaje: ayudar al alumno aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares. En el tipo de aprendizaje que el alumno realiza y en la actitud y motivación hacia la actividad escolar influyen: Diferencias individuales. Conocimiento y características de los contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales en cada tarea. Utilización de estrategias de aprendizaje: el uso reflexivo de los procedimientos que se utilizan para realizar una determinada tarea.

“ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE” (Jesús A. Beltrán Llera, 14, diciembre 2013) Este artículo responde a la necesidad de dar respuesta a la naturaleza, necesidad, diagnóstico y enseñanza de las estrategias de aprendizaje, así como su contribución a la construcción del conocimiento y la creación en el alumno de disposiciones positivas que potencien sus capacidades.

Las estrategias de aprendizaje son las operaciones mentales implicadas en el proceso de aprender. Su correcta aplicación sirve para potenciar y extender la calidad del aprendizaje del estudiante y promueven su aprendizaje autónomo.

1.6. Bucles Iterativos de Control.

Los bucles iterativos de control pueden ser de iteraciones los que pueden ser la Estructura Mientras y la Estructura Repetir. La Estructura Mientras y Fin Mientras (WHILE DO) se realiza por la bifurcación verdadera. La comprobación de la condición de la decisión se la realiza al inicio, es decir, las variables que componen la condición deben ser inicializadas. Es decir si la condición de la estructura es verdadera, el computador leerá las instrucciones de la estructura interna del WHILE DO tantas veces que la condición la cumpla, luego regresara a WHILE repetitivamente; si la condición es falsa, el computador saltara a leer la instrucción después del END; de la estructura del WHILE. La estructura repetir hasta (REPEAT-UNTIL) se realizan por la bifurcación falsa. Las instrucciones deberán respetar las reglas de los separadores, si la condición de la estructura es falsa el computador regresara a leer instrucciones desde REPETIR hasta que se cumpla. Si la condición es verdadera continuara el proceso leyendo la instrucción después del UNTIL (Hasta que se cumpla la condición).⁵

1.7. Bucles Iterativos Complejos.

Los Bucles Iterativos complejos ayudan a establecer el número de iteraciones que se producen en el Bucle o proceso, dentro del cuerpo del bucle podemos encontrar diferentes estructuras como los Contadores, Acumuladores y Ciclos For.

1.7.1 Contadores

(Fabián Francisco Duarte, 2009) Un contador es una variable (casi siempre de tipo entero) cuyo valor se incrementa o decrementa en cada repetición de un bucle. Es habitual llamar a esta variable “cont” (de contador) o “i” (de índice).

⁵ Francisco Moran: Programación Básica. Editorial Pedagógica, 2011

El contador suele usarse de este modo:

Primero se inicializa antes de que comience el bucle. Es decir, se le da un valor inicial. Por ejemplo: $\text{cont} = 5$

Segundo, se modifica dentro del cuerpo del bucle. Lo más habitual es que se incremente su valor en una unidad. Por ejemplo: $\text{cont} = \text{cont} + 1$

Esto quiere decir que el valor de la variable “cont” se incrementa en una unidad y es asignado de nuevo a la variable contador. Es decir, si cont valía 5 antes de esta instrucción, cont valdrá 6 después.

Otra forma típica del contador es: $\text{cont} = \text{cont} - 1$

En este caso, la variable se decrementa en una unidad; si cont valía 5 antes de la instrucción, tendremos que cont valdrá 4 después de su ejecución. El incremento o decremento no tiene por qué ser de una unidad. La cantidad que haya que incrementar o decrementar vendrá dada por la naturaleza del problema. Tercero, se utiliza en la condición de salida del bucle. Normalmente, se compara con el valor máximo (o mínimo) que debe alcanzar el contador para dejar de repetir las instrucciones del bucle.

Ejemplo: Escribir un algoritmo que escriba la tabla de multiplicar hasta el 100 de un número N introducido por el usuario

```
algoritmo tabla_multiplicar
variables
cont es entero
N es entero
inicio
leer (N)
cont = 1
mientras (cont <= 100)
hacer
inicio
escribir (N * cont)
cont = cont + 1
fin
fin
```

El uso de contadores es casi obligado en bucles “mientras” y “repetir” que deben ejecutarse un determinado número de veces. Recuerde que siempre hay que asignar al contador un valor inicial para la primera ejecución del bucle (cont = 1 en nuestro ejemplo) e ir incrementándolo (o decrementándolo, según el algoritmo) en cada repetición con una instrucción del tipo $\text{cont} = \text{cont} + 1$ en el cuerpo del bucle. De lo contrario habremos escrito un bucle infinito. Por último, hay que prestar atención a la condición de salida, que debe estar asociada al valor del contador en la última repetición del bucle (en nuestro caso, 100). Mucho cuidado con el operador relacional (<, >, <=, >=, etc.) que usemos, porque el bucle se puede ejecutar más o menos veces de lo previsto.

Un contador web es un programa informático que indica el número de visitantes que una determinada página web ha recibido. Una vez configurado, estos contadores se incrementarán uno a uno tras cada visita a la página web. El número de visitas se muestra habitualmente mediante una imagen digital o en texto plano. Las imágenes de estos contadores pueden mostrarse con una amplia variedad de fuentes o estilos. Un ejemplo clásico sería mostrarlo como si se tratara de un cuentakilómetros. El contador se acompaña a menudo de la fecha en la que fue configurado o puesto a cero por última vez.

(es.wikipedia.org) Los contadores web no son necesariamente confiables. Un webmaster podría configurarlo para comenzar en cualquier gran número, dando la impresión de que su sitio es más popular de lo que es en realidad.

Algunos sitios web se han dado a conocer por ofrecer premios al visitante que suponga un número de visitas determinado. Estos eventos son más populares en sitios japoneses y se conocen como kiriban.

Un Concepto según (Francisco Duarte) Los contadores son variables cuyo valor se incrementa en una cantidad constante cada vez que se introduce un determinado proceso.

Un acumulador es una variable que contiene información cuya misión es almacenar cantidades variables que son resultados de suma en una programación.

1.7.2 Acumuladores.

Un acumulador una variable que suma sobre sí misma un conjunto de valores para de esta manera tener la suma de todos ellos en una sola variable. La diferencia entre un contador y un acumulador es que mientras el primero va aumentando de uno en uno, el acumulador va aumentando en una cantidad variable. Representación: $\neg +$

Ejemplo: Calcular la suma de los cuadrados de los primeros 100 enteros y escribir el resultado. Se desea resolver el problema usando estructura Desde, Mientras y luego Repetir.

En un CPU de computadora, el acumulador es un registro en el que son almacenados temporalmente los resultados aritméticos y lógicos intermedios que serán tratados por la unidad aritmético-lógica (ALU).

Sin un registro como un acumulador, sería necesario escribir el resultado de cada cálculo (como adición, multiplicación, desplazamiento (shift), etc.) en la memoria principal, quizás justo para ser leída inmediatamente otra vez para su uso en la siguiente operación. El acceso a la memoria principal es significativamente más lento que el acceso a un registro como el acumulador porque la tecnología usada para la memoria principal es más lenta (pero más barata) que la usada para un registro interno del CPU.

El ejemplo canónico para el uso del acumulador es cuando se suma una lista de números. El acumulador es puesto inicialmente a cero, entonces cada número es sumado al valor en el acumulador. Solamente cuando se han sumado todos los números, el resultado mantenido en el acumulador es escrito a la memoria principal o a otro, registro no-acumulador del CPU.

Los computadores personales modernos generalmente tienen muchos registros, todos o muchos de ellos pueden ser capaces de ser utilizados para los cálculos. En una arquitectura de computadora, la característica que distingue un registro acumulador de uno que no lo sea, es que el acumulador puede ser usado como operando implícito para las instrucciones aritméticas (si la arquitectura fuera a tener alguno). Por ejemplo, una computadora puede tener una instrucción como: Add Direccion De Memoria.

Los flujos de información o diagrama de flujo es un diagrama que ilustra un proceso paso a paso, utilizando cajas y flechas para colocar los procesos en orden desde el comienzo al final y mostrar claramente el flujo de control. Estos diagramas son utilizados para analizar, diseñar, documentar y administrar un proceso o programa en varios ambientes corporativos u otros campos. Los diagramas de flujo son útiles para entender problemas complicados y largos. Los diagramas también ilustran cómo funcionan actualmente las cosas y maneras de mejorar en ellas al mostrar diferentes formas de cambio.

1.7.3 Ciclo For.

El bucle for o ciclo for es una estructura de control en la que la PC nos muestra como programar si es que nosotros queremos programar un proceso, en este se puede indicar el modo en la que se puede indicar el número mínimo de iteraciones. Está disponible en casi todos los lenguajes de programación imperativos.

Los elementos del bucle son variable de control, condición, incremento y cuerpo. La Variable de control, prácticamente un mandato impuesto por el uso habitual es utilizar la letra *i* *Iterador* como variable de control, o bien sus sucesoras en caso de bucles anidados. El uso de esta letra crítica quizás a primera vista es sin embargo una excelente forma de aportar agilidad de lectura al código por su uso tan extensivo. Como raras veces los bucles anidados superan las tres dimensiones (por una sencilla cuestión de explosión exponencial), las letras *i*, *j* y *k* suelen ser las únicas relacionadas con este uso. En C se define en el primer parámetro de la instrucción junto con la inicialización (opcional).

- ✓ **Inicialización de la variable de control:** en pseudolenguaje se pide explicitarlo (es la sección `:= ValorInicial`), sin embargo, otros lenguajes más permisivos como C no lo requieren de forma obligatoria. De todos modos, la práctica de utilizar variables de control que no se inicializan en el bucle no es

recomendada para la legibilidad del código. En C se define en el primer parámetro del bucle junto con la variable de control.

- ✓ La Condición de control: en pseudolenguaje se ve representado por el valor final que puede tomar la variable de control (la sección *A ValorFinal*). En C es el segundo parámetro y puede ser cualquier condición (ni siquiera es obligación que esté la variable de control, aunque una vez más, esto no se considera una buena práctica).
- ✓ El incremento: en pseudolenguaje se toma por defecto el valor 1, aunque puede explicitarse por medio de la sentencia `PASO = ValorPaso` cualquier número entero (léase bien entero, o sea que técnicamente podemos decrementar). En C es el último parámetro.
- ✓ El Cuerpo: es lo que se hará en cada iteración, pueden ser una o más instrucciones. En pseudolenguaje pesa la restricción de no poder alterar el valor de la variable de control; esto no es requerido en C, pero no se considera una buena práctica.

1.8. Razonamiento Lógico.

(Wikipedia, 2013) El desarrollo de la lógica informática es un proceso que se logra con los diagrama de flujos de datos (DFD), sus siglas en español e inglés) es una representación gráfica del flujo de datos a través de un sistema de información. Un diagrama de flujo de datos también se puede utilizar para la visualización de procesamiento de datos (diseño estructurado). Es una práctica común para un diseñador dibujar un contexto a nivel de DFD que primero muestra la interacción entre el sistema y las entidades externas.

Los diagramas de flujo de datos fueron inventados por Larry Constantine, el desarrollador original del diseño estructurado, basado en el modelo de computación de Martin y Estrin: "flujo gráfico de datos". La lógica permite llevar un algoritmo de forma textual a gráficos con símbolos (DFD), los mismos que representan procesos manuales y repetitivos que se realizan en el desempeño diario de un funcionario, empleado u obrero que realiza determinada actividad.

El proceso lógico permitirá realizar ingresos, procesos de consulta, impresión, reportes, modificaciones y eliminaciones de procesos y subprocesos.

La técnica de los diagramas de flujo de datos pueden ser usados para proporcionar al usuario final una idea física de cómo resultarán los datos a última instancia, y cómo tienen un efecto sobre la estructura de todo el sistema. La manera en que cualquier sistema es desarrollado, puede determinarse a través de un diagrama de flujo de datos, teniendo como base el sentido lógico de cada proceso.

(E. García Cuevas Roque - Computers – 2007) El termino informática de origen francés, proviene de **INFORMación, autoMÁTICA**, en este sentido la academia Francesa lo define como “Ciencia del tratamiento racional y automático de la información, considerando esta como soporte de los conocimientos humanos y de las comunicaciones en los campos técnicos, económicos y social.

(José S. Sánchez Garreta, 2003) Aprender materias como matemáticas, física y química, **programación de computadoras** "es muy difícil"; así se expresan la mayoría de estudiantes de todos los niveles, sin embargo pocas veces se busca una explicación del porqué no aprenden las ciencias exactas los alumnos. Al parecer: "Los alumnos no aprenden ciencias exactas, porque no saben relacionar las conocimientos que se proporcionan en la escuela (leyes, teoremas, formulas) con los problemas que se le presentan en la vida real". Otro problema grave es que el aprendizaje no es significativo.

El presente trabajo propone algunas estrategias que permitirán desarrollar en las personas las habilidades de razonamiento contribuyendo a que se sea capaz de encontrar estas relaciones entre los diferentes esquemas de aprendizaje, para que de esta manera tenga una buena estructura cognitiva. Consideramos que si el alumno sabe lógica matemática puede relacionar estos conocimientos, con los de otras áreas para de esta manera crear conocimiento.

(Ruesga Ramos M^a Pilar, 2005) La lógica estudia la forma del razonamiento, es una disciplina que por medio de reglas y técnicas determina si un argumento es válido. La lógica es ampliamente aplicada en la filosofía, matemáticas, **computación**, física. En la filosofía para determinar si un razonamiento es válido o no, ya que una frase puede tener diferentes interpretaciones, sin embargo la lógica permite saber el significado correcto. En las matemáticas para demostrar teoremas e inferir resultados matemáticos que puedan ser aplicados en investigaciones. En general la lógica se aplica en la tarea diaria, ya que cualquier trabajo que se realiza tiene un **procedimiento lógico**, por el ejemplo; para ir de compras al supermercado un ama de casa tiene que realizar cierto procedimiento lógico que permita realizar dicha tarea. La lógica es muy importante; ya que permite resolver incluso problemas a los que nunca se ha enfrentado el ser humano utilizando solamente su inteligencia y apoyándose de algunos conocimientos acumulados, se pueden obtener nuevos inventos innovaciones a los ya existentes o simplemente utilización de los mismos. Ahora, como se mencionó anteriormente, el razonamiento lógico está directamente relacionado con la programación de computadoras que la programación, y más específicamente, la programación estructurada es una teoría de programación que consiste en construir programas de fácil comprensión.

(Jiménez Murillo, José Alfredo – Hernández Yáñez, Ma. Eleida, *Lógica matemática*, Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica CIIDET, 2000) La programación estructurada es especialmente útil, cuando se necesitan realizar correcciones o modificaciones después de haber concluido un programa o aplicación. Al haberse utilizado la programación estructurada, es mucho más sencillo entender la codificación del programa, que se habrá hecho en diferentes secciones. La programación estructurada se basa en una metodología de desarrollo de programas llamada refinamientos sucesivos: Se plantea una operación como un todo y se divide en segmentos más sencillos o de menor complejidad.

(**Ma Jesús Vázquez Lobeiras - 2001**) Ciencia que se basa en las leyes, modalidades y formas del conocimiento científico se conoce bajo el nombre de **lógica**. Se trata de una ciencia de carácter formal que carece de contenido ya que hace foco en el **estudio de las alternativas válidas de inferencia**. Propone estudiar los **métodos** y los principios adecuados para identificar al razonamiento correcto. La etimología permite saber que el término ‘lógica’ tiene su origen en el vocablo latín *logica*, que a su vez deriva griego *logikós* (de *logos*, “razón” o “estudio”).

1.9. LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL JAMA, ASPECTOS RELEVANTES EN EL RAZONAMIENTO LÓGICO DE LOS ESTUDIANTES.

La Unidad Educativa Fiscal Jama, está ubicada en el cantón Jama en el norte de la provincia de Manabí. Esta institución educativa oferta tres bachilleratos: Bachillerato General Unificado (B.G.U.), Bachillerato Técnico de Servicio en Información y Comercialización Turística (B.I.C.) y Bachillerato Técnico de Servicio en Aplicaciones Informáticas (B.A.I.), Una de las finalidades de la empresa es llegar a satisfacer nuestros clientes con los productos de calidad.

(Código de Convivencia, 2010 Antecedentes Históricos) El Colegio Nacional “JAMA” se creó gracias a las buenas intenciones y gestiones que idealizaron y realizaron, el padre José Luis Quilchana y Don José Vellés González, ambos de nacionalidad Española. El primero en calidad de Párroco y el segundo como misionero, laborando en el medio circundante de la parroquia Jama. En ellos nació la idea de ver progresar a la comunidad y juntos al Sr. Néstor Gualberto Cevallos Medina, presidente de la Junta Cívica y el Sr. Profesor Fremiot Álava Vera, presidente de la Junta Parroquial, y encargado de la Dirección de la Escuela “Brasil Leónidas García”, analizaron la conveniencia de conseguir la creación de un centro educativo secundario.

Para el efecto el 23 de febrero del año 1971 se llevó a cabo una asamblea del pueblo en la que se expusieron, analizaron y concretaron las ideas nacientes. El inicio de estas gestiones estuvo plegada de un sinnúmero de dificultades, ya que la meta era lograr sus fines, esta primera comitiva, tuvo que trasladarse acaballo hasta la población de Canoa, dado lo intransitable de las vías por causa de la estación invernal.

Las aulas en donde empezó a funcionar esta institución, estaban construidas para ser donadas a una escuela, una vez que se supo de la creación de un centro educativo secundario, el Sr. Néstor Gualberto Cevallos Medina, consiguió que su abuelo el Sr. José Néstor Cevallos Intriago, donara los terrenos para el funcionamiento de este Colegio, luego iniciaron con las gestiones ante el Ministerio de Educación y Cultura, para que los terrenos y las aulas construidas pasaran a ser patrimonio del Colegio. Fue así como se empezó con la vida del Colegio y al finalizar el mes de mayo de 1972 se conoció que ya iba a salir la resolución de creación del Plantel, entonces se empezó a buscar personas que pudieran de manera voluntaria servir en el inicio de las labores, fue así como se delegó al Padre José Luis Quilchana como Rector (e) ad-hoc el que gestionó la colaboración de varias personas entre ellas: Srta. Blanca Cobeña Cevallos Srta. Grenne Quijano Rivadeneira, Sr. Aquiles Zambrano Vaca. Sr. Gailer Hernández Arriaga, Sr. Ángel Vera. Sra. Vicenta Quintero de Bernal. Dr. Rigoberto Cuellar Punín, Sr. Armando Chica García. Más tarde se pidió la colaboración de los señores Francisco Dueñas Farías y Fremiot Álava Vera, profesores de la escuela Brasil Leónidas García. Fue en Diciembre del año 1972, que se extiende nombramiento de Rector titular al Señor Dr. Rigoberto Coellar Punín, a la Srta. Grenne Quijano Rivadeneira como Secretaría Colectora, y al Sr. Guido Quijano Rivadeneira como Profesor. El Colegio Nacional "JAMA" inicia sus labores un 5 de junio de 1972, fecha para recordar con mucho orgullo y satisfacción. Con Registro Oficial junio 6 de 1972. Decreto # 385 con el Ciclo Básico Dado en Quito 29 de mayo de 1972, en la Presidencia del General Guillermo Rodríguez Lara y Sr. Vicente Anda Aguirre Coronel. E.M. Ministro de Educación y Cultura. Nuestra Institución Educativa no posee reglamento interno, por lo tanto cualquier conflicto que se presente, en primer lugar nos respaldamos con la ley de educación, y su reglamento, además se hace una investigación del caso por los entes involucrados; si

el caso es grave se aplica algún artículo de acuerdo al reglamento de la ley, de educación y si por el contrario no amerita sanción se entabla un diálogo y se aconseja a los involucrados en el caso. Realmente esta institución carece del PTI y POA; pero estamos trabajando en la estructura organizativa de los mismos En cuanto a los problemas indisciplinarios tratamos de suplir la necesidad del orientador vocacional o el psicólogo con las personas que están más cerca de los estudiantes, profesores, y autoridades. Con estos antecedentes tratamos de describir la situación en la que se desenvuelve el Colegio Nacional Jama hoy denominada Unidad Educativa Fiscal Jama.⁶

Enfoque: El actual proyecto de bachillerato aprobado en el año 2014, donde se aprueban los tres bachilleratos incorpora Bachillerato General Unificado (B.G.U.), Bachillerato Técnico de Servicio en Información y Comercialización Turística (B.I.C.) y Bachillerato Técnico de Servicio en Aplicaciones Informáticas (B.A.I.), este último que aportara contenidos dados desde el currículo, en las materias lógicas desde la teoría a la práctica como base en el razonamiento, considerando además que todos los estudiantes del primero de bachillerato revisan la materia de Informática Aplicada a la educación, que servirá de base para acentuar la lógica informática en el desarrollo del pensamiento lógico y razonador.

⁶ Código de Convivencia Institucional, Aprobado el 16 Septiembre 2010

CAPITULO II

RESULTADOS Y DIAGNOSTICO DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE APLICADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “JAMA”.

2.1 Metodología

2.1.1 Tipo de investigación

La metodología de esta investigación es de campo ya que se acudirá al lugar de los hechos para recolectar información, además será bibliográfica por que se tomará información de libros revistas y web grafía que es la ayuda que nos brinda el internet.

2.1.2 Nivel de la investigación

El nivel de la investigación será explorativo por que permite averiguar profundamente el asunto o problemática. También se tomará en cuenta el descriptivo ya que permite detallar la información obtenida.

El enfoque considerado es el cualitativo, debido a su aporte en lograr comprender las interpretaciones, significados, y otro tipo de aspectos presentes en el cambio de la dinámica empresarial. La investigación plantea un carácter complejo y lleno de matices que resultan más importantes los análisis de tipo cualitativo que cuantitativos, sin decir que por ello no se pueda realizar otros estudios de este tipo, de manera que el enfoque cualitativo “busca la comprensión del qué y para qué de los hechos así como el significado del tema a investigar.

La investigación cualitativa: “Manipula la recolección de datos sin medición numérica para descubrir y afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, pág. 8). Por lo tanto:

(...) El enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad. Es naturalista (por que estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales). Donde las variables no se definen con el propósito de manipularse ni controlarse experimentalmente.

En el contexto de la investigación de los servicios Exequiales existe una realidad por descubrir e interpretar. La posición personal del investigador: en el cual el investigador reconoce sus propios valores y creencias, incluso son parte del estudio (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, pág. 8-15).

El enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados. No se efectúa una medición numérica por lo cual el análisis no es estadístico. La recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos). (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, pág. 8)

2.1.3 Método

Los métodos que se aplicarán en el debido proceso y obtención de información será el método Inductivo-deductivo, por que servirá para analizar las causas de la problemática planteada, para ello también se hará uso del método analítico, sintético y descriptivo que ayudan para el desarrollo de la investigación y la delimitación del problema.

2.2 Técnicas de recolección de información

Está el uso de las fuentes primarias y fuentes secundarias, aplicando la técnica de la encuesta, entrevista, y ficha de observación a la comunidad educativa.

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

Se tomara el total de la población de 5% de los involucrados en la comunidad educativa.

2.3.2 Muestra

Se aplicara a 32 personas entre estudiantes y docentes.

2.3 Análisis e Interpretación de los datos

El siguiente análisis y resultado se define como un enfoque mixto (cuali – cuantitativo), este diagnóstico se realizó en el transcurso de aproximado 4 meses en el abordaje de las cuestiones esenciales de la investigación con los estudiantes, docentes y directivos de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”. Por ellos se optó en la metodología mixta. Según Hernández, 2010) menciona que: “ambos enfoques resultan muy valiosos y han realizado notables aportaciones al avance del conocimiento. Ninguno es intrínsecamente mejor que el otro, sólo constituyen diferentes aproximaciones al estudio de un fenómeno.”

En primera instancia la interpretación sobre el número de los encuestados que llega a 32, de los cuales se escogieron 4 profesores entre docentes y directivos, 28 estudiantes de Bachillerato, para conocer el grado de conocimiento de los flujos de información en los miembros de la comunidad educativa.

2.4. Encuesta dirigida a estudiantes y docentes.

1. ¿Conoce usted los flujos de información o flujogramas utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

CUADRO N° 1

TABLA 1		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	32	100%
No	0	0%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes de la U.E. F. "Jama".
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los 32 encuestados, se evidencia que todos ellos, que equivale al 100% revelaron que conocen los flujos de información o flujogramas.

ANÁLISIS

Es evidente que la institución educativa lleva un bachillerato técnico en aplicaciones informáticas con docentes técnicos en la especialidad, sin embargo se tendría que buscar estrategias alternativas para que se asuman a partir de trabajos individuales y grupales.

2. ¿Cree usted que el razonamiento lógico es esencial para que los estudiantes desarrollen habilidades numéricas, lingüísticas, psicométricas y abstractas?

CUADRO N° 2

TABLA 2		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	32	100%
No	0	0%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes de la U.E. F. "Jama".
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los 32 encuestados, se evidencia que todos ellos, que equivale al 100% revelaron que el razonamiento lógico es esencial por los estudiantes.

ANÁLISIS

La Unidad Educativa Fiscal “Jama”, cuenta con una especialidad técnica en aplicaciones informáticas, donde para desarrollar habilidades numéricas, lingüísticas, psicométricas y abstractas es necesario el razonamiento lógico o sentido común impartido por los docentes a los estudiantes.

3. ¿Considera usted que los flujos de información ayudan al proceso lógico informático logrando evitar repetir procesos?

CUADRO N° 3

TABLA 3		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	29	90,63 %
No	3	9,38 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. “Jama”.
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados nos muestran que los 25 estudiantes y 4 docentes equivalentes al 90,63% conocen que los flujos de información, ayudan al proceso lógico mientras que 3 de ellos concernientes al 9,38% coinciden en que no permiten repetir procesos y no ayudan al proceso lógico los flujos de información.

ANÁLISIS

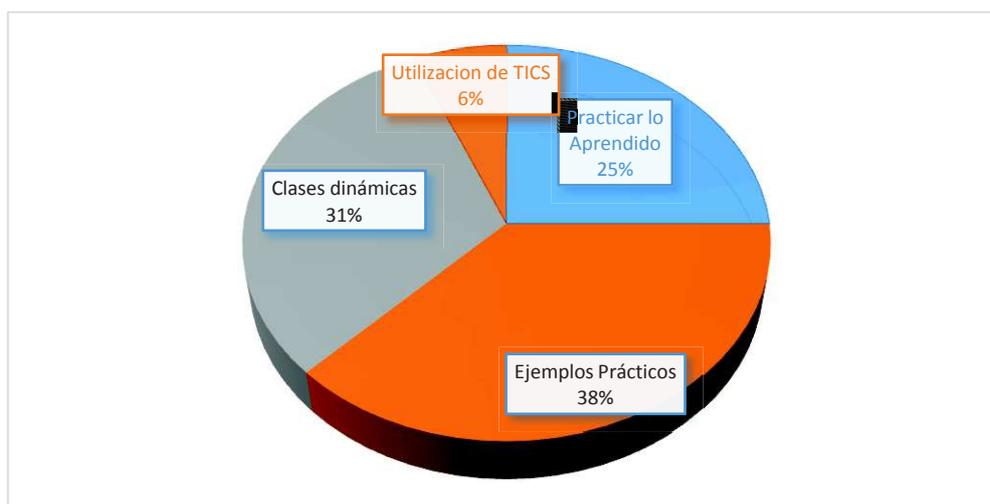
Se puede decir que una gran parte de los estudiantes, si conocen acerca de los flujos de información y su ayuda al proceso lógico, llevándolos a ser personas reales y con buen sentido común, pero también se puede notar que por parte del docente debe de existir un apoyo necesario hacia el estudiante, motivándolo a que aprenda o conozca más sobre los flujos de información ya que algunos desconocen totalmente el beneficio de las bifurcaciones o retroalimentación de los flujogramas.

4. ¿Qué sugerencia daría usted a sus docentes y estudiantes de Informática para aplicar la utilización de Flujos de Información?

CUADRO N° 4

TABLA 4		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Practica a lo aprendido	8	25,00 %
Ejemplos prácticos	12	37,50 %
Clase dinámicas	10	31,25 %
Utilización de TICS	2	6,25 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. "Jama".
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados nos muestran que entre docentes y estudiantes sugieren 4 alternativas, la primera con 8 opiniones que se deben practicar lo aprendido con un 25%, otros 12 criterios manifiestan que con ejemplos prácticos lo que corresponde el 37,50%, otros 10 criterios con 31,25% manifiestan que con clases dinámicas y 2 criterios sugeridos con el 6,25% que se utilicen las nuevas tecnologías de la información.

ANÁLISIS

Se puede analizar bajo los criterios sugeridos que los docentes necesitan variar e implementar nuevas estrategias de enseñanza de los flujos de información, ya que es visible que los mismos permiten lograr varias habilidades a los estudiantes en el campo lógico, brindando grandes beneficios en el desarrollo intelectual de los mismos.

5. ¿Qué estrategia le llama la Atención de las que aplica en el aula en los procesos de razonamiento?

CUADRO N° 5

TABLA 5		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Procesamiento de Información	8	25,00 %
Ejemplos prácticos	13	40,63 %
Ciclos Repetitivos	7	21,88 %
Utilización de TICS	4	12,50 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. "Jama".

ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados nos muestran que entre docentes y estudiantes sugieren 4 alternativas, la primera con 8 opiniones que se debe utilizar las TICS con un 25%, otros 13 criterios manifiestan que con el procesamiento de información lo que corresponde el 40,63%, otros 7 criterios con 21,88% manifiestan que con estrategias prácticas y apenas 4 criterios sugeridos con el 12,50% que se ciclos repetitivos.

ANÁLISIS

Se puede analizar bajo los criterios sugeridos que los docentes necesitan mostrar las estrategias de aprendizaje a los estudiantes, ya que en su gran mayoría las desconocen, es importante indicar que las estrategias actuales son la primera la de dirección y control de la actividad mental, la segunda procesamiento de la información, que es la más conocida de las tres y la tercera apoyo al procesamiento.

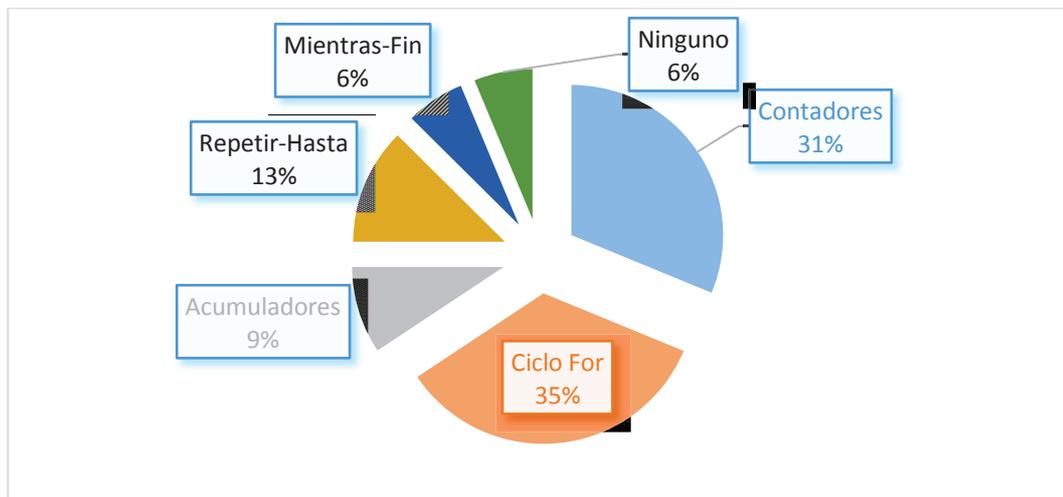
6. ¿De los Flujos con Retroalimentación, cual le parece más idóneo para desarrollar la lógica informática?

Contadores _____ Ciclo For _____ Acumuladores _____
 Repetir-hasta _____ Mientras-Fin _____

CUADRO N° 6

TABLA 6		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Contadores	10	31,00 %
Ciclo For	11	35,00 %
Acumuladores	3	9,00 %
Repetir-Hasta	4	13,00 %
Mientras-Fin	2	6,00 %
Ninguno	2	6,00 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. "Jama".
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados nos muestran que entre docentes y estudiantes sugieren que son varias las instrucciones idóneas para desarrollar la lógica informática, los contadores con 10 criterios lo que representa el 31%, el ciclo for con 11 opiniones con el 35%, los acumuladores con 3 criterios con el 9% y las instrucciones Repetir-Hasta con 4 opiniones con el 13% y la instrucción Mientras-Fin con 2 opiniones con el 6% y 2 opiniones que marcaron que ninguno con el mismo porcentaje anterior.

ANÁLISIS

Se puede analizar bajo los criterios sugeridos que los estudiantes necesitan conocer las instrucciones con retroalimentación ya que estas permiten desarrollar la lógica y evitan repetir procesos. El ciclo for es una instrucción lógica muy utilizada en el ámbito de los flujos de información, de igual forma los bucles de control como el repetir-hasta y el mientras y fin los mismos que no son conocidos en la mayoría de los estudiantes.

7. ¿Considera usted que con la implementación de ciclos for, contadores y acumuladores aportaría al proceso de enseñanza-aprendizaje en el razonamiento lógico en la Unidad Educativa Fiscal “Jama”?

CUADRO N° 7

TABLA 7		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	29	91 %
No	3	9 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. “Jama”.
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados nos muestran que los 25 estudiantes y 4 docentes equivalentes al 91% conocen que la implementación del ciclo for, los contadores y acumuladores aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que 3 de ellos concernientes al 9% coinciden que estas instrucciones no aportan a la enseñanza.

ANÁLISIS

Se puede decir que una gran parte de los estudiantes, si conocen acerca de los flujos de información y de las instrucciones con retroalimentación y que las mismas asociadas si aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir que los contadores y los acumuladores cumplen con procesos lógicos de igual manera seria el ciclo for y los acumuladores.

8. ¿Cree usted que la Institución deba implementar estrategias de aprendizaje en el ámbito académico?

CUADRO N° 8

TABLA 8		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	32	100%
No	0	0%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes de la U.E. F. "Jama".
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los 32 encuestados, se evidencia que todos ellos, que equivale al 100% revelaron que la Institución educativa debe implementar estrategias educativas de aprendizaje.

ANÁLISIS

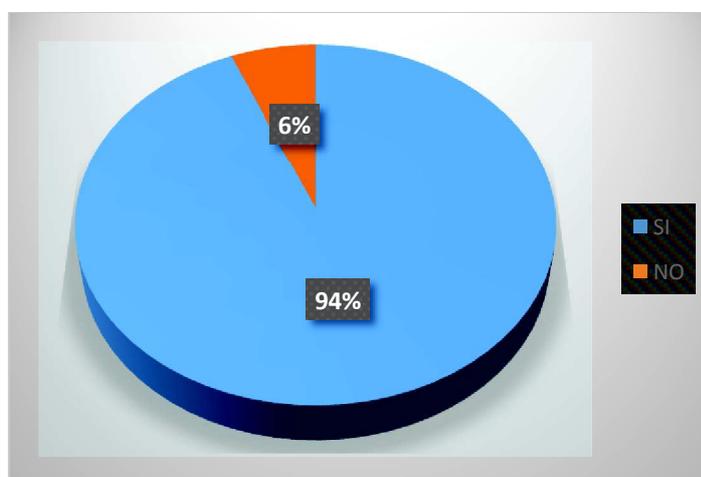
La Unidad Educativa Fiscal “Jama”, en el bachillerato técnico en aplicaciones informáticas, debe aportar con nuevas estrategias de aprendizaje en la enseñanza a los estudiantes, ya que las mismas permitirán desarrollar mejor la lógica de los discentes.

9. ¿Considera usted que la elección de una estrategia de aprendizaje depende del contenido a enseñar?

CUADRO N° 9

TABLA 9		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	30	94%
No	2	6%
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. “Jama”.
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los 32 encuestados, se evidencia que 30 criterios opinan que sí con el 94% y 2 opiniones manifiestan lo contrario con el 6%.

ANÁLISIS

Los Docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”, del bachillerato técnico en aplicaciones informáticas, afirman que la estrategia va de acuerdo al contenido de enseñanza, los estudiantes opinan lo mismo en su gran mayoría con sus excepciones que piensan lo contrario. La educación actual nos invita a brindar una clase real e innovadora buscando el éxito de la misma, donde el profesor debe impartir la estrategia idónea para el contenido adecuado.

10 ¿Marque usted las estrategias innovadoras que se aplican en el aula de clase?

Control y dirección de la actividad mental _____

Procesamiento de la información _____

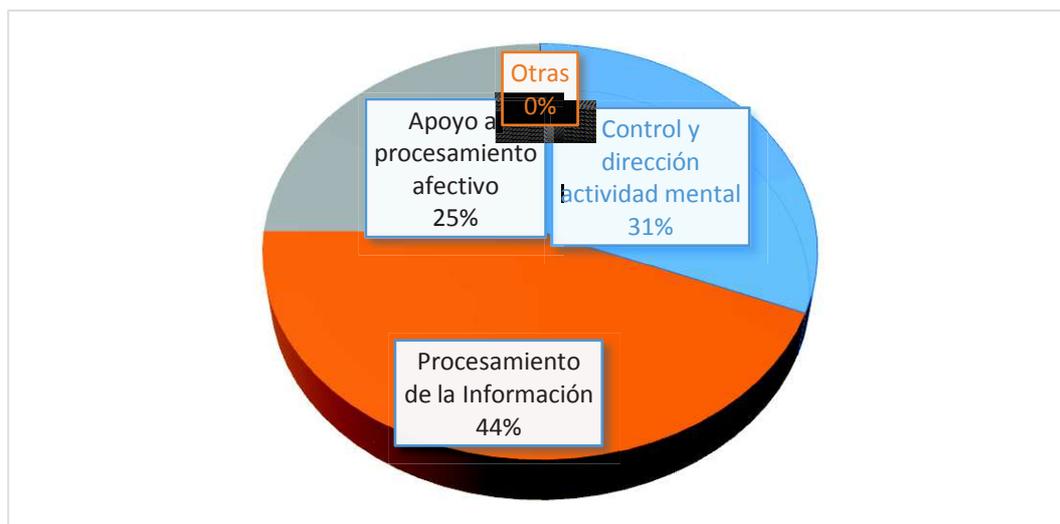
Apoyo al procesamiento afectivo _____

Otras _____

CUADRO N° 10

TABLA 10		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Control de la Actividad Mental	10	31 %
Procesamiento de Información	14	44 %
Apoyo al Proceso Afectivo	8	25 %
Otras	4	0 %
TOTAL	32	100%

FUENTE: Estudiantes y Docentes de la U.E. F. “Jama”.
ELABORADO POR: Guido Antón Intriago



INTERPRETACIÓN

De los datos recopilados y procesados existen 3 alternativas de estrategias que se clasifican en: Control y dirección de la Actividad mental con 10 lo que representa el 31%, la segunda estrategia el procesamiento de información lo que corresponde el 44% con 14 opiniones y la estrategia apoyo al procesamiento afectivo con 8 criterios lo que representa el 25%.

ANÁLISIS

Se puede analizar sobre las estrategias mostradas en la pregunta actual donde un grupo de opiniones entre docentes y estudiantes concuerdan que la estrategia de mayor aceptación es la de procesamiento de la información que consiste en el aprendizaje asociativo o conocida como estrategia de ensayo y la otra bien representada siendo la segunda de mayor aceptación es la del aprendizaje por reestructuración conocida como estrategia de elaboración o de organización, y la tercera estrategia menos seleccionada es la de apoyo al procesamiento afectivo, el principal problema de los estudiantes es la resistencia a ser activo en su aprendizaje, estas implican más tiempo que los métodos tradicionales, una disposición ambiental en términos mobiliarios, materiales y de manera particular un trabajo más autónomo.

CAPITULO III

PROPUESTA SOBRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA IMPLEMENTAR PROCESOS LOGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “JAMA”.

3.1 Descripción

La propuesta consiste en la aplicación de las estrategias de aprendizaje, mostrando diferentes alternativas de innovación que existen en el campo pedagógico, creando un manual de bolsillo con las herramientas de los ciclos iterativos de control y los bucles tales como ciclo for, contadores y acumuladores, priorizando repetir procesos y desarrollando la lógica desde el punto de vista informático.

Estrategia de Aprendizaje: Son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje . Luz Amparo Noy Sanchez. (2014 ccxc).

La Unidad Educativa “Jama”, cuenta con 3 paralelos de bachilleratos en la especialidad de aplicaciones informáticas, además de un moderno laboratorio de informática para el proceso de enseñanza-aprendizaje, 4 docentes especializados en el área técnica de informática, sería interesante que los docentes aprovechen esta fortaleza y a apliquen estrategias de aprendizaje utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

- Identificar las herramientas e instrucciones informáticas con retroalimentación para aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje el desarrollo lógico informático de los estudiantes de la U.E.F. “Jama” en el periodo 2015-2016.

3.2.2 Objetivos específicos.

- Analizar los diferentes bucles iterativos y de control en la práctica del desarrollo lógico informático.
- actualidad, para el campo educativo.
- Aplicar diversas estrategias creativas mediante el uso de las bifurcaciones utilizando las TICS.

3.3 Contexto General

La Institución Educativa en estudio, brinda la oferta educativa en tres especialidades, bachillerato general unificado, bachillerato técnico en Aplicaciones Informáticas y Bachillerato técnico en Información y comercialización turística, una de la especialidad es la análisis para la aplicación de esta temática, que ayuda a los estudiantes a desarrollar el sentido común o lógica natural.

3.4 Situación Actual

El Colegio Nacional “JAMA”, hoy Unidad Educativa del mismo nombre, se creó gracias a las buenas intenciones y gestiones que idealizaron y realizaron, el Padre José Luis Quilchano y Don José Velles González, ambos de nacionalidad Española; en ellos nació la idea de ver progresar a la comunidad y juntos al Señor Néstor Gualberto Cevallos Medina (Presidente de la Junta Cívica) y el Señor Profesor Fremiot Álava Vera (Presidente de la Junta Parroquial y encargado de la Dirección de la Escuela Brasil Leónidas García, analizaron la conveniencia de conseguir la creación de un centro educativo secundario.

Teniendo la necesidad de contar con una directiva se eligió como presidente al señor Néstor Miguel Cevallos Intriago y como seguidores los Señores: Néstor Gualberto Cevallos Medina, Fremiot Álava Vera, Silvio Intriago Intriago y Antonio Navarrete Cevallos. Ante la insistencia y constancia del Reverendo Padre José Luis Quilchano y Don José Velles González se consigue una Audiencia con el Ministerio de Educación. Un 24 de febrero de 1972 toda la comitiva antes nombrada acudieron a Quito ante el Ministro de Educación El Coronel Vicente Anda Aguirre para concretar las ideas propuestas.

Hay que resaltar también la buena predisposición del Señor Samuel Bellatini, que en calidad de consejero provincial ayudo en el traspaso al colegio de tres aulas que se encontraban ubicadas en terrenos particulares. Posteriormente estos terrenos fueron entregados al colegio en calidad de donación, por parte de su dueño Señor: Luis Arturo Cevallos Intriago.

Más tarde el reverendo Padre: José Luis Quilchano, reunió a profesores de las escuelas, Padres de Familia y personas de buena Voluntad y les sugirió la colaboración en forma gratuita como profesores del colegio, hasta que denominaran las autoridades respectivas el presupuesto económico del plantel.

Ante tal gestión se pueden citar como primeros colaboradores:

Reverendo Padre: José Luis Quilchano, en calidad de Rector

Srta.: Grenne Quijano Rivadeneira

Sr. Guido Quijano Rivadeneira

Los mismos que, ante la urgencia de contar con más personal docente lograron la colaboración de las siguientes personas:

Sr. Aquiles Zambrano Baca, Fremiot Álava Vera, Gailer Hernández Arriaga, Srta. Blanca Cevallos, Ángel Vera, Francisco Dueñas Farías, Vicenta Quintero de Bernal, Rigoberto Coellar Punín, Armando Chica García (en calidad de conserje)

Es así que mediante resoluciones del Ministerio de Educación y Cultura N° 1433, 5880,4281,2379 en fecha de diciembre de 1970 a junio de 1971 se da la creación del ciclo del Colegio Jama e iniciando sus labores el 5 de junio de 1972. Después de 5 años el 15 de septiembre de 1977 la Dirección Nacional de Planeamiento de la Educación conmemorando número 2254-APGE autoriza el funcionamiento del primer curso del diversificado en humanidades moderna con la especialidad Ciencias sociales. Habiendo pasado 4 años más tarde el 19 de marzo de 1981 la Dirección Nacional de Planeamiento de la Educación mediante oficio N° 14485 resuelve cambiar progresivamente la especialidad de ciencias sociales por la de química biológica quedándonos con esta especialidad hasta el año lectivo 2013-2014 (última promoción).

Mediante resolución N° 064-DP-DECM con fecha del 14 de octubre del 2003 aprueba el funcionamiento del bachillerato técnico en comercio y administración; brindando así 10 promociones en esta especialidad técnica.

En los actuales momentos de acuerdo al nuevo modelo Educativo impartido por el Ministerio de Educación los establecimientos educativos cambiaron de razón social. Es así que nuestra Institución pasó a denominarse temporalmente de colegio Nacional Jama a Unidad Educativa Jama mediante acuerdo Ministerial 407-12 del 10 de septiembre del 2012; 8 meses después mediante resolución Ministerial N°1666-17

DE MAYO DEL 2013 pasó a denominarse Unidad Educativa Fiscal Jama con código AMIE 13H04195.

La Unidad Educativa Fiscal Jama en el año lectivo en curso cuenta con más de 700 estudiantes y de acuerdo a la resolución Ministerial N°004-14 del 20 de enero del 2014 oferta tres bachilleratos:

Bachillerato General Unificado (B.G.U)

Bachillerato en Servicios de Información y Comercialización Turística

Bachillerato en Aplicaciones Informáticas.

Cursando también el segundo año como Colegio solicitante para el Bachillerato Internacional.

Esta prestigiosa Institución Educativa desde su creación hasta la actualidad ha tenido 6 personajes de alto renombre como directivos. Es por todas estas razones de trayectoria que el 5 de junio de 1972 debe ser una fecha para recordar con orgullo y satisfacción, ya que este hecho histórico ha sido un logro como el primer cambio en el futuro Educativo de Jama, y como parte de la historia del nuevo y floreciente Cantón.

3.5 Misión Institucional

La Unidad Educativa Fiscal “Jama”, prepara y forma bachilleres en ciencias unificadas, (B.G.U.), bachillerato en Aplicaciones Informáticas, (B.A.I.), bachillerato en Comercialización Turística (B.C.T.) y el Bachillerato Internacional (B.I.), desarrollando su intelecto y por ende sus habilidades y destrezas, inculcando valores éticos, morales y cívicos, ayudándoles a que sean personas capaces de tomar decisiones, para poder desempeñarse exitosamente en el campo laboral, dentro del cual se desenvuelven.

3.6 Visión Institucional

La Unidad Educativa Fiscal “Jama”, tiene como finalidad formar entes humanos con personalidad integral en valores universales con estándares de calidad, conscientes de los derechos humanos inmersos en el buen vivir, capaces de iniciar transformaciones en un mundo globalizado; siendo críticos, investigativos y reflexivos para establecer una inclusión intercultural en la comunidad educativa mundial.

3.7 Competencia

La Institución se sitúa en la zona norte de Manabí con relación a la zona provincial y norte del país, a pesar es la única que oferta tres bachilleratos y uno más por acreditar que es el Bachillerato Internacional, es la institución educativa de mayor aceptación por la población de urbe cantonal.

3.8 Planteamiento del Objetivo General

Enseñar con nuevas estrategias a los discentes y docentes sobre los ciclos de retroalimentación en los flujos de información y su aporte al razonamiento lógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”.

3.9 Objetivo Estratégicos

3.9.1 Objetivo Operativo.

- Elaborar un manual de bolsillo para que los estudiantes puedan perfeccionar la aplicación de los flujos de información y sus herramientas con retroalimentación sobre la importancia de la lógica.

3.10 Plan de Acción

3.10.1 Enfoque Teórico

Planificar e Informar a la comunidad educativa sobre la existencia de la propuesta en la aplicación de los flujogramas y su beneficio al razonamiento estudiantil.

Al diseñar una propuesta a través de un manual de bolsillo, indicando las instrucciones y principales herramientas para el uso óptimo de los flujos de información.

El manual de bolsillo busca aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje una nueva herramienta de trabajo colaborativo en clase, los flujos de información, direccionados con un enunciado específico que brinda alternativas de solución eficiente desde el punto de vista lógico. El trabajo diario de una persona puede ser sistematizado, siguiendo los flujos personales y en el diseño de la programación se puede diagramar los movimientos técnicos y específicos utilizando las bifurcaciones repetitivas y de control.

3.10.2 Posicionamiento en el Proceso de enseñanza-aprendizaje

Posicionar a la institución educativa mediante estrategias óptimas, como la pionera en el desarrollo del razonamiento lógico para en el proceso enseñanza-aprendizaje apoyado con las TICS.

3.10.3 Persuasión

Explicar a la comunidad educativa, opinión pública y en el propio entorno educativo sobre la existencia del Bachillerato técnico en aplicaciones informáticas y su trabajo efectivo en el desarrollo lógico de los estudiantes.

3.10.4 Estrategias de Trabajo

Las estrategias de trabajo son las acciones que permitirán fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, para mejorar procesos de enseñanza en fin resolver los problemas detectados en el diagnóstico.

3.10.5 Contenido Temático

UNIDAD 1.

1.1 La Lógica

1.2 Tipos de Lógica.

1.3 Ejemplos de ejercicios de Lógica.

UNIDAD 2.

2.1 Bifurcaciones Iterativas

2.2 Contadores y sintaxis

2.3 Acumuladores y sintaxis.

2.4 Ciclos For, sintaxis y funcionalidad

UNIDAD 3.

3.1 Bifurcaciones de Control.

3.2 Repetir- Hasta

3.3 Mientras- Fin Mientras.

UNIDAD 4.

4.1 Estrategias practicas

4.2 Ejercicios de Aplicación

4.3 Diagramas Iterativos.

4.4 Diagramas de Control.

4.5 Test de evaluación

3.10.6 Evaluación de las Acciones

La evaluación de las acciones se basara en un ejercicio o practica operativa del uso de flujos de información, el docente tendrá de dar el enunciado claro donde se pretenda encontrar el resultado esperado, realizando varias estrategias individuales para lograr despertar el sentido lógico del problema planteado. Un ejemplo seria: Elaborar un flujo de información el mismo que permita ingresar un numero de cedula cualquiera con nueve 9 dígitos, el mismo que permita comprobar si el digito verificador es el correcto, podrá verificar tres veces el ingreso y mostrara por pantalla digito verificar correcto o incorrecto según sea el procedimiento lógico.

3.10.7 Estudio de factibilidad.

No	Actividad	Tiempo	Materiales	Costos
1	Recopilación de Información	1 semana	<ul style="list-style-type: none"> ● Impresión de cuestionarios ● Copias ● Lapiceros 	\$ 3,00 \$ 2,00 \$ 5,00
2	Análisis de Información	3 semana	<ul style="list-style-type: none"> ● Hojas A4 ● Computadora 	\$ 0,50 \$ 0,00
3	Definición de la Propuesta	1 semana	<ul style="list-style-type: none"> ● Hojas A4 ● Computadora 	\$ 0,50 \$ 0,00
4	Selección del Temario	1 día	<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora 	\$ 0,00
5	Desarrollo de la Capacitación	7 semanas (6 horas x 7 sábados)	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 Computadoras ● Copias ● Refrigerios ● Proyector ● Capacitador 	\$ 420,00 \$ 25,00 \$ 63,00 \$ 0,00 \$ 0,00
	Tiempo Total	12 semanas	Costo total	\$ 519,00

3.10.8 Estado.

ESTADO ACTUAL	ESTADO DESEADO
<p>1.- Poco aplicación lógica en procesos cotidianos.</p> <p>2.- Docentes que poco utilizan procesos lógicos con ejercicios reales.</p> <p>3.- Desconocimientos de estrategias prácticas para aplicar flujos lógicos de información.</p> <p>4.- Falta de creatividad en el razonamiento lógico por los docentes</p> <p>5.- Mejor aplicación de las instrucciones lógicas en el desempeño académico.</p>	<p>1.- Razonamiento lógico efectivo en los estudiantes.</p> <p>2.- Aplicación de flujos con ejercicios prácticos, evitando repetir procesos.</p> <p>3.- Investigación constante de estrategias técnicas de procesos lógicos.</p> <p>4.- El razonamiento lógico logra habilidades numéricas, lingüísticas, psicométricas y abstractas</p> <p>5.- La interdisciplinariedad para aplicar procesos lógicos con instrucciones como el ciclo for.</p>

3.11 Recursos

3.11.1 Herramientas.

- Buscador de Información
- Servicio de Internet
- Equipos Multimedia (Cámara, parlantes)
- Flash memory
- PC o Portátil
- Proyector
- Manual de Bolsillo

CONCLUSIONES:

- La aplicación de los flujos de información es fundamental para el desarrollo lógico de un estudiante, influye en la percepción cognitiva que le ayuda a mejorar las habilidades numéricas, lingüísticas, psicométricas y abstractas, formando un nuevo individuo amplio en el razonamiento cotidiano.
- La creación de un manual de bolsillo práctico, genera una perspectiva cognitiva y constructiva en el educando que se apoyara en procesos de razonamiento e interactuara con los compañeros hasta de otras especialidades.
- Las autoridades de esta Institución, deben impulsar seminarios con estrategias pedagógicas y didácticas, donde se impulse el desarrollo lógico en base a ejercicios de razonamiento, por cuanto la Unidad Educativa “Jama”, no cuenta con una línea de imagen tecnológica o lógica ante la comunidad educativa.

RECOMENDACIONES:

- Diseñar espacios físicos institucionales para la aplicación de ejercicios lógicos en la institución educativa, con ejercicios numéricos, lingüísticos, psicométricos y abstractos, formando a los estudiantes en el amplio campo lógico del razonamiento.
- Difundir aspectos institucionales como la misión, visión, normas y valores institucionales, en conjunto con el manual de bolsillo, dando la participación al entorno social-educativo.
- Planificar actividades y ejercicios que relacionen e interactúen en la sociedad como campañas de participación social, cultural y tecnológica, utilizando una página web institucional, para difundir y promocionar las actividades académicas de todas las especialidades del bachillerato y de la básica superior.

BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán Llera, Jesús A. (2013). Estrategias de Aprendizaje, Editorial Ponce, México DF. México.
- Cairo Oswaldo. (2010). Fundamentos de Programación, Pearson Educación, México.
- Correa, Uribe Guillermo., (1992) Desarrollo de Algoritmo y Aplicaciones, Editorial Mc Graw Hill. Tercera edición, 251 páginas.
- García, Martin Gerardo., (2015) Aspectos teóricos de la Computación, Editores Martin Leucker & Camilo Rueda & Frank D. Valencia. Bogotá-Colombia.
- Grupo, Noriega. (2010). “Historia de la Ciencia y la Tecnología”. Editorial Limusa. México DF.
- Guerrero C., Héctor Enrique. (2010). Fundamento de Algoritmo y Lógica primera edición. Editores S.A. México.
- Ibáñez Carrasco Patricia, & García Torres Gerardo. (2010) Informática II, Editores S.A. Mexico D.F.
- Jiménez Murillo José Alberto, & Hernández Yánez, Ma. Eleida. (2000) Lógica Matemática, Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica CIIDET.
- López, Gonzalo Carlos., (2013). Primera Conferencia Ibérica de Robótica, Editorial Manuel A. Armada & Alberto Sanfelui & Manuel Ferre. Madrid-España.
- Morán, Francisco, A. (2011). Programación Básica: Universidad de Guayaquil. Primera edición. – Editorial Pedagógica, Guayaquil - Ecuador.
- Moreno, Alfonso (2014) Computación Ubicuas y Ambientes Inteligentes, Octava Conferencia Internacional, Editores Ramón Hervás, Ciudad Real-España.

Rocha, Diaz. Alberto, (2014). Electronica e Informática Aplicada. Editorial Alsina,
Argentina Buenos Aires.

Rodríguez, Salas. Jesus Javier, (2010). Introducción a la Programación. Editorial
ECU Club Universitaria. España.

[http://www.fodsep.gov.co/nuevo/admin/imagenesWeb/4937MANUAL_PROCESO
S_PROCEDIMIENTOS.pdf](http://www.fodsep.gov.co/nuevo/admin/imagenesWeb/4937MANUAL_PROCESO_S_PROCEDIMIENTOS.pdf)

[http://www.monografias.com/trabajos82/informatica-mantenimiento-fisico-logico-
restauracion/informatica-mantenimiento-fisico-logico/](http://www.monografias.com/trabajos82/informatica-mantenimiento-fisico-logico-restauracion/informatica-mantenimiento-fisico-logico/)



ANEXOS

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Cuestionario dirigido a: Estudiantes y Docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Jama”.

OBJETIVO: Conocer la percepción cognitiva, procedimental y afectiva de los Docentes y estudiantes de la U.E.F. “Jama”, en relación a la aplicación de los flujos de información y su aporte al razonamiento lógico informático.

MODALIDAD: INVESTIGACION CUANTITATIVA (Encuesta).

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1. Lugar y fecha: _____

1.2. Ubicación de la Encuesta: _____

1.3. Sexo: **Masculino** () **Femenino** ().

1.4. Edad. _____ años

2.- CUESTIONARIO

2.1 ¿Conoce usted los flujos de información o flujogramas utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si ___ No ___

2.2 ¿Cree usted que el razonamiento lógico es esencial para que los estudiantes desarrollen habilidades numéricas, lingüísticas, psicométricas y abstractas?

Si ___ No ___

2.3 ¿Considera usted que los flujos de información ayudan al proceso lógico informático logrando evitar repetir procesos?

Si ___ No ___

2.4 ¿Qué sugerencia daría usted a sus docentes y estudiantes de Informática para aplicar la utilización de Flujos de Información?

2.5 ¿Qué estrategia le llama la Atención de las que aplica en el aula en los procesos de razonamiento?

Estrategia de Aprendizaje:

2.6 ¿De los Flujos con Retroalimentación, cual le parece más idóneo para desarrollar la lógica informática?

Contadores _____ **Ciclo For** _____ **Acumuladores** _____

Repetir-hasta _____ **Mientras-Fin** _____

2.7 ¿Considera usted que con la implementación de ciclos for, contadores y acumuladores aportaría al proceso de enseñanza-aprendizaje en el razonamiento lógico en la Unidad Educativa Fiscal “Jama”?

Si _____ **No** _____

2.8 ¿Cree usted que la Institución deba implementar estrategias de aprendizaje en el ámbito académico?

Si _____ **No** _____

2.9 ¿Considera usted que la elección de una estrategia de aprendizaje depende del contenido a enseñar?

Si _____ **No** _____

2.10 ¿Marque usted las estrategias innovadoras que se aplican en el aula de clase?

Control y dirección de la actividad metal _____

Procesamiento de la información _____

Apoyo al procesamiento afectivo _____

Otras _____

Anexos 2

ESCUDO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “JAMA”



Encuestando a la Docente Directora de Área de Informática.



Aplicando encuestas a estudiantes del Bachillerato.



Visitando a los estudiantes en las F.C.T. para aplicar encuestas.



