



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

“EL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012”.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica Mención Ciencias Naturales.

AUTORAS:

Haro Sánchez Mirian Alexandra

Vargas Lema Sandy Tamara

DIRECTOR

Dr. Edgar Cevallos

Ibarra, 2012

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de director de trabajo de grado del programa de profesionalización docente, mención Ciencias Naturales nombrado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte.

CERTIFICO: Que ha finalizado el trabajo de grado cuyo título es: “ESTUDIO DEL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012”.

Presentado por las señoritas: Haro Sánchez Mirian Alexandra y Vargas Lema Sandy Tamara.

Dr. Edgar Edmundo Cevallos J.

DIRECTOR

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado con amor y cariño a todos aquellos que nos han enrumado por el camino del éxito, principalmente a quienes nos dieron la vida y son nuestros guías permanentes.

A los profesores de la Universidad Técnica del Norte, que han hecho posible alcanzar el nivel de conocimientos técnicos necesarios para la realización del proyecto.

A nuestros familiares que de alguna u otra manera se esforzaron por aportar con ideas en este trabajo, porque siempre hay que reconocer a aquellos que dedicaron momentos para enseñarnos que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

Al Creador y Hacedor de las cosas, a nuestros padres por su empeño y empuje incondicional, sabiendo que jamás existirá una forma de agradecerles en esta vida de lucha y superación constante, deseamos expresarles que nuestros ideales, esfuerzos y logros han sido también suyos y constituye el mejor legado que pudiéramos recibir, gracias por habernos dado la sabiduría para desarrollar a cabalidad el presente trabajo y mejorar nuestra preparación para ponerla al servicio de los demás.

Al Dr. Edgar Cevallos, por su generosidad al brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica, en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRACIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
1. El Problema de Investigación.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	2
1.3. Formulación del Problema.....	4
1.4. Delimitación.....	4
1.4.1. Unidades de Observación.....	4
1.4.2. Delimitación Espacial.....	4
1.4.3. Delimitación Temporal.....	4
1.5. Objetivos.....	5

1.5.1. Objetivo General.....	5
1.5.2. Objetivos Específicos.....	5
1.6. Justificación e Importancia.....	5
CAPÍTULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Fundamentaciones.....	7
2.1.1. Fundamentos Filosóficos.....	7
2.1.2. Fundamentos Psicológicos.....	8
2.1.3. Fundamentos Pedagógicos.....	9
2.1.4. Fundamentos Sociológicos.....	10
2.1.5. Fundamentación Científica.....	11
2.1.5.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic).....	11
2.1.5.1.2. Conceptos.....	12
2.1.5.1.3. ¿Cuáles son las características de las TICs?.....	13
2.1.5.1.4. Las TICs en la Educación.....	14
2.1.5.1.5. ¿Cuáles son los Objetivos de las TICs en el Ámbito Educativo?	16
2.1.5.1.6. Ventajas y Beneficios.....	17
2.1.5.1.6.1. Ventajas.....	17

2.1.5.1.6.2. Beneficios.....	17
2.1.5.1.7. Desventajas y Prejuicios.....	22
2.1.5.1.7.1. Desventajas.....	22
2.1.5.1.7.2. Prejuicios.....	23
2.1.5.2. Recurso Pedagógico.....	24
2.1.5.2.1 Definiciones.....	24
2.1.5.2.2. Características.....	24
2.1.5.2.3. La Tecnología como Instrumentos Pedagógico.....	26
2.1.5.2.4 Instrumentos Tecnológicos más utilizados en la Educación....	27
2.1.5.3. Proceso Educativo.....	30
2.1.5.3.1. Definiciones.....	30
2.1.5.3.2. Elementos del Proceso Educativo.....	32
2.1.5.3.3. Características del Aprendizaje.....	33
2.1.5.3.3.1. Características Educativas.....	33
2.1.5.3.3.2. Características Técnicas.....	36
2.1.5.3.4 Aplicación de la Tecnología en el Proceso Educativo.....	37
2.1.5.3.5 Importancia de las TIC´S en el Proceso Educativo.....	38
2.2. Posicionamiento Teórico Personal.....	40

2.3. Glosario de términos.....	41
2.4. Interrogantes de la Investigación.....	45
2.5. Matriz Categorial.....	46
CAPÍTULO III.....	49
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1 Tipos de investigación.....	49
3.1.1. De campo.....	49
3.1.2 Documental.....	49
3.1.3. Proyecto Factible.....	49
3.1.4 Práctico.....	50
3.2 Métodos.....	50
3.2.1 Empíricos.....	50
3.2.2 Teóricos.....	51
3.2.3 Matemático.....	52
3.3. Técnicas e Instrumentos.....	52
3.4 Población y Muestra.....	53
3.4.1. Población.....	53
3.4.2. Muestra.....	54

CAPÍTULO IV.....	58
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	58
ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES.....	58
ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES.....	69
ENTREVISTA APLICADA AL RECTOR.....	77
CAPÍTULO V.....	79
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	79
5.1. Conclusiones.....	79
5.2. Recomendaciones.....	80
CAPÍTULO VI.....	82
6. PROPUESTA ALTERNATIVA.....	82
6.1. Título de la Propuesta.....	82
6.2. Justificación e Importancia.....	82
6.2.1. Factibilidad y Limitaciones.....	83
6.3. Fundamentación.....	83
6.3.1 Pedagógica.....	83
6.3.2 Psicológica.....	84
6.4. Objetivos.....	84

6.4.1. Objetivo General.....	84
6.4.2. Objetivos Específicos.....	84
6.5. Ubicación Sectorial y Física.....	85
6.6. Desarrollo de la Propuesta.....	86
INTRODUCCIÓN.....	86
¿QUÉ ES EL MANUAL?.....	86
DEFINICIÓN.....	86
CARACTERÍSTICAS DE UN MANUAL.....	86
¿CÓMO USAR EL MANUAL?.....	87
ESTRUCTURA DEL MANUAL.....	88
LISTADO DE TEMAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL MANUAL.....	88
MANUAL.....	90
6.7. Impacto.....	187
6.7.1 Pedagógico.....	187
6.8. Difusión.....	187
6.9. Bibliografía.....	188
6.10. Anexos.....	191

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

ENCUESTA A DOCENTES

Cuadro N°1.....	58
Cuadro N°2.....	59
Cuadro N°3.....	60
Cuadro N°4.....	61
Cuadro N°5.....	62
Cuadro N°6.....	63
Cuadro N°7.....	64
Cuadro N°8.....	65
Cuadro N°9.....	66
Cuadro N°10.....	67
Cuadro N°11.....	68

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES

Cuadro N°1.....	69
Cuadro N°2.....	70
Cuadro N°3.....	71
Cuadro N°4.....	72
Cuadro N°5.....	73

Cuadro N°6.....74

Cuadro N°7.....75

Cuadro N°8.....76

RESUMEN

Debido a que los avances tecnológicos se encuentran al alcance de los estudiantes, siendo una herramienta indispensable para su adelanto académico, se vio la necesidad de realizar una investigación enfocada al uso correcto de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación), ya que su influencia puede ser positiva o negativa en su formación. La investigación se realizó en el cantón Otavalo provincia de Imbabura, tomando como referencia al ITS “República del Ecuador”, de donde se tomó una muestra significativa, misma a la que se aplicó una encuesta, que ayudó identificar algunos de los problemas que se presentan al utilizar la tecnología en el aula. Los datos obtenidos previo una tabulación se representaron gráficamente e interpretaron, extrayendo así las conclusiones y recomendaciones que contribuyeron al desarrollo de la propuesta. El trabajo se centra en la elaboración de un manual de apoyo docente, para el uso adecuado de las TICs en el proceso enseñanza - aprendizaje. El manual está estructurado por modelos de plan de clase con diversos temas, en los cuales se encuentran objetivos bien definidos, metodología que puede ser adaptada según las circunstancias, pero en este caso se ha adoptado la observación indirecta relacionada con otras técnicas en las que se introducen los medios audiovisuales, que son un instrumento eficaz para lograr un aprendizaje significativo, que atiende a las diferencias de los estudiantes. Este es un documento que permite al maestro tomar como base algunas estrategias para aplicar la tecnología dentro del salón de clase, además tiene como propósito fundamental la innovación educativa, dejando de lado la forma tradicional de enseñar y aprender. Busca que las nuevas generaciones actúen de una manera responsable frente al desarrollo de la tecnología y los vean como un camino para lograr la superación académica, de esta manera se contribuyó con la educación actual.

SUMMARY

As the technological progress is accessible to students in general, and due to the fact that it may be a useful tool for the academic advance, his have seen the necessity to research about the correct use of ICTs(Information and Communications Technologies), because they can have a positive or a negative impact on the students' instruction. The research work was developed in Otavalo, province of Imbabura, taking as a reference the "República del Ecuador" high school. A significant sample has been taken in this institution and, based on a set of questions, his have been able to indentify some problems present in the use of technology as educational tool. Data have been tabulated and plotted so that the conclusions and recommendations can be obtained easily. These are summarized in the elaboration of a Manual de ApoyoDocente (Teacher's Guide), describing the correct use of TICs in the teaching-learning process. This guide is divided by Class Plan Models, covering plenty of subjects, and contains well defined objectives and methodology. The methodology can be fit to the circumstances, but for this case the indirect observation related to other techniques in the audiovisual field has been adopted. The audiovisual media that have been used is considered an effective instrument to reach a high-level learning, and it has enough flexibility to cover the students' differences. This document allows the teacher to take some strategies as the base for applying the technology inside the classroom. Besides, it has the educational innovation as main purpose, minimizing the traditional way to teach and learn. It is aimed to enhance the responsibility that the next generations have to adopt in the use and development of technology, so that this can be looked as a real tool for the academic advance. Thus, this guide can be considered as at least a grain-of-sand contribution to the present educational process.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe un reconocimiento del papel central que la educación desempeña en los procesos de desarrollo. Este papel se relaciona con la capacidad de nuestros países para afrontar los desafíos planteados por la revolución científico tecnológica, para ponerse al día con la transformación productiva que dicha revolución implica, para resolver problemas sociales y para consolidar sus regímenes democráticos. La educación deja de ser entendida como una mera 'consecuencia' del crecimiento económico, para ser concebido como una de las fuentes del proceso de desarrollo que impacta tanto en sus aspectos sociales y políticos. En resumen, la educación constituye un elemento decisivo para el desarrollo, entendido éste como un proceso de transformación complejo y multidimensional.

En la concepción de la educación como fuente del desarrollo ésta se enfrenta a nuevos desafíos: entre otros, expandir y renovar permanentemente el conocimiento, dar acceso universal a la información y promover la capacidad de comunicación entre individuos y grupos sociales. Las políticas educacionales que implican la incorporación de las TICs en los establecimientos educacionales y su utilización efectiva, tanto en los procesos de enseñanza/aprendizaje como en la organización de la tarea docente son una forma de dar respuesta a estos desafíos. Por lo tanto, no son una simple moda o una mera sofisticación sino que responden a las necesidades de desarrollo de nuestros países y de inserción en el mundo globalizado.

Este trabajo que no es una novedad en su campo, es tan solo un manual que nace en razón de estar involucrado en el apoyo docente al impartir sus clases, y esto a su vez contribuye en el desarrollo de los estudiantes, que

son la razón final de la preocupación, ya que ellos son los futuros ciudadanos que regirán el destino de nuestro país.

Este documento está diseñado ordenadamente por capítulos:

CAPÍTULO I. En este capítulo se encuentran los antecedentes, el planteamiento del problema a investigar, la formulación del problema, delimitación de la investigación: espacial y temporal, objetivos general y específicos que ayudaron a cumplir la meta deseada, cuenta con justificación e importancia que explica detalladamente el por qué se quiere llevar a cabo este proyecto.

CAPÍTULO II. En el marco teórico, en vista de que el tema abarca muchos campos se tomó como referencia algunos fundamentos como son: pedagógicos, psicológicos, sociológicos, filosóficos, y científicos, que abarcan temas sobre las características de las TICs, ventajas y desventajas, el aporte e importancia de la tecnología en el campo educativo.

CAPÍTULO III. Presenta métodos e instrumentos de investigación, que contribuyeron a la recolección de datos.

CAPÍTULO IV. Se presentan cuadros estadísticos que permiten la toma de decisiones.

CAPÍTULO V. Se extraen conclusiones y recomendaciones que dan muestra de los resultados obtenidos en la recolección de datos.

CAPÍTULO VI. Contiene la propuesta alternativa a desarrollarse.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

La Tecnología es fundamentalmente un instrumento poderoso. Se puede utilizar para hacer el trabajo más fácil, más eficaz y tal vez más agradable. Pero cuando no se controla apropiadamente y cuando se emplea mal, también puede convertirse en una fuerza de consecuencias desastrosas, hasta mortíferas. Se ha extendido tanto en el mundo moderno que no sólo está cambiando el modo como se trabaja y se vive, sino también los valores, los puntos de vista y de la sociedad en conjunto.

De una manera u otra la mayoría de la gente que vive hoy se ha beneficiado del adelanto de la Tecnología. Ha producido ventajas materiales en casi todo aspecto de la vida, pero investigaciones recientes han revelado que en un futuro las innovaciones técnicas no solo remplazarán a trabajadores, sino que la industria misma empleará comparativamente pocas personas. En otras palabras como promedio de 20 personas en el mercado de empleos, solo una será absorbida por las industrias de alta Tecnología.

Si la capacidad de la Tecnología para proveer nuevos empleos es decepcionante, algunos creen que su fracaso en elevar la naturaleza del trabajo es todavía más decepcionante; qué podríamos decir de los estudiantes del bachillerato, que emplean la tecnología para realizar sus trabajos. Expertos comentan que aunque el empleo de éste desarrolla el espíritu y estimula la inteligencia, su mal uso atrofia y entorpece la mente de modo increíble. En vez de motivar el desarrollo de la inteligencia, los estudiantes se limitan a extraer información existente, impidiendo cimentar destrezas importantes para su formación académica, dando como resultado

la falta de un sentido de propósito y logro, siéndole difícil cultivar algún valor verdadero en los trabajos enviados día tras día; ya que las realizan de forma mecánica y rara vez ven el producto final de su labor con satisfacción por haber trabajado e investigado a conciencia.

Pese a estos problemas suscitados en las últimas décadas, como el aumento de la violencia, la inseguridad, desequilibrio económico, depresión, suicidios, abuso sexual, entre otros, los científicos todavía no han aprendido a dirigir su atención a los aspectos angustiosos del mundo moderno que han originado de la tecnología científica, andando con dificultad en el mar de problemas creados por el uso incorrecto y miope de la Tecnología.

Se ha dicho mucho acerca de la amenaza de destrucción total que afronta la humanidad hoy en día por el desarrollo tecnológico, razón por la cual como docentes preocupados por las nuevas generaciones no hemos visto en la necesidad de investigar formas de uso adecuados de la tecnología, especialmente en jóvenes que cursan el bachillerato, puesto que son los autores principales en el desarrollo y progreso de nuestra sociedad y por ende del país.

1.2. Planteamiento del Problema

En los últimos años producto de la globalización y el avance de los medios de comunicación, surge el internet como el boom de fines del siglo XX. Su facilidad de manejo y versatilidad en pocos años ha rebasado los límites de lo imaginable, haciéndose cada vez mayor la cantidad de usuarios que acceden a la red y que se benefician de su enorme variedad de servicios. La gran cantidad de información a la que se puede acceder contiene casi todos los conocimientos y pasatiempos del quehacer humano, por ende se le ha denominado la gran biblioteca de la humanidad. Pero en la actualidad el Ecuador presenta atrasos en el uso de las TICs y en infraestructura en

comunicaciones, ya que en décadas anteriores el presupuesto del Estado Ecuatoriano dedicado a educación ha sido bajo, siendo este el motivo primordial para aplicar las TICs en el sector rural y urbano. El sistema educativo ecuatoriano es incompatible con las necesidades del mercado y del desarrollo local. Escuelas, colegios y universidades están rezagados en la formación tecnológica de los jóvenes al presentar una limitada utilización de las TICs en sus currículos académicos, situación que afecta al desarrollo productivo nacional y a la creación de puestos de trabajo para los jóvenes que ingresan al mercado laboral, que deben ser los portadores de nuevas tecnologías presentes a escala mundial.

Dentro del Cantón Otavalo se ha observado que algunas personas presentan verdaderos problemas, derivados de su afición a los ordenadores y al ciberespacio, llevándole a abandonar sus trabajos, estudios. En la actualidad se puede constatar que algunas instituciones educativas no se preocupan por el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias, es así como aparece un visible problema en los estudiantes que invierten cantidades de tiempo en el internet, supuestamente con la intención de aprender, fomentar la creatividad y comunicarse. La dificultad se sitúa en el punto en el que debe trazarse la línea entre un uso intensivo de la tecnología y la aparición de las consecuencias derivadas directamente de la actividad.

Siendo esta la realidad de nuestro cantón el I.T.S. República del Ecuador ha tenido una trascendencia educativa, por esto, en la comunidad se le tiene como uno de los colegios fiscales más representativos. Por las gestiones realizadas por las autoridades, el colegio hoy en día dispone de dos laboratorios de Computación, equipados con todos los implementos. Frente al avance tecnológico, y los cambios existentes en la educación, la comunidad educativa no ha tenido la propuesta de capacitación para el uso

correcto de las TICs. Su constante trajinar en nuestra comunidad le ha dado un sitio muy merecido, al haber sido la piedra angular en la educación de varias generaciones de estudiantes.

1.3. Formulación del Problema

¿Se utiliza correctamente las TICs como instrumento pedagógico en el proceso educativo de los estudiantes de Bachillerato en Químico Biólogo del I.T.S. República del Ecuador?

1.4. Delimitación

1.4.1. Unidades de Observación

Esta investigación estuvo dirigida a los estudiantes de bachillerato en QUÍMICO BIÓLOGO del I.T.S. República del Ecuador.

1.4.2. Delimitación Espacial

El presente proyecto se realizó en el I.T.S. República del Ecuador, en el ciclo de Bachillerato en Químico Biólogo, esta Institución está ubicada en el sector urbano de la Provincia de Imbabura en el Cantón Otavalo.

1.4.1. Delimitación Temporal

El presente trabajo de investigación cumplió con las siguientes actividades: planteamiento del problema, formulación del problema, delimitación, planteamiento de objetivos, justificación del problema, marco teórico, metodología de la investigación, marco administrativo, presentación del anteproyecto, aprobación del anteproyecto, aplicación de entrevistas y encuestas, elaboración de la propuesta y defensa de la tesis, en un tiempo aproximado de seis meses desde mayo a noviembre del presente año.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Determinar cuáles son las TICs que se utilizan como instrumento pedagógico por parte los estudiantes del bachillerato en la especialidad de Químico Biólogo.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Investigar el uso de las TICs como un recurso que permita mejorar el proceso educativo de los estudiantes del bachillerato en la especialidad de Químico Biólogo del I.T.S. República del Ecuador.
- Fundamentar científicamente los conocimientos sobre el uso de las TICs en el proceso educativo.
- Elaborar un manual sobre el uso adecuado de las TICs como un recurso didáctico.
- Socializar el manual mediante seminarios y talleres a los docentes y estudiantes del Bachillerato en Químico Biólogo.

1.6. Justificación e importancia

Debido a que en la actualidad, los futuros bachilleres no distribuyen adecuadamente su tiempo libre, se presentan algunos problemas que les impiden desarrollar destrezas intelectuales para su formación profesional.

La presente investigación benefició a estudiantes bachilleres que presentaron adicción en el uso de la tecnología; de una manera práctica y

sencilla, con la ayuda de un manual que logró concienciar a los mismos sobre el manejo adecuado de la tecnología, puesto que estuvo basada en la realidad que se vive en muchas de las instituciones que cuentan con avances tecnológicos como es el caso del internet.

Con la realización de este trabajo, se contribuyó a mejorar el desenvolvimiento de los estudiantes en la sociedad, transformándolos en actores principales en la solución de problemas que se les presente, al mismo tiempo rescatar los valores que en algún momento se desvanecieron con la aparición de la tecnología, logrando así hombres y mujeres de provecho para el país.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentaciones

2.1.1. Fundamentos Filosóficos

La propuesta educativa debe formular la filosofía sobre la cual desarrollara sus principios, Hernández (2000) establece que el hombre es el único ser educable, este ser es simultáneamente biológico, psíquico y social. Pero no lo es en forma pasiva sino activa. Está frente al mundo provisto de una actividad espiritual, de una concepción de la vida. A través de esta idea básica encuentra la explicación de muchos "por qué", aparte de la posibilidad de enfocar a la realidad como a un todo. En primera instancia la filosofía es, pues, una concepción del mundo y de la vida que repercute sobre la conducta de las personas y más aun cuando se encuentran frente a una sociedad avanzada en tecnología. Esto sucede no sólo con la filosofía de los "filósofos profesionales", sino también con la "filosofía" del hombre común, creando conciencias responsables en el uso de las TICs.

Toda teoría filosófica conduce a una actitud e intenta explicar unitariamente la realidad que rodea a nuestra sociedad. Por eso dice que la filosofía es una reflexión totalizadora en cuyo campo entran tanto lo natural como lo humano.

De lo dicho se deriva la importancia de la filosofía para la educación. Si ésta pretende formar al hombre en su integridad, ¿quién más que la filosofía puede darle una idea de esa integridad? La institución educativa no puede emprender su misión, si antes no se ha trazado por lo menos un esbozo del punto a que se debe llegar, es decir una "imagen" del hombre a formar, para

que use de forma adecuada y consiente las TICs en su adelanto profesional. Por eso, esencialmente, la filosofía que fundamente la acción educativa debe ser una "filosofía de lo humano".

Debido a estas razones se consolida la filosofía educativa, como ciencia dando el apoyo necesario a los pedagogos en la tarea de educación de la humanidad.

2.1.2. Fundamentos Psicológicos

César Coll, en "Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades", analiza los efectos de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este trabajo de Coll se pueden distinguir tres grandes partes:

- La potencialidad de las TIC para transformar y mejorar la enseñanza, más allá del desfase entre las elevadas expectativas y los limitados avances: las TIC como instrumentos psicológicos.
- Identificación y descripción de los diferentes usos de las TIC en el ámbito educativo según las diversas formas de mediación entre los elementos del triángulo educativo (alumnos, profesores, contenidos).
- Valoración del estado actual de la incorporación de las TIC a la educación formal y escolar y de su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje. Previsiones de futuro.

Coll abre el artículo constatando el desfase entre las elevadas expectativas de mejora de la educación generadas por las TIC y los limitados avances experimentados hasta ahora.

A pesar de ello, estas expectativas están plenamente justificadas, aunque la capacidad de las TIC de transformar y mejorar la educación ha de entenderse como un potencial que se hace realidad o no en función de los contextos de uso de estas tecnologías y de la finalidad que se persigue con ellas. Según este planteamiento, la capacidad de las TIC en la mejora de la educación no depende sólo de sus características, sino del uso efectivo que profesores y alumnos hacen de estas tecnologías como medios para la comunicación, el intercambio, el acceso a la información y su procesamiento.

¿En qué se basa la potencialidad de las TIC para mejorar la enseñanza? Se basa, según Coll, en que son instrumentos psicológicos, es decir, “herramientas para pensar, sentir y actuar, solos y con otros”, gracias a sus “posibilidades inéditas para buscar información y acceder a ella, representarla, procesarla, transmitirla y compartirla”. Pero esta potencialidad de las TIC como instrumentos psicológicos “mediadores de los procesos intra e intermentales” sólo se realiza cuando “estas tecnologías son usadas para planificar, regular y orientar las actividades propias y ajenas, introduciendo modificaciones importantes en los procesos intra e interpsicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje.

2.1.3. Fundamentos Pedagógicos

El área de Tecnología e informática incorporada en el proceso educativo como obligatoria, ha generado en las instituciones de educación básica y media, inquietudes frente a este campo del conocimiento, que pone en evidencia dificultades de orden pedagógico, metodológico y evaluativo para el desarrollo del área.

El artículo centra su atención en estos aspectos y parte de la consideración de la tecnología como sistema, relacionando elementos tales como: el

conocimiento, el diseño, el proceso de educación y el contexto socio – ambiental, los cuales se involucran desde cinco ejes, que a partir de una metodología de trabajo y proyectos en torno a núcleos, posibilitan el desarrollo horizontal e integrado del conocimiento, cambiando la forma de trabajo en el aula.

Se establece acciones puntuales en la educación básica y media, para desarrollar habilidades y capacidades relevantes en el paso de lo abstracto a lo concreto como proceso característico de la tecnología. Lo anterior se plantea como una forma de centrar el trabajo institucional, con el propósito de avanzar hacia los énfasis constituidos en la meta del proceso de aprendizaje.

2.1.4. Fundamentos Sociológicos

También se definen las TIC como instrumentos mediadores de la actividad en que se integran. Abordar, como ya hiciera Giddens (1990), define las TIC como elementos de cultura, como objetos culturales, es algo que enlaza con los planteamientos del enfoque sociocultural dentro del, y más concretamente con las ideas de Vigotsky. Éste considera que los procesos psicológicos humanos tienen su origen en la actividad humana, que es una actividad mediada por distintos instrumentos y vinculada a un contexto histórico y cultural. Así pues, es necesario también estudiar las relaciones entre herramientas y comunidad cultural. En el estudio de la integración de las TIC en un contexto o sistema de actividad como es el escolar, el análisis sociocultural informa "del modo particular de uso que hacen los sujetos en el marco de su propia acción discursiva de estos instrumentos- asociados a contextos- y del grado de dominio que tienen de ellos a través de los criterios y razones que hacen explícitos".

La sociedad actual, la sociedad llamada de la información, demanda cambios en los sistemas educativos de forma que éstos se tornen más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que han de poderse incorporar los ciudadanos en cualquier momento de su vida. Las instituciones de formación, para responder a estos desafíos, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de y las Comunicaciones. Y, contra lo que estamos acostumbrados a ver, el énfasis debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje.

El impacto social que viene produciendo la computarización ha alcanzado, por supuesto, la esfera educativa. La escuela no puede estar ajena al acelerado auge que ha tomado el uso de la computadora en las diferentes esferas de la vida social, y por tanto tiene la obligación de preparar a las generaciones actuales y futuras de forma tal, que pueda asimilar la nueva tecnología y sus constantes cambios y asumir la nueva relación hombre-técnica.

2.1.5. Fundamentación Científica

2.1.5.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic)

Cuando unimos estas palabras, hace referencia al conjunto de avances Tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas Tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

2.1.5.2 Conceptos

- Por Tecnología de la Información y la Comunicación se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la educación ligada y conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos, ya que las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad.

En resumen, las nuevas tecnologías son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma.

Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador).

- Las TICs pueden ser definidas en dos sentidos: Como las tecnologías tradicionales de la comunicación, constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las tecnologías modernas de la información caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos como la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces.

- Las TICs (tecnologías de la información y de la comunicación) son aquellas tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información. Los primeros pasos hacia una Sociedad de la Información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando posteriormente por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último, la televisión. Internet, la telecomunicación móvil y el GPS pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

2.1.5.3 ¿Cuáles son las características de las TICs?

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.

- Afectan a numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.
- Las principales nuevas tecnologías son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del educando tener poder llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del profesor.

2.1.5.4. Las TICs en la Educación

En el desarrollo cultural, social y económico de la sociedad moderna, el manejo del conocimiento es el factor más importante. En este sentido, la velocidad que imprima cada país en su progreso depende de la capacidad que tenga para procesar la información y hacerla accesible. Papel

fundamental en la generación y la transmisión del conocimiento lo constituyen entonces los sistemas educativos. Por su propia naturaleza, y gracias al impulso que reciben de las nuevas tecnologías de la información, las instituciones educativas son los actores prioritarios de las sociedades, pues el conocimiento que generan está inmerso en todos los procesos de producción de bienes y servicios. No obstante la presencia de las nuevas tecnologías de la información como valioso instrumento de apoyo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, la interacción maestro-estudiante en el aula debe continuar como eje de la actividad educativa. Deberán diseñarse modelos pedagógicos para usar eficientemente los recursos, nuevas modalidades y espacios para aprender, así como desarrollar nuevas habilidades.

Muchas y variadas actividades del quehacer educativo en los niveles preescolar, primaria y secundaria podrían apoyarse, para alcanzar sus objetivos educacionales, con el uso de la llamada nueva tecnología. Las actividades que la usan menos, que son la mayoría, son precisamente las educativas y pedagógicas. Lo anterior sólo quiere decir que en algunas instituciones se usa la computadora como recurso administrativo y no se le da la importancia y la dimensión que actualmente podría tener. Debería aceptarse, sin discusión, que es en el campo de la enseñanza donde las computadoras tienen su mayor potencial, basta considerar para ello la gran cantidad de información, cursos, enciclopedias, etc., que actualmente están disponibles y a precios al alcance de cada vez más personas; pero sólo esto, ya que por otro lado está el Internet. Así, una computadora o un equipo de recepción de Internet puede convertirse en un aula virtual, en la propia casa de cualquier persona. El problema no es ya el conseguir información, sino el seleccionar la más relevante de entre una inmensa cantidad que nos bombardea, evitando la saturación y la consiguiente sobrecarga cognitiva. El

aula virtual permite que cualquier persona, mediante la computadora y cualquier software apropiado, accedan a manipular, analizar, comprender y sintetizar la gran cantidad de información que estos recursos tecnológicos ponen a su alcance. Basta aceptar que una computadora puede, por su carácter informativo (en algunos casos hasta formativo), apoyar al completo desarrollo del estudiante, aun cuando la guía y orientación para su uso, deberán estar siempre bajo la responsabilidad de un "humano", por lo menos en cuanto a la programación de la secuencia de la información que la computadora proporciona.

2.1.5.5. ¿Cuáles son los Objetivos de las TICs en el Ámbito Educativo?

El aprendizaje que solía ser un claro proceso tras humano se ha convertido en algo en lo que la gente comparte, cada vez más, poderosas redes y cerebros artificiales.

El reto de aprender solo puede gestionarse mediante una red mundial que agrupe todo el saber y todas las mentes.

La educación del tercer milenio es: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, y aprender a comprender al otro, por ello aquí planteamos algunos de los objetivos que se esperan cumplir en el aspecto educativo con el empleo de estas nuevas tecnologías de información y comunicación.

Diseñar e implantar un servicio educativo innovador de aprendizaje abierto, implantando el dispositivo tecnológico adecuado para ampliar el marco de actuación de la universidad al ámbito nacional e internacional.

- Implantar un servicio de educación semi empresarial para estudios regulares de grado y de postgrado, apoyado en el servicio a que hace

referencia en primer objetivo con el apoyo pedagógico, técnico y administrativo adecuado.

- Proporcionar acceso a los servicios educativos del campus a cualquier estudiante desde cualquier lugar, de forma que pueda desarrollar acciones de aprendizaje autónomamente, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

2.1.5.6. Ventajas y Beneficios

2.1.5.6.1. Ventajas

Las ventajas reconocibles en torno a las relaciones existentes son las siguientes:

- Brindar grandes beneficios y adelantos en salud y educación;
- Presentar y vender sus productos a través de la Internet.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- Ofrecer nuevas formas de trabajo, como tele trabajo
- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para mejorarlas vidas de las personas.
- Facilidades
- Exactitud
- Menores riesgos
- Menores costos

2.1.5.6.2. Beneficios

La Tecnología eleva la calidad del proceso educativo al permitir la superación de las barreras de espacio y tiempo, una mayor comunicación e interacción entre sus actores, la construcción distribuida de crecientes fuentes de información, la participación activa en el proceso de construcción colectiva de conocimiento y la potenciación de los individuos gracias al desarrollo de las habilidades que esto implica.

- Mayor Comunicación.- Nuevos canales y vías de comunicación permiten superar las limitaciones de tiempo, personalidad, privacidad e intimidad presentes en la interacción cara a cara de los actores en el proceso educativo.
- Mayor posibilidad de interacción entre estudiantes y maestros.- Interacción con estudiantes y educadores de otros programas, instituciones y lugares. Contacto directo y frecuente entre los actores del proceso educativo (personas e instituciones) tanto a nivel local y regional como nacional e internacional. Esto abre la posibilidad de mejorar la gestión de las instituciones y la práctica docente, a través del contacto con otras experiencias y propuestas metodológicas.

En adición, estudiantes, docentes e investigadores pueden tener contacto directo más fácilmente con los autores y las fuentes de conocimiento y material didáctico o investigativo.

Transmitir y construir colaborativamente ideas, conceptos, proyectos, visiones y reforzar la conciencia de las mismas a todos los actores del proceso educativo. Esto permite la divulgación amplia, rápida y económica de publicaciones y de resultados investigativos.

- Mejor Administración y Distribución del Conocimiento.- Facilidad para la construcción de una base de conocimiento.
- Herramientas para la clasificación, organización, manejo y filtro de la información.
- Mayor facilidad y eficiencia en la actualización, rehúso y distribución de contenidos y materiales didácticos.
- Más opciones de práctica y aprendizaje por ejercicios. En un entorno tradicional, un estudiante sólo contará con las preguntas y los ejercicios indicados por el maestro o listados en el libro de texto. En un entorno informatizado los mismos temas pueden ser preguntados incontables veces con distintos formatos y estructuras, valores, orden y preguntas, ofreciendo desafíos para el estudiante y permitiéndole ejercitar sus conocimientos mediante la práctica.
- Mayores Fuentes de Conocimiento y Oportunidades de Investigación y Estudio.
- Acceso a más información y a sus fuentes directas.- Estudiante y educador tienen mayor acceso al conocimiento, realidades y experiencias, informaciones, noticias, eventos, investigaciones y desarrollos científicos y culturales.

Al contar los estudiantes con más información y fuentes, se puede fortalecer el proceso de construcción de conocimiento y dedicar más tiempo al mismo, en vez de a la parte mecánica de búsqueda de

información, haciéndose un uso más provechoso del tiempo dedicado a las actividades educativas.

Lo anterior se traduce en el campo de la investigación y de los docentes en una mayor facilidad para la construcción de nuevos conocimientos y materiales.

- Aprendizaje Colectivo.- Las TICs permiten convertir el aprendizaje en una experiencia colectiva y participativa donde todos pueden realizar importantes aportes al proceso y aprender de los demás.

El estudiante tiene más oportunidades de participar activamente, consultando, opinando, proponiendo y contradiciendo en su propio tiempo y sin la presión proveniente por la competitividad que muchas veces implica el ambiente del aula.

- Desarrollo de Habilidades Adicionales.- Su uso induce el desarrollo de habilidades de manejo, asociación y conceptualización que van más allá de la simple adquisición de conocimiento.

La posibilidad de contenidos adicionales y ampliados, permite incentivar la habilidad de exploración e investigación del individuo.

- Crecimiento como Persona.- Tanto el docente como el estudiante tienen la oportunidad de conocer más sobre los temas que le son de su interés particular y crecer al socializar con personas afines y contar con acceso a informaciones sobre grupos, actividades, instituciones y novedades.

- Trascender las Barreras del Tiempo y el Espacio para...
 - Formar parte de grupos con interés común o nichos específicos. Realizar actividades e iniciativas conjuntas con personas distantes o cercanas.
 - Realizar investigaciones y trabajos conjuntos.
 - Intercambiar experiencias como “mejores prácticas, contenidos, etc.

 - Discutir situaciones y enfrentar problemas desde una óptica más global, con la experiencia y opinión de actores ajenos a la problemática particular.

 - Facilitar el aprendizaje continuo y posterior. En particular la participación en programas y cursos sin necesidad de provocar absentismo laboral o familiar, desplazamiento y sus costos relacionados.

- Otros Beneficios podrían ser los siguientes:
 - ✓ Facilitan las comunicaciones.
 - ✓ Eliminan las barreras de tiempo y espacio.
 - ✓ Potencialmente, elevan la calidad de vida de los individuos.
 - ✓ Provocan el surgimiento de nuevas profesiones y mercados.
 - ✓ Reducen los impactos nocivos al medio ambiente al disminuir el consumo de papel y la tala de árboles y al reducir la necesidad de transporte físico y la contaminación que éste pueda producir.
 - ✓ Aumentan las respuestas innovadoras a los retos del futuro.

- ✓ El internet, como herramienta estándar de comunicación, permite un acceso igualitario a la información y al conocimiento.

2.1.5.7. Desventajas y Prejuicios

2.1.5.7.1. Desventajas

Los beneficios de esta revolución no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones.

Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación son:

*Falta de privacidad

*Aislamiento

*Fraude

*Merma los puestos de trabajo

- Hacer innecesaria la concurrencia de educador y estudiantes para parte o la totalidad del proceso educativo, según el modelo.
- Permitir la interacción sincrónica y asincrónica de los estudiantes entre sí y con los educadores sin su presencia física.

- Tener acceso sin horario al material, ambiente y herramientas académicas.
- Ver más allá de sus limitaciones físicas, adquiriendo una visión más global de la realidad y su entorno al entrar en contacto con una realidad ampliada.

2.1.5.7.2. Prejuicios

Hoy en día es común escuchar que las nuevas generaciones poseen una aptitud natural para asimilar el uso de las nuevas tecnologías, lo cual es muy cierto, pero si no existe una política adecuada para orientar el uso que le dan a esta herramienta, nos encontraremos cada vez más con jóvenes que seguramente serán campeones del “chateo” y los juegos en línea, pero a la hora de realizar una investigación seria en Internet y redactar un buen documento de trabajo, aparecerán las falencias, y deberán recurrir a sitios donde se puede fácilmente "copiar y pegar". Basta entrar en cualquier blog, foro o lugar de intercambio en línea, para notar la creciente deformación del lenguaje que se está produciendo entre la gente joven. Por supuesto, esto es solamente “la punta del iceberg” que nos indica la falta de orientación general y conducción en el buen uso de esta Tecnología.

Si la juventud dedicara, al menos, la mitad del tiempo que ocupa en “chatear” y jugar en línea, para profundizar sus conocimientos y perfeccionar sus habilidades en el uso de programas o técnicas, que les pueda proporcionar beneficios extra escolares, seguramente se produciría un efecto multiplicador a nivel colectivo.

No basta con ampliar la conectividad, masificando el acceso a Internet, no basta con facilitar la adquisición de computadores, sino que al mismo tiempo,

hay que preocuparse del buen uso y provecho que debiera obtenerse con estas herramientas para que se traduzca en beneficios reales a la comunidad. En pocas palabras, además de cantidad, también se requiere calidad.

2.1.5.2. Recurso Pedagógico

2.1.5.2.1 Definiciones

- Un recurso pedagógico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del dicente. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo.
- Los Recursos Pedagógicos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.
- Son aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global sistemático, estimulando la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, a la adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores.

- Un Recurso pedagógico es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

2.1.5.2.2. Características

- **Motivadores:** Para el docente le brindan la posibilidad de llamar la atención de los estudiantes, para los educandos les ofrecen un instrumento para la construcción del conocimiento. Generan un clima propicio para el aprendizaje, por lo que constituyen un elemento indispensable para lograr con el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- **Portadores de contenido:** A partir de esto pueden utilizarse como disparadores frente a la presentación del contenido o para realizar una evaluación de corte formativa.
- **Estructuradores:** Posibilitan la guía de los docentes y de los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Los recursos didácticos proporcionan información al estudiante.
- Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir. De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al docente.
- Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.

- Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.
- Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los estudiantes en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el docente reflexione.
- Nos proporcionan un entorno para la expresión de los educandos.

2.1.5.2.3 La Tecnología como Instrumentos Pedagógico

El uso de medios de comunicación e información en las prácticas pedagógicas es un recurso indispensable para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas del mundo contemporáneo. La Revolución Educativa propone mejorar los aprendizajes fomentando el uso de los medios electrónicos, la televisión, la radio, el cine, el video y el impreso en el aula de clase.

Son múltiples los usos que los maestros pueden hacer de los dispositivos mediáticos.

Cada medio y sus lenguajes particulares permiten, en un mayor o menor grado, el desarrollo de unas u otras competencias. Un maestro tiene a su disposición un abanico de posibilidades y recursos para seleccionar, de acuerdo con el reto pedagógico al que está enfrentado. Hoy en día convivimos con los medios de información y comunicación en todas las esferas de la vida cotidiana.

Los efectos de la aplicación de estrategias pedagógicas que involucran el uso de los medios de comunicación se evidencian en mejores lógicas de pensamiento, en una mayor capacidad de abstracción de la realidad, en una atención más dedicada por parte de los estudiantes y en el desarrollo de destrezas y habilidades acordes con el mundo contemporáneo. Hoy en día, con los medios electrónicos, por ejemplo, se efectúan operaciones que antes se hacían manualmente; se pasa de una mano de obra a una inteligencia de obra. Las máquinas están contribuyendo a generar unas estructuras de pensamiento más abstractas. Lo importante es que el niño pueda acercarse a esos lenguajes y entenderlos, y tener esa capacidad de abstracción que le permita comprender todos los niveles de comunicación allí expresados.

Es importante que el maestro conozca y utilice las herramientas básicas de informática y emplee los buscadores en internet, el chat y el foro; que maneje herramientas para ordenar y compartir el conocimiento, él debe tener criterios para juzgar, de acuerdo con su proyecto, cómo usar la Tv, la radio y los medios impresos o todas las herramientas juntas. No se trata de reemplazar el tablero por una presentación de Power Point. Hay que manejar aprendizajes basados en problemas y casos, y todas las estrategias didácticas y pedagogías enfocadas al estudiante, en las que los maestros tienen un papel de orientadores y facilitadores de los aprendizajes.

2.1.5.2.4 Instrumentos Tecnológicos más utilizados en la Educación

a) Las Técnicas Sonoras.- La imagen es considerado como el instrumento pedagógico más específico, sin embargo las técnicas sonoras son instrumentos pedagógicos importantes utilizados de un modo más directo que las imágenes.

- **La Radio.** -Un sonido de origen técnico suele ser mejor pedagógicamente que un sonido de origen humano, por lo que deben fomentarse las emisiones de radio escolar. **Ejemplo:** En una clase sobre el aborto, a los estudiantes se les puede hacer escuchar una reflexión “Carta de un bebe”, que justamente trata sobre un bebe sometido a la crueldad y el sufrimiento, mientras su madre se practica un aborto.

- **El Disco - CD.** -Instrumento que les es familiar y que reduce la distancia entre los dicentes y el universo escolar. **Ejemplo:** Escuchar sonidos de la naturaleza.

b) Los Medios Visuales Fijos.- Resultan importantes por su simplicidad de uso, su eficacia y su bajo costo.

- **La Fotografía.**- Es el instrumento más conocido dentro de este grupo y destaca su gran facilidad de manipulación, de almacenamiento y de clasificación. Contribuye a la educación de la mirada. **Ejemplo:** Podemos presentar ciertas fotos o enviar a los estudiantes a tomar fotografías sobre personas que tienen problemas con el alcohol y las drogas, en el que los educandos observen los problemas que acarrearán estos vicios.

- **La Diapositiva.**-Es una simple variedad de la fotografía. Permite un trabajo colectivo más ordenado, más eficaz y mejor controlado por el profesor. **Ejemplo:** Mostrar unas diapositivas referente al Parque Nacional YASUNÍ, con imágenes e información relevante de esta reserva. Con este tipo de información se puede concientizar a los estudiantes sobre el cuidado de la riqueza natural que posee nuestro país.

c) Medios Audiovisuales Ligeros.- Son medios en los que se emplea a la vez lo visual y lo sonoro, y son importantes para la formación intelectual del educando.

Proyector o Infocus.- Es el instrumento que ha reemplazado al retroproyector debido a la facilidad de proyección de proyectos, imágenes, videos utilizando solo una computadora como alimentación información.

Ejemplo: Para una clase de la fecundación podrían utilizar la proyección de un video con la ayuda del infocus u ordenador, con el cual se observen imágenes más detalladas que expliquen este proceso.

- **El Montaje Sonoro.-** Unión de una banda sonora y una serie de diapositivas. **Ejemplo:** Al presentar una diapositiva sobre la reserva ecológica Cuyabeno podemos incluir sonidos que reflejen la flora y fauna del lugar.

d) Medios Audiovisuales.- Son los más útiles en la práctica del profesor y poseen excepcionales virtudes pedagógicas.

- **La Televisión.-** El más importante y el más típico. Sus variantes son: La televisión escolar (poco utilizada), la televisión dirigida al gran público (ha de formar y desarrollar el espíritu crítico).

Ejemplo: A los estudiantes se les puede pedir que observen un programa de televisión como: “Hacia un nuevo estilo de vida”, en el que se puede obtener información de temas que podrían ser: sistemas y aparatos de nuestro cuerpo.

- **El computador:** Es importante por la factibilidad de realización de trabajos. Además es muy fácil tener una al alcance. **Ejemplo:** Ayuda a los estudiantes

a presentación de trabajos, informes y proyectos ya que es un medio que se encuentra al alcance de todos.

- **Chats:** El chat es algo muy común en nuestros días, nos ayuda a comunicarnos con otras personas sin necesidad de verlas enfrente de nosotros. **Ejemplo:** Los estudiantes pueden comunicarse con el profesor o compañeros para intercambiar información sobre un tema clase, con términos puntuales ya que es un medio de comunicación rápida.

-**Encuentros virtuales:** Es una forma de mirar a la otra persona a través de la pantalla de un computador. **Ejemplo:** Los docentes podrán hablar y ver directamente a sus maestros o varios de sus compañeros de aula a través de la pantalla de un computador, para intercambiar información de proyectos, trabajos, tareas, entre otras actividades relacionadas con la educación. Además pueden abrir varias ventanas a la vez y conversar entre un grupo de trabajo.

-**Grupos de discusión:** Si hablamos de grupos de trabajos, esto se refiere a lo mismo, pero con la variante que cada uno de los participantes están en sus casas, solo se ven en la pantalla de un computador. Esa es la ayuda que brinda la tecnología en nuestros días. **Ejemplo:** Los integrantes de un grupo se presentan mediante webcam para discutir cierto tema de consulta, trabajando y aportando con sus opiniones sin necesidad de reunirse en un lugar determinado, sino desde la comodidad de sus hogares.

-**Recepción de eventos en vivo:** Este es una forma muy moderna de estar presente en una reunión o evento especial, pero no físicamente sino desde un monitor. **Ejemplo:** Si el docente no puede estar presente en una de sus clases, él puede dictarla a través de una pantalla de televisión o computador. Esto se da en países desarrollados como el Japón.

-Correo electrónico: Se puede recibir todo tipo de información hasta presentaciones y videos que pueden ser descargados. **Ejemplo:** Tanto el profesor como el educando reciben documentos o programas en sus correos electrónicos, hasta se pueden enviar tareas o trabajos que serán revisados y el docente también presentará las notas por este medio.

2.1.5.3. Proceso Educativo

2.1.5.3.1. Definiciones

- Se entiende entonces que el desarrollo perfectivo está asociado a un proceso de transformación o desarrollo del sujeto.
- El proceso educativo implica generalmente una serie de transformaciones que le comienzan a ocurrir al sujeto hasta que finalmente alcanza un cierto estado de desarrollo.
- Hablar de procesos supone, por tanto, dar cuenta de un estado inicial o preliminar del sujeto, así como de una serie de operaciones de transformación que se van dando en el sujeto de forma sucesiva, acumulativa y progresiva en el tiempo.
- El concepto de proceso educativo como un componente esencial de cualquier sistema y se le denomina 'proceso de conversión'. Este proceso de conversión supone, por ejemplo en la educación, que el estudiante adquiere una comprensión de su medio de tal forma que le permite irse desarrollando y actuando en él.
- El proceso educativo son las diferentes etapas que posibilitan, de una manera ordenada, el acercamiento al estado ideal de perfección del ser humano, siempre vinculado a una visión ideal de la concepción de hombre y de sociedad. Dicho de otra manera, se trata de un proceso permanente e inacabado a lo largo de toda la vida por el cual se

desarrollan las potencialidades del ser humano, en tanto persona individual e integrante de una comunidad, donde dicho proceso está condicionado al contexto social, del mismo modo que la interpretación filosófica del mundo y de la vida es fruto de una cultura y un momento histórico determinado. Por lo tanto el proceso educativo históricamente no se presenta como un hecho aislado, sino que atiende y se estudia vinculándolo con las diversas orientaciones filosóficas, religiosas, sociales, culturales y políticas que sobre él han influido.

- El proceso educativo, en forma simple, puede ser descrito como el conjunto de actividades, operaciones, planificaciones y experiencias realizadas por los agentes perfectivos del hombre, en virtud de las cuales la educabilidad se convierte en realidad.

2.1.5.3.2. Elementos del Proceso Educativo

Al hablar de proceso educativo se debe hablar también de los elementos que lo componen, al margen de las teorías que intentan determinar cuál es su elemento esencial. Sea como sea, lo que se debe considerar es la variedad y pluralidad. Dicho de otro modo, el proceso educativo no se compone por uno, sino por muchos elementos que – en su conjunto - influyen en el desarrollo del ser humano. Dentro de estos elementos se pueden mencionar:

- a) **El Educador.-** es un personaje controvertido dentro de la educación, queridos por unos, desplazados por otro como en las teorías autodidactas en donde el educador toma un papel secundario. La interrogante está en si la educación será capaz de prescindir del educador, ya que desde lo más simple a lo más complejo es en materia educacional, el educador juega un papel importante porque

es él quien justamente está capacitado para ayudar y guiar estos aprendizajes.

- b) **El Educando.**-El educando es la razón de ser del proceso educativo. No existiría educación sino se tuviera a quien educar, por lo que todos los objetivos y esfuerzos realizados por la educación convergen en él, ya que es él quien se educa, socializa, desarrolla y perfecciona. Por lo tanto, toda la atención que conlleva este proceso educativo se centra en él.
- c) **El Medio Ambiente.**- Es un factor decisivo en materia educacional ya que el medio ambiente social y cultural en la cual se desenvuelve el educando es fundamental en la formación de la personalidad, pues actúa como elemento innato en la medida que el educando aprende y recibe estímulos constantes de su medio ambiente.

2.1.5.3.3. Características del Aprendizaje

Con el objeto de ubicar al aprendizaje combinado con la tecnología en un contexto propio de la educación es necesario el uso de las TICs como elemento primordial, que posibilita el enriquecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje, es importante conocer sus características, tanto educativas, organizativas y técnicas.

2.1.5.3.3.1 Características Educativas

1. Diversidad en cuanto a las técnicas y metodologías de enseñanza.

El aprendizaje combinado permite diversificar las metodologías que se usan en la enseñanza tradicional con la actual , dando como resultado una

multiplicidad de técnicas que enriquecen y facilitan el aprendizaje: hay actividades presenciales sincrónicas (clases cara a cara, laboratorios, estudios de campo), también se dan actividades en línea sincrónicas (chats, encuentros virtuales, recepción de eventos en vivo), además, se usan actividades relacionadas con instrumentos tecnológicos en clase (televisión, infocus, radio, videos, etc...). Por lo tanto el aprendizaje combinado busca utilizar más de un medio, para lograr los objetivos de aprendizaje.

2.Orientado a la comunidad

El intercambio de ideas inmediato es lo que caracteriza a la enseñanza, en un curso híbrido esta comunicación se fortalece con las nuevas tecnologías de comunicación, que permiten abrir espacios virtuales de socialización, lo que posibilita la integración de grupos de personas para la construcción de nuevos conocimientos. Por lo que el aprendizaje combinado permite que el estudiante desarrolle habilidades para trabajar en equipo, ya que al usar las herramientas digitales (correo electrónico, grupos de discusión, entre otros), los estudiantes tendrán mayor posibilidad de interaccionar con los otros estudiantes.

3.Desarrollar habilidades de pensamiento crítico

Cuando el alumno utiliza medios audiovisuales en muchas ocasiones se va a encontrar con problemas, relacionado con temas nuevos, por lo que tendrán que contribuir a encontrar una solución, por lo que los conceptos los aprenderá al resolver situaciones reales en muchos casos. La interacción con otros estudiantes en la solución de un problema le permitirá desarrollar un pensamiento crítico, ya que tendrá que exponer sus ideas y criticar las de los otros compañeros.

4.Optimización pedagógica

Al utilizar la tecnología en el proceso enseñanza aprendizaje es posible mezclar varias teorías del aprendizaje (constructivismo, conductismo etc.), lo que permite seleccionar los aspectos más positivos de esas teorías. Además, el uso de materiales audiovisuales despierta el interés en los educandos, por lo que están prestos al aprendizaje.

5.Implementa pedagogías centradas en el estudiante

Uno de los aspectos más importantes es que implementa técnicas pedagógicas, en las que hay un cambio del rol que desempeña el profesor con respecto al dicente: El profesor ahora es el facilitador de todo el proceso de aprendizaje del estudiante, ya no ocupa un lugar central, más bien se transforma en un guía del aprendizaje y provoca que los educandos adquieran mayor responsabilidad para conducir el desarrollo del aprendizaje con éxito.

6.Utiliza el trabajo colaborativo para lograr los objetivos de aprendizaje

El intercambio de información, que se da en la interacción a través de una comunicación sincrónica o asincrónica, debe estar sustentado en un acuerdo, en el cual se negocie la forma de trabajar en grupo, lo que permite el trabajo conjunto y colaborativo, para la búsqueda de objetivos de aprendizaje y actividades negociadas, que permitan una comprensión mutua y que por lo tanto posibilite y facilite la interacción.

Como los estudiantes hacen uso de los chats, grupos de discusión, etc., y realizan trabajo colaborativo, se va a producir un aumento del espíritu de

cooperación entre los estudiantes, lo cual redundará en una habilidad de suma importancia para el trabajo profesional de nuestros días.

7.Cambio metodológico para llevar a cabo la enseñanza

El aprendizaje combinado se basa en estrategias pedagógicas apoyadas en las TIC que generan ambientes de aprendizaje interactivo donde el estudiante es el responsable de su aprendizaje, pero el profesor incide de manera central en la estructuración del proceso enseñanza aprendizaje.

8.Interactividad

Las tecnologías aplicadas a la educación han dado origen a una auténtica revolución que pone a disposición del estudiante y el docente muy diversos medios de interacción y que por lo tanto ha modificado enormemente la manera de concebir el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.1.5.3.3.2. Características Técnicas

1. Uso de las tecnologías de comunicación e informática como complemento del proceso enseñanza aprendizaje.

La construcción del conocimiento entre un grupo no puede darse sin una adecuada comunicación, que es indispensable para la organización y desarrollo de las tareas en grupo. El surgimiento de las TIC, posibilitaron una interacción comunicativa tanto sincrónica como asincrónica, por lo que es posible que el estudiante se “lleve el aula” con él y pueda realizar trabajos en prácticamente cualquier sitio, siempre y cuando tenga a su disposición una laptop y acceso a Internet. Esto permite que el profesor no esté presente en todo el proceso de aprendizaje, permitiendo al estudiante desarrollar habilidades por él mismo.

2. Los contenidos digitales pueden estar disponibles en diferentes formatos

Utilizando la Web podemos hacer llegar los mismos contenidos pero en diferentes formatos (una presentación de Power Point puede estar también en PDF) para así evitar el que no se pueda acceder a un recurso si no se tiene la tecnología adecuada en el momento.

2.1.5.3.4 Aplicación de la Tecnología en el Proceso Educativo

Hoy en día hay que enfrentar la enorme tarea de mejorar la enseñanza de las ciencias para satisfacer las demandas y desafíos de una economía globalizada. Las salas de clase de la región deben ser transformadas en centros de aprendizaje abierto que ofrezcan programas de ciencias basados en la práctica, el pensamiento y la realidad. Las tecnologías de información modernas, si son utilizadas en forma apropiada, ofrecen a todos el potencial para poder llegar a alcanzar la vanguardia de la enseñanza de ciencias y. Para ello, se está creando e implantación de una red de educación virtual utilizando los últimos conceptos e ideas de la educación de tecnologías avanzadas y modos apropiados de conectividad.

Este entorno cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos.

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones están transformando la sociedad , y en particular los procesos educativos.

Las redes digitales son parte de ese cambio social, pero hay que tener en cuenta muchas tecnologías coadyuvantes.

El teléfono, la radio y televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia y la realidad virtual son tecnologías a tener en cuenta.

La Pedagogía habla de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informativa.

Las Nuevas Tecnologías posibilitan la construcción de un nuevo espacio social.

Dicha transformación es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta, que transformaron la educación.

El derecho a la educación universal tiene que ampliarse, porque los espacios sociales se han ampliado. Lo cierto es que el entorno digital emergente exige diseñar nuevas acciones educativas, complementarias a las ya existentes.

No basta con enseñar a leer, escribir y hacer cálculos matemáticos, además de introducir conocimientos básicos de historia, literatura y ciencias. Todo ello es necesario y lo seguirá siendo en los espacios naturales y urbanos en los que tradicionalmente se ha desarrollado la vida social.

2.1.5.3.5 Importancia de las TIC'S en el Proceso Educativo

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TICS es un conjunto de medios o herramientas tecnológicas de la informática y la comunicación de que podemos utilizar en pro del aprendizaje; su importancia no puede desconocerse. La facilidad de crear, procesar, difundir información ha roto todas las barreras que limita la adquisición del conocimiento, contribuyendo al desarrollo de habilidades y destrezas comunicativas.

Las (TICs), están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos formativos para los docentes dado que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios, además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los estudiantes en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos.

Las TICs nos ofrecen diversidad de recursos de apoyo a la enseñanza (material didáctico, entornos virtuales, internet, foros, chat, mensajerías, videos conferencias, y otros canales de comunicación y manejo de información) desarrollando creatividad, innovación, entornos de trabajo colaborativo, promoviendo el aprendizaje significativo, activo y flexible.

Hablando de las Tics no podemos ignorar la importancia que sin duda dentro de esta nueva sociedad del conocimiento tienen y que obligan a que la educación se acomode a las exigencias que aún tiene respecto de esta. En aspectos técnicos este impulso es muy claro; elimina las barreras del espacio-tiempo, facilita el aprendizaje y la comunicación, los canales de comunicación son inmediatos y permite desarrollar nuevas tecnologías metodológicas para la enseñanza aprendizaje entre otros. Respecto de este nuevo reto de la educación debemos reconocer que la escuela debe enfrentarse con altura a él y velar por que esta llegue con eficiencia y calidad al usuario indefenso y lleno de curiosidad ilimitable del conocimiento.

Una ventaja directa en el campo educativo es la posibilidad que ofrecen para la simulación de fenómenos, sobre los cuales el estudiante puede trabajar sin

ningún riesgo, observar los elementos significativos de una actividad o proceso, otra característica significativa es la interactividad en donde el estudiante no solo está construyendo el conocimiento sino que también está desarrollando el pensamiento.

El uso de las TIC's favorecen el trabajo colaborativo con los iguales, el trabajo en grupo, no solamente por el hecho de tener que compartir ordenador con un compañero o compañera, sino por la necesidad de contar con los demás en la consecución exitosa de las tareas encomendadas por el profesorado. La experiencia demuestra día a día que los medios informáticos de que se dispone en las aulas favorecen actitudes como ayudar a los compañeros, intercambiar información relevante encontrada en Internet, resolver problemas a los que los tienen. Estimula a los componentes de los grupos a intercambiar ideas, a discutir y decidir en común, a razonar el por qué de tal opinión.

2.2. Posicionamiento Teórico Personal.

La Tecnología así como tiene grandes beneficios para la sociedad, también es una peligrosa herramienta, que al no ser aprovechada de manera correcta, a la larga desarrollará en la mente de las personas trastornos que afectarán a sus actividades diarias o escolares e inclusive a su salud.

En la actualidad la Tecnología es una herramienta que facilita la vida, y más aún la vida estudiantil, actuando de manera perjudicial en el desarrollo de las tareas, impidiendo de esta manera, que el estudiante trate de comprender e interpretar la información que los maestros le imparten o proporcionan en el aula; dejando de lado el objetivo global de la educación que es el de formar mentes creativas, críticas y autónomas, capaces de resolver sus propios problemas y desenvolverse en la sociedad.

Herramientas como la Tecnología, se deben aprovechar para beneficio de los estudiantes, por lo que se ha utilizado la fundamentación pedagógica en el adelanto académico de los mismos, usándola de forma provechosa y cuando sea realmente necesario, no como un pasatiempo ni mucho menos como un vicio que a futuro dejará graves consecuencias, tal vez irremediables.

2.3. Glosario de términos

- **Absentismo.-** Ausencia de una persona.
- **Abstractas.-** Que no pretende representar seres o cosas concretos y atiende solo a elementos de forma, color, estructura, proporción, etc.
- **Aptitud.-** Carácter o conjunto de condiciones que hacen a una persona especialmente idónea para una función determinada
- **Asincronizar.-** Tergiversar, desarmonizar las relaciones.
- **Audiovisuales.-** Que se refiere conjuntamente al oído y a la vista, o los emplea a la vez. Se dice especialmente de métodos didácticos que se valen de grabaciones acústicas acompañadas de imágenes ópticas.
- **Aula virtual.-** El aula virtual es el entorno o plataforma de aprendizaje, donde el estudiante accederá para realizar los cursos en los cuales está matriculado. Nuestras aulas virtuales están implementadas en Moodle, un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.
- **Autodidactas.-** Que se instruyen por sí mismo.
- **Autónomo.-** Capacidad para darse normas a uno mismo sin influencia de presiones externas o internas
- **Canales.-** Vías de comunicación e información en la red.

- **Chatear.-** Es un anglicismo que describe la conversación electrónica en tiempo real (instantáneamente) entre dos o más personas a través de Internet.
- **Cognitiva.-** Relativo al conocimiento que una persona va adquiriendo.
- **Comunicación.-** Transmisión de mensajes entre personas. Como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos, coordinar los comportamientos de los grupos en convivencia, etc.
- **Contexto.-** Entorno lingüístico del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento considerados.
- **Conversión.-** Acción y efecto de convertir o convertirse.
- **Designar.-** Señalar o destinar a alguien o algo para determinado fin.
- **Digital.-**Referente a los números dígitos y en particular a los instrumentos de medida que la expresan con ellos.
- **Digitalización.-**Expresar datos en forma digital.
- **Divulgar.-** Hacer que un hecho, una noticia, una lengua, un conjunto de conocimientos, etc., llegue a conocimiento de muchas personas.
- **Dispositivo.-**Mecanismo o artificio dispuesto para producir una acción prevista.
- **Esbozo.-** Bosquejo sin perfilar y no acabado
- **Filosofía.-**Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.
- **Filtro de información.-** Los sitios web han de convertirse en filtros de información, es decir, deben ofrecer una perspectiva concreta y un volumen limitado de información. El filtro del sitio, es decir, su perspectiva, su calidad, el tipo de contenidos que ofrece, etc.

determina su utilidad para los usuarios (ser sitios usables). En el mundo físico existen los filtros de información. Por ejemplo, un periódico es un filtro de información.

- **Foro.-** Reunión para discutir asuntos de interés actual ante un auditorio que a veces interviene en la discusión.
- **Gestionar.-** Hacer los trámites o diligencias necesarios para resolver un asunto.
- **Habilidades.-** Capacidad y disposición para algo.
- **Implantar.-** Encajar en un sitio. Establecer y poner en ejecución doctrinas nuevas, instituciones, prácticas o costumbres.
- **Innovaciones.-** Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.
- **Información.-** Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos, hemos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.
- **Interfaces.-** Es la conexión entre dos ordenadores o máquinas de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles.
- **Internet.-** Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolosTCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.
- **Mermar.-** Quitar a alguien parte de la cantidad que de derecho le corresponde.
- **Metodología.-** Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

- **Multimedia.-** Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información.
- **Ordenador.-** Máquina electrónica dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas aritméticos y lógicos gracias a la utilización automática de programas registrados en ella.
- **Pedagógico.-** Se dice de lo expuesto con claridad que sirve para educar o enseñar.
- **Pizarra digital.-** Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador y un video proyector, que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo.
- **Relativo.-** Que guarda relación con alguien o con algo.
- **Saturación.-** Colmar o llenar una medida. Exceso de oferta de un producto en el mercado, hasta el punto de no poder venderse
- **Sincronizar.-** Armonizar las relaciones entre los estudiante.
- **Sociología.-** Ciencia que trata de la estructura y funcionamiento de las sociedades humanas.
- **Soporte.-** Dentro de la informática, representa la acción de solucionar problemas de una aplicación.
- **Tecnología.-** Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas. Supone la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.
- **Telecomunicación.-** Sistema de comunicación telegráfica, telefónica o radiotelegráfica y demás análogos.
- **Telefonía.-** Arte de construir, instalar y manejar los teléfonos. Servicio público de comunicaciones telefónicas. Sistema telefónico en el que la

conexión entre el aparato portátil y la central se realiza mediante ondas hercianas.

- **Telemática.**- Aplicación de las técnicas de la telecomunicación y de la informática a la transmisión a larga distancia de información computarizada.
- **Trascender.**- Extender o comunicarse los efectos de unas cosas a otras, produciendo consecuencias.

2.4. Interrogantes de la Investigación

- ¿Cómo recabar información sobre el uso adecuado de las TICs en el proceso educativo?
- ¿Por qué es importante recabar información sobre el uso de las TICs en la educación?
- ¿Qué beneficios proporcionará el manual sobre el uso adecuado de la TICs?
- ¿Cómo contribuirá la socialización y validación del manual, para el desarrollo académico de los estudiantes?

2.5 Matriz Categorical

CONCEPTO	CATEGORÍAS	DIMENSIÓN	INDICADORES
<p>Conjunto de avances Tecnológicos que nos proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)</p>	<p>Utilización en los estudiantes del Bachillerato en Químico Biólogo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultas en el internet. • Entretenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios Web. • Páginas más visitadas. • Tipos de consultas. • Juegos. • Vídeos. • Música. • Chat, facebook
<p>Instrumento curricular donde se organizan las</p>	<p>Instrumento Pedagógico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en la educación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribución de las TICs en el proceso

<p>actividades de enseñanza aprendizaje, que permite orientar al docente en su práctica.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Programas educativos. • Documento sobre el uso de las TICs • Talleres de integración con la comunidad educativa. 	<p>educativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de la tecnología en el aula. • Conocimiento de un documento para utilizar las TICs. • Importancia de la preocupación de las autoridades del plantel. • Conocimiento de padres de familia sobre el uso de la tecnología en el tiempo libre.
--	--	--	--

<p>Conjunto amplio de objetivos, procesos, espacios y actores que velan por el desarrollo integral de la persona del niño, niña y joven que transformen la sociedad.</p>	<p>Proceso Educativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas enviadas (consultas y trabajos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de un listado de páginas web relacionadas con el tema a investigar.
--	--------------------------	--	---

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipos de investigación

La presente investigación sobre el uso excesivo de la Tecnología en la educación fue efectuada utilizando los pasos recomendados para la culminación exitosa de la misma, entre estos tenemos:

3.1.1. De campo.-Es aquella en que el mismo objeto de estudio sirve como fuente de información para el investigador. Consiste en la observación, directa y en vivo, de cosas, comportamiento de personas, circunstancia en que ocurren ciertos hechos; por ese motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos.

Se la aplicó en las visitas de observación que se realizaron durante la ejecución del plan.

3.1.2 Documental.- Depende fundamentalmente de la información que se recoge o consulta en documentos, entendiéndose este término, en sentido amplio, como todo material de índole permanente, es decir, al que se puede acudir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar, sin que se altere su naturaleza o sentido, para que aporte información o rinda cuentas de una realidad o acontecimiento.

Básicamente es uno de los más fundamentales, de donde se obtuvo la información, además se tomó como base para la elaboración del manual.

3.1.3 Proyecto Factible.-Son las investigaciones que proponen o sugieren soluciones prácticas a un determinado problema. Los proyectos factibles se fundamentan en trabajos de campo, documentales o la combinación de ambos.

Estuvo en la solución del problema planteado, ya que permitió que la propuesta pueda ponerse en marcha y se consigan los objetivos.

3.1.4. Práctico.- Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad.

Con la información recabada, se elaboró un manual que puso en práctica todo lo propuesto durante el desarrollo de la investigación.

3.2. Métodos

Los métodos que ayudaron a la obtención y consecución de una investigación verídica fueron los siguientes:

3.2.1. Empíricos

Observación Científica.- Consiste en examinar directamente algún hecho o fenómeno según se presenta espontáneamente y naturalmente, teniendo un propósito expreso conforme a un plan determinado y recopilando los datos en una forma sistemática. Consiste en apreciar, ver, analizar un objeto, un sujeto o una situación determinada, con la orientación de un guía o cuestionario, para orientar la observación.

En el presente trabajo, estuvo encaminada a las observaciones directas que se efectuaron en las visitas al I.T.S.

La Recolección de Información.-La meta de esta herramienta es recolectar información relevante.

Estuvo presente en todo el proceso. Mediante la utilización de fichas, encuestas y entrevistas permitió recoger datos de relevancia sobre la temática.

3.2.2. Teóricos

Científico.-El método científico es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

A través de consultas tanto bibliográficas como tecnológicas, se conoció una serie de hechos que ayudaron a identificar las causas y consecuencias del mal uso de las TICs.

Analítico – Sintético.- Consiste en: descomponer y distinguir los elementos de un todo; revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. Tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos estudiados por el análisis.

Se analizó la información de manera detallada, para llegar a obtener conclusiones y la solución al problema.

Inductivo – Deductivo.-Mediante él se aplica los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales.

Se lo aplicó en el desglose de las temáticas relacionadas con el uso de la tecnología.

Sistémico.- Está dirigido a modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos. Esas relaciones determinan por un lado la estructura del objeto y por otro su dinámica.

Todo el trabajo estuvo orientado en base a un proceso integral, que llevó toda la teoría a la práctica.

3.2.3. Matemático

Estadística.- Es una ciencia referente a la recolección, análisis e interpretación de datos, ya sea para ayudar en la resolución de la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado, de ocurrencia en forma aleatoria o condicional.

Se lo empleó para la representación de los datos recopilados, el análisis de los mismos, de tal manera que permitió tomar decisiones.

3.3. Técnicas e Instrumentos

Las técnicas e instrumentos utilizados en nuestra investigación fueron:

Encuestas.- Es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

En base a un cuestionario, se recabó información valiosa acerca del tema, que permita conocer el entorno de los estudiantes e identificar el uso que le dan a la tecnología.

En el caso de los maestros se investigó cómo aplican la tecnología en las clases, y de qué manera motivan a sus estudiantes en su adecuada utilización.

Entrevistas.- Es un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador o entrevistadores que interrogan y el o los entrevistados que contestan. La palabra entrevista deriva del latín y significa "Los que van entre sí". Se trata de una técnica o instrumento empleado para diversos motivos, investigación, medicina, selección de personal. Una entrevista no es casual sino que es un diálogo interesado, con un acuerdo previo y unos intereses y expectativas por ambas partes.

Mediante un banco de preguntas se diagnosticó la contribución de las autoridades de la institución en el manejo de las TICs en la educación.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población utilizada para esta investigación fue de 205 individuos distribuidos de la siguiente manera: 14 docentes del área de Ciencias Naturales y 191 estudiantes repartidos en los siguientes paralelos 33 estudiantes en el segundo año de bachillerato paralelo "A", 32 en el paralelo "B", y 32 estudiantes en el paralelo "C"; mientras que el tercer año de bachillerato existen 34 estudiantes en el paralelo "A", 31 en el paralelo "B" y 29 en el paralelo "C".

Cuadro de Población

Descripción	Estudiantes
2 QQ:BB "A"	33
2 QQ:BB "B"	32
2 QQ:BB "C"	32
3 QQ:BB "A"	34
3 QQ:BB "B"	31
3 QQ:BB "C"	29
Docentes	14
	205

3.4.2. Muestra

La muestra que se utilizó en esta investigación se obtuvo luego de aplicar las fórmulas.

Cuadro de la Muestra

$n = \frac{PQ \cdot N}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$	$n = \frac{51.25}{(204) \cdot 0.000625 + 0.25}$
$n = \frac{0.25 \times 205}{(205 - 1) \frac{0.05^2}{2^2} + 0.25}$	$n = \frac{51.25}{0.1275 + 0.25}$
$n = \frac{0.25 \times 205}{(204) \frac{0.0025}{4} + 0.25}$	$n = \frac{51.25}{0.3775}$
	$n = 136$

MUESTRA ESTRATIFICADA

<p>2 QQ.BB. "A"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 33$ $m = 22$	<p>3 QQ.BB. "A"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 34$ $m = 23$
<p>2 QQ.BB. "B"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 32$ $m = 21$	<p>3 QQ.BB. "B"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 31$ $m = 21$
<p>2 QQ.BB. "C"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 32$ $m = 21$	<p>3 QQ.BB. "C"</p> $m = \frac{n}{N} E$ $m = \frac{136}{205} 29$ $m = 19$

DOCENTES

$$m = \frac{n}{N} E$$

$$m = \frac{136}{205} 14$$

$$m = 9$$

Cuadro de Muestra

Descripción	Estudiantes
2 QQ:BB "A"	22
2 QQ:BB "B"	21
2 QQ:BB "C"	21
3 QQ:BB "A"	23
3 QQ:BB "B"	21
3 QQ:BB "C"	19
Docentes	9
	<hr/>
	136

CAPÍTULO IV

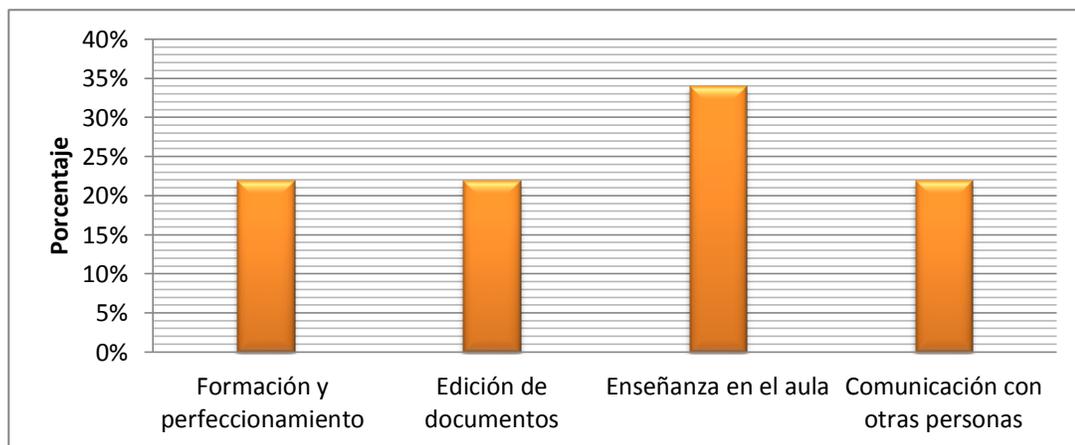
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Previo al análisis de resultados se realizó una tabulación de forma ordenada, con la finalidad de obtener resultados óptimos y en base a la realidad de la investigación tanto para docentes como para los estudiantes.

ENCUESTA PARA LOS DOCENTES

1. Usa el ordenador básicamente para: (Señale la opción principal).

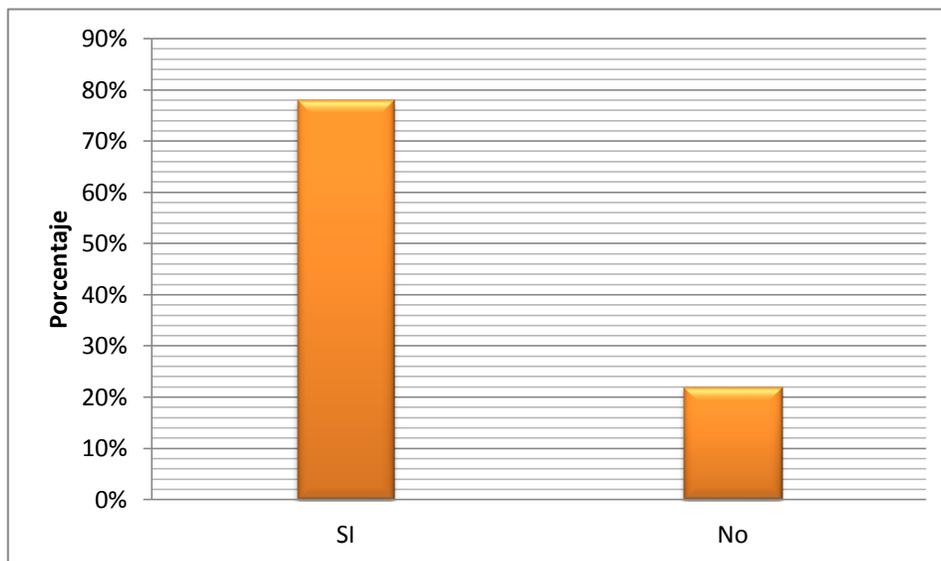
RESPUESTAS	F	%
Formación y perfeccionamiento	2	22%
Edición de documentos	2	22%
Enseñanza en el aula	3	34%
Comunicación con otras personas	2	22%
TOTAL	9	100%



De los resultados que se aprecian tanto en el cuadro como en el gráfico estadístico se observa que existe un porcentaje casi igual entre las cuatro respuestas, es decir que el número de maestros que usan el ordenador para formación y perfeccionamiento es igual a los que utilizan en edición de documentos enseñanza en el aula y comunicación con otras personas.

2. En la(s) asignatura(s) que imparte ¿utiliza las TICs?

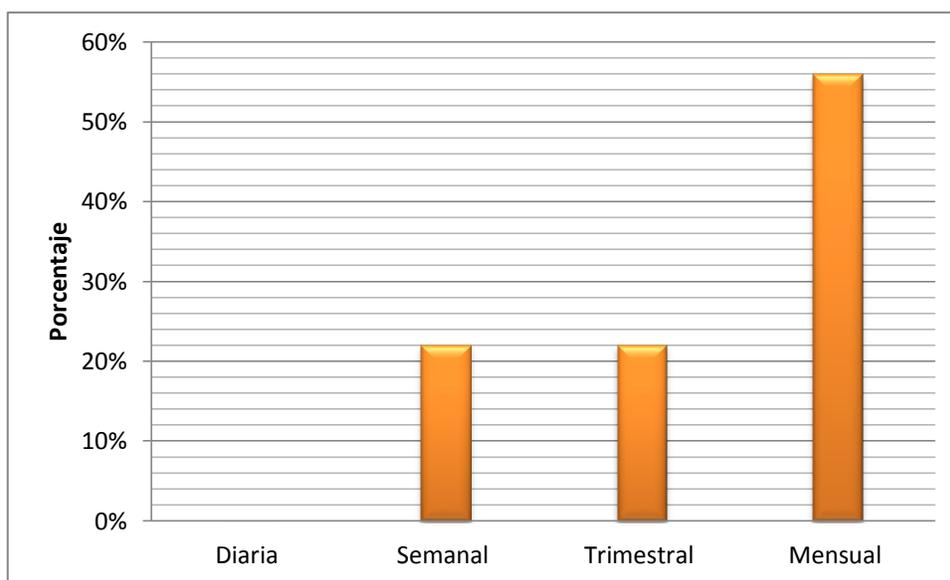
RESPUESTAS	F	%
SI	7	78%
NO	2	22%
TOTAL	9	100%



De las repuestas emitidas por los maestros en esta pregunta se evidencia que aproximadamente unas tres cuartas partes de los encuestados manifiestan que si utilizan las TICs, mientras que una cuarta parte no las utilizan.

Si la respuesta es afirmativa, señale la frecuencia con que utiliza las TICs en el aula:

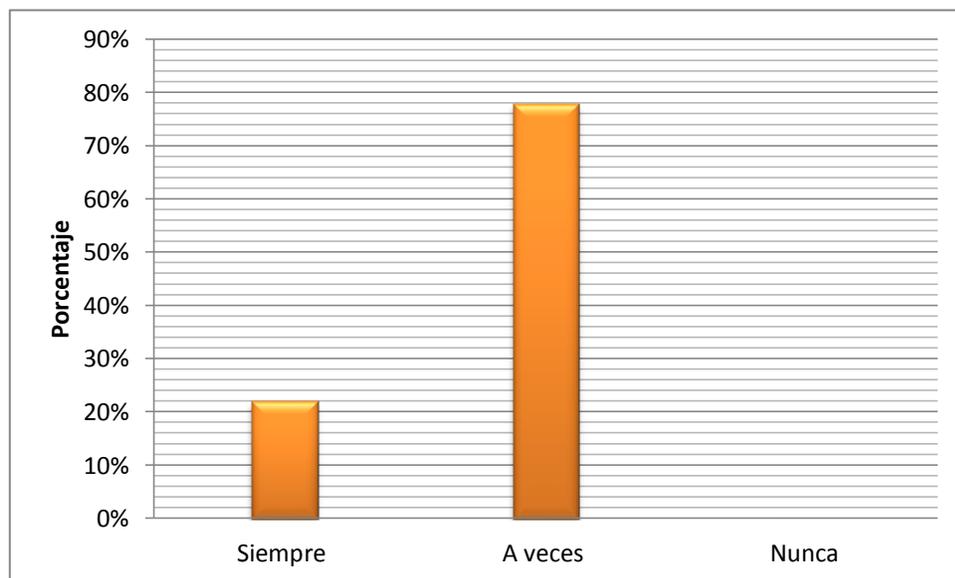
RESPUESTAS	F	%
Diaria	0	0
Semanal	2	22%
Trimestral	2	22%
Mensual	3	56%
TOTAL	9	100%



Según el análisis realizado los maestros sí utiliza las TICs en el aula, pero interviene otro factor, que es la frecuencia con la que se la maneja, por lo tanto con un porcentaje equitativo los docentes prefieren hacer uso de ellas de forma semanal y trimestral, mientras que la mayor parte de los encuestados los utilizan mensualmente, pero ninguno lo hace diariamente.

3. ¿Permite qué sus estudiantes ingresen a programas educativos en la red?

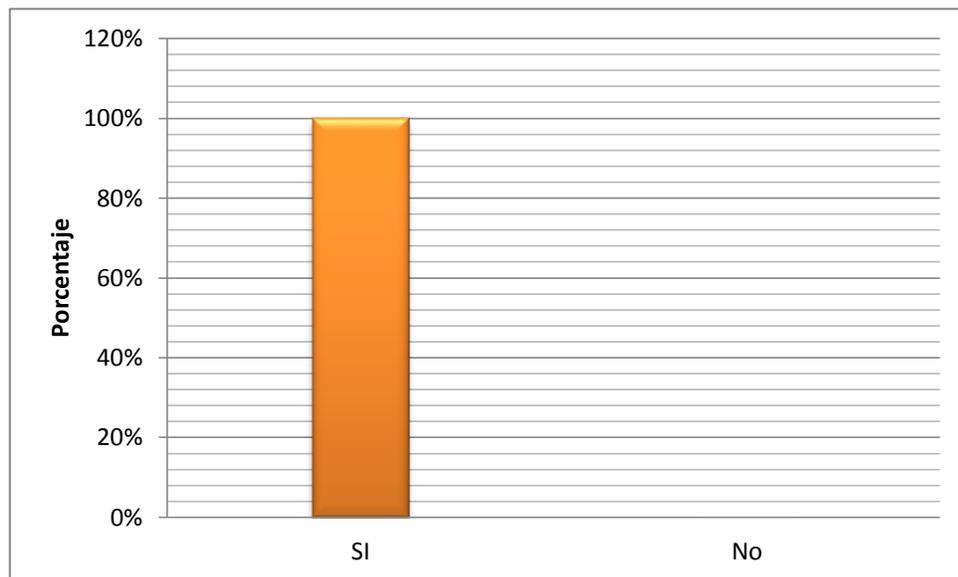
RESPUESTAS	F	%
Siempre	2	22%
A veces	7	78%
Nunca	0	0%
TOTAL	9	100%



De acuerdo a la información recabada acerca de permitir el acceso a programas educativos, una tercera parte lo hace siempre, mientras que las dos terceras partes a veces.

4. ¿Cree usted que el internet ha dado lugar al facilismos en las tareas enviadas?

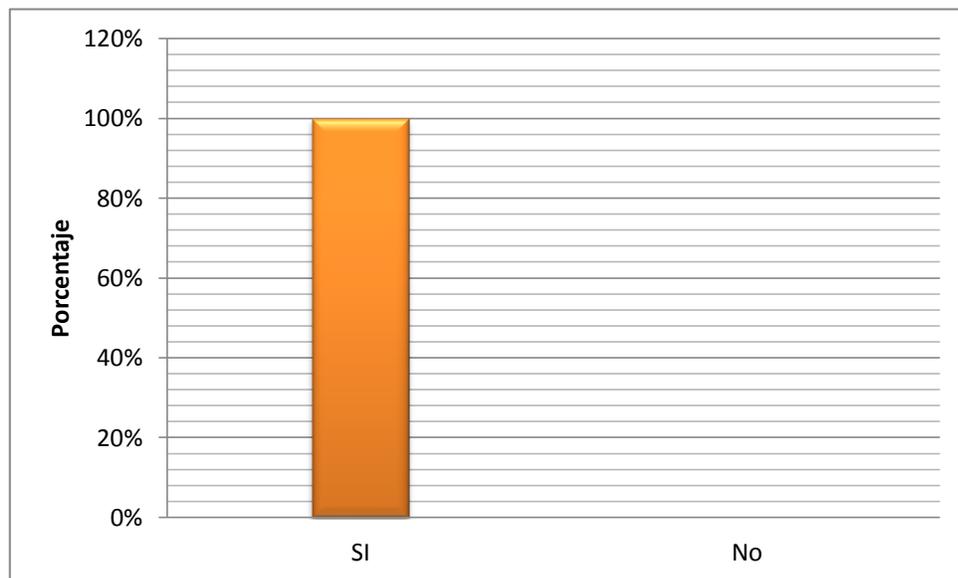
RESPUESTAS	F	%
SI	9	100%
No	0	0%
TOTAL	9	100%



Gracias a las investigaciones realizadas hemos detectado que para el 100% de los maestros, el internet si facilita la realización de tareas enviadas, y por ende los estudiantes se vuelven cómodos e inactivos en el proceso enseñanza aprendizaje.

5. ¿Piensa que el uso de la Tecnología ha influido en el léxico de los jóvenes?

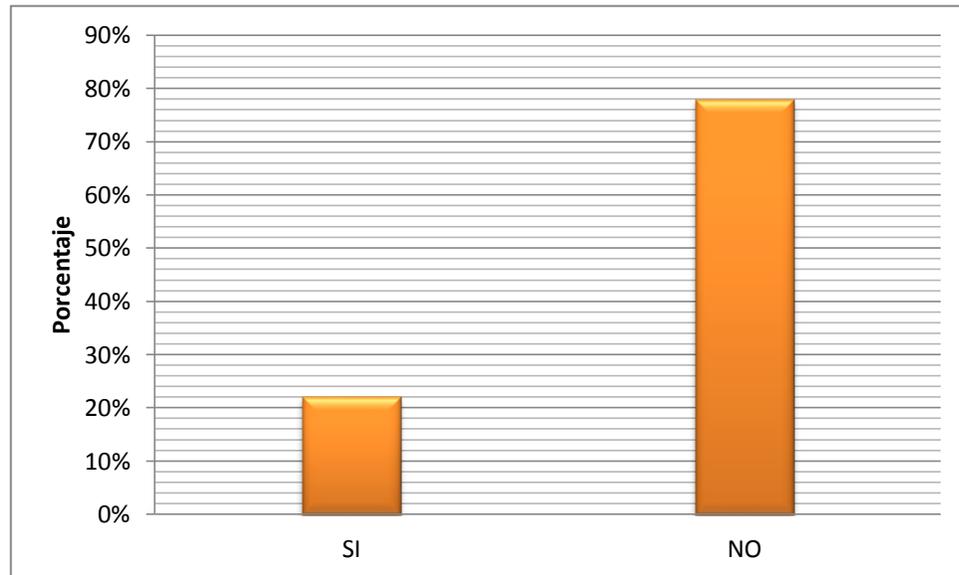
RESPUESTAS	F	%
SI	9	100%
No	0	0%
TOTAL	9	100%



Como se puede observar en el gráfico el 100% de los docentes coincide que el uso de la Tecnología ha influido en el léxico de los jóvenes, lo que ha dado lugar a la pérdida de su idioma natal.

6. ¿La cantidad de un trabajo presentado por los estudiantes demuestra el grado de comprensión de la temática?

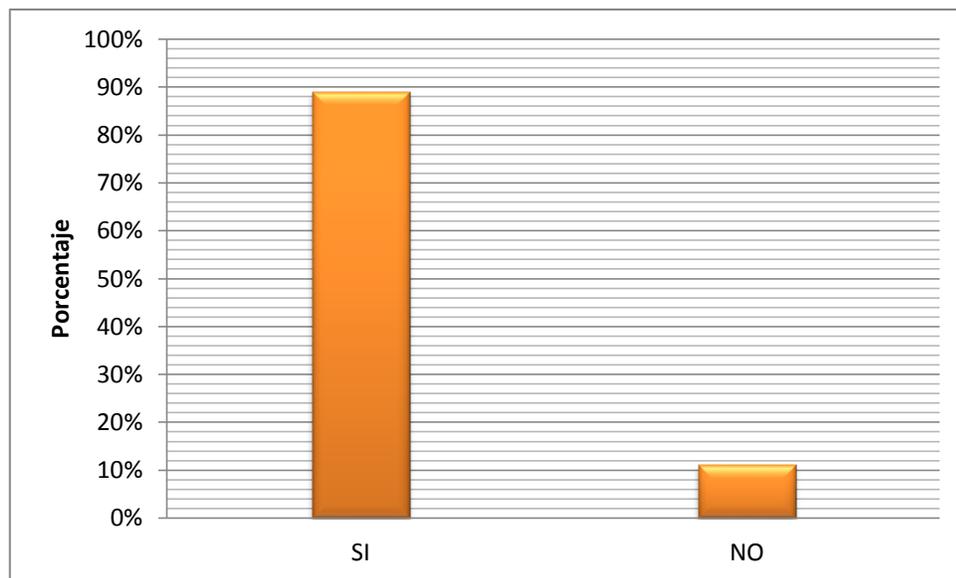
RESPUESTAS	F	%
SI	2	22%
NO	7	78%
TOTAL	9	100%



De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta, un porcentaje minoritario piensa que la cantidad de trabajo presentado por los estudiantes demuestra el grado de comprensión de la temática, mientras que un alto porcentaje de los encuestados dijo que no.

7. ¿Considera que las TICs pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza?

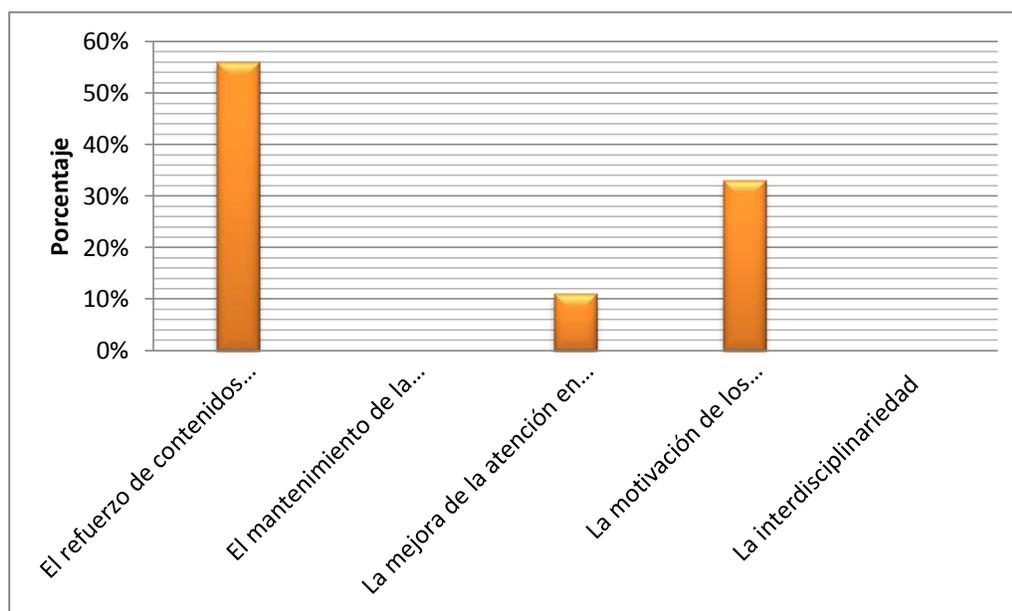
RESPUESTAS	f	%
SI	8	89%
NO	1	11%
TOTAL	9	100%



En las respuestas obtenidas con respecto a que las TICs son un recurso indispensable para mejorar la enseñanza, se puede apreciar que casi en su totalidad respondió que sí, sin embargo una pequeña cantidad de docentes manifestó que no.

8. ¿En qué aspectos le ayuda en el aula la tecnología?
(Señale las dos opciones principales)

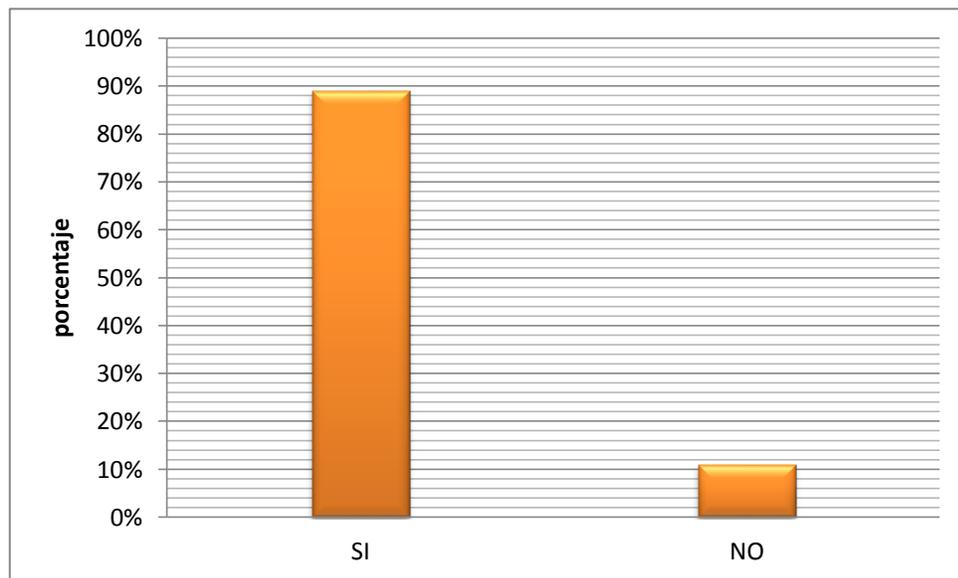
RESPUESTAS	F	%
El refuerzo de contenidos básicos	5	56%
El mantenimiento de la disciplina en el aula	0	0%
La mejora de la atención en clase	1	11%
La motivación de los estudiantes por la asignatura	3	33%
La interdisciplinariedad	0	0%
TOTAL	9	100%



Las opiniones vertidas en relación a esta pregunta nos muestra que más de la mitad de los docentes se ayuda de la tecnología para el refuerzo de contenidos básicos, un porcentaje menor para la motivación de los alumnos por la asignatura, una sola persona en la mejora de la atención en clase y ninguno de los encuestados en el mantenimiento de la disciplina en el aula e interdisciplinariedad.

9. ¿Los profesores podrían contribuir a mejorar el uso de la tecnología?

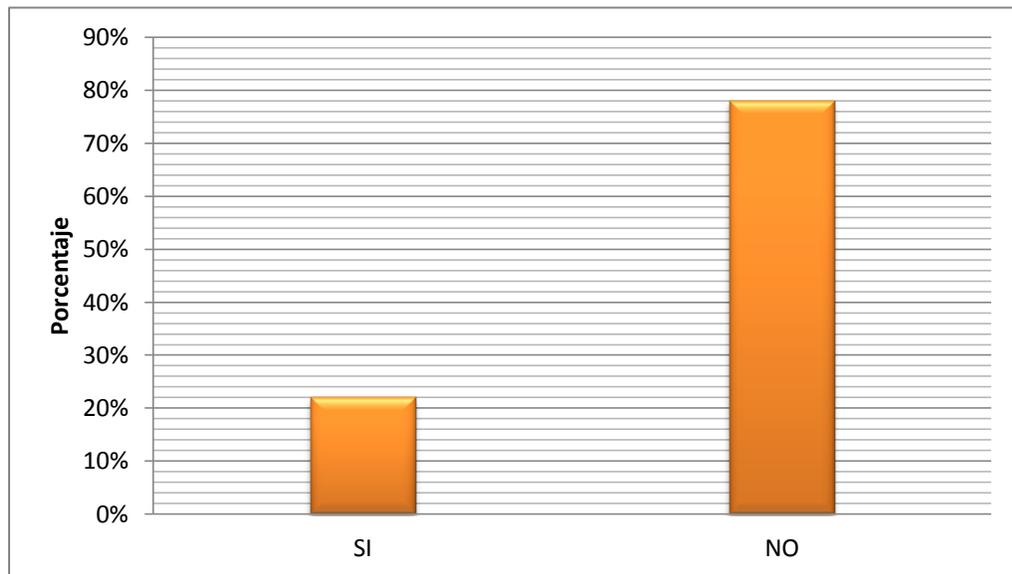
RESPUESTAS	F	%
SI	8	89%
NO	1	11%
TOTAL	9	100%



En la representación gráfica se aprecia que casi en su totalidad los maestros deducen que sí podrían contribuir en el uso correcto de la tecnología, sin embargo una minoría señala que no podría hacerlo.

10. ¿Conoce usted documentos que le ayude al buen uso de la tecnología?

RESPUESTAS	F	%
SI	2	22%
NO	7	78%
TOTAL	9	100%



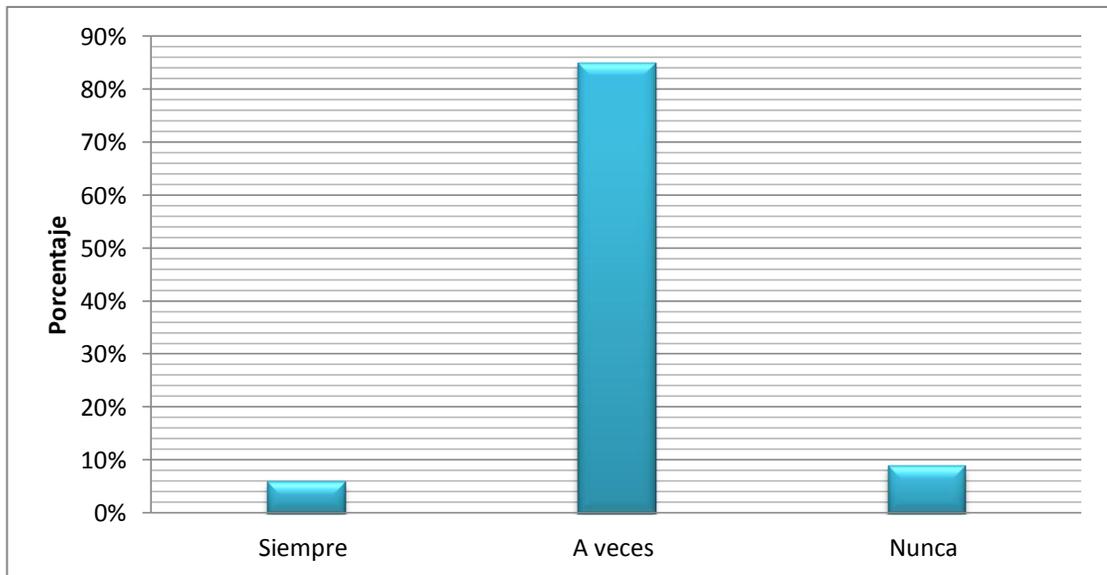
Según el análisis realizado en esta pregunta son pocos los que conocen de un documento que contribuya a mejorar el uso de la tecnología, y un considerable número de personas no tiene conocimiento de guías tecnológicas.

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES

SEGUNDO Y TERCER AÑO DE BACHILLERATO “QQ BB”

1. ¿El profesor con el que tú trabajas utiliza material relacionado con la tecnología?

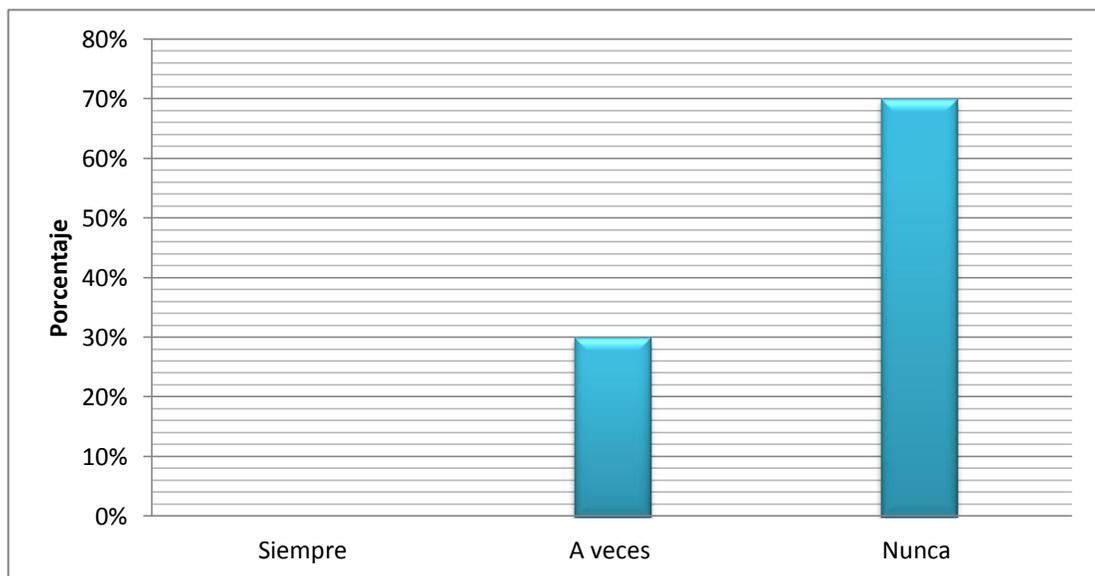
RESPUESTAS	F	%
Siempre	7	6%
A veces	108	85%
Nunca	12	9%
TOTAL	127	100%



Como se puede observar en el cuadro estadístico, un alto porcentaje de los estudiantes manifiestan que sus maestros a veces utilizan material tecnológico en sus clases, y en porcentajes bajos siempre y nunca lo hacen.

2. ¿Tu profesor te ha facilitado un listado de páginas web donde puedas encontrar la información requerida para tus consultas?

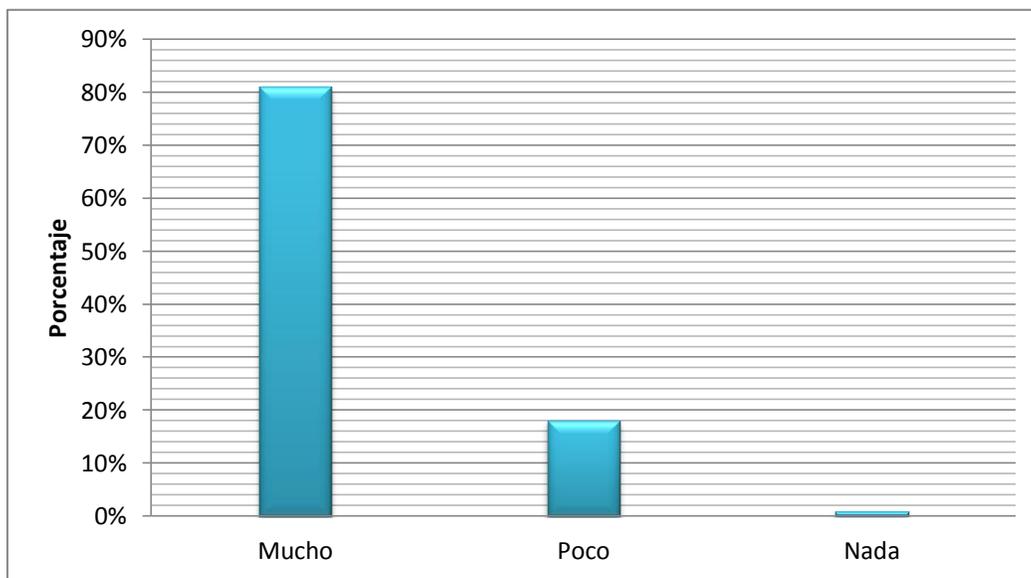
RESPUESTAS	F	%
Siempre	0	0%
A veces	38	30%
Nunca	89	70%
TOTAL	127	100%



De acuerdo a la información recabada acerca de la facilitación de un listado de páginas web a los estudiantes, más de la mitad respondió que a veces, menos de la mitad que nunca y ninguno que siempre.

3. ¿El internet te ha facilitado la realización de tareas?

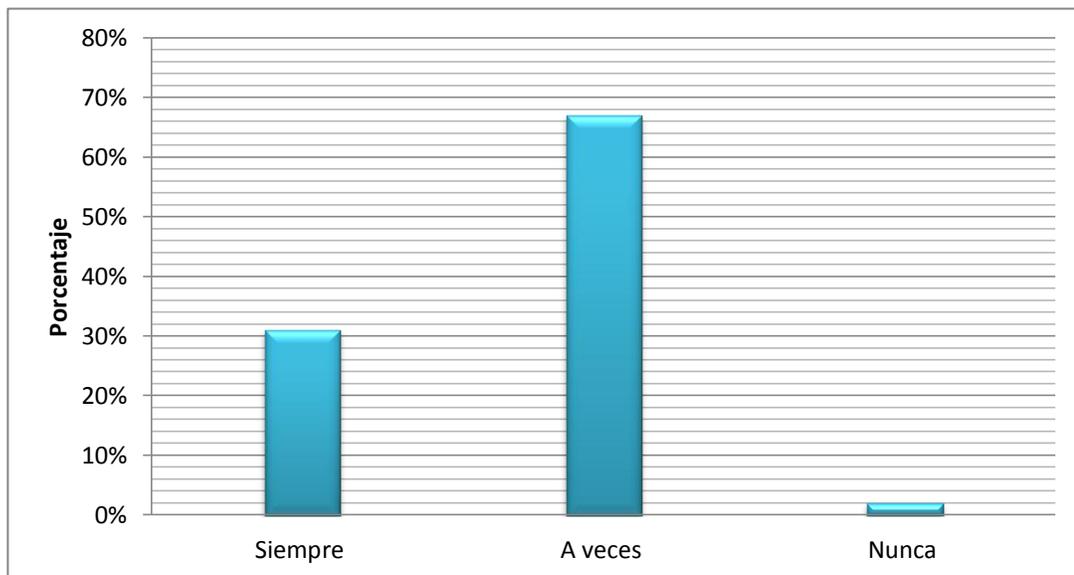
RESPUESTAS	F	%
Mucho	103	81%
Poco	23	18%
Nada	1	1%
TOTAL	127	100%



Al observar los resultados sobre la facilidad que presta el internet al realizar tareas, un gran número de encuestados manifiesta que les ayuda mucho, un pequeño grupo señala que poco y uno solo que nada.

4. ¿Cuándo tú buscas cierta información analizas y comprendes el artículo antes de copiarlo?

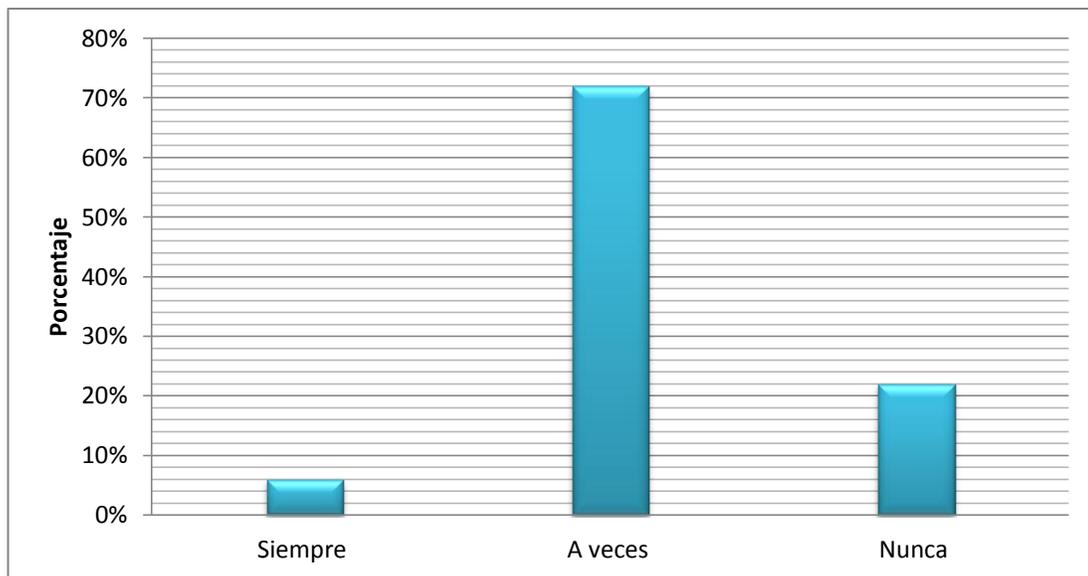
RESPUESTAS	F	%
Siempre	40	31%
A veces	85	67%
Nunca	2	2%
TOTAL	127	100%



Según las respuestas obtenidas en esta pregunta se evidencia que la mayoría de los docentes solo a veces analizan la información antes de copiarla, menos de la mitad lo hace siempre y casi nadie nunca.

5. ¿Utilizas palabras nuevas o extranjeras que encuentras en el internet en tu comunicación diaria?

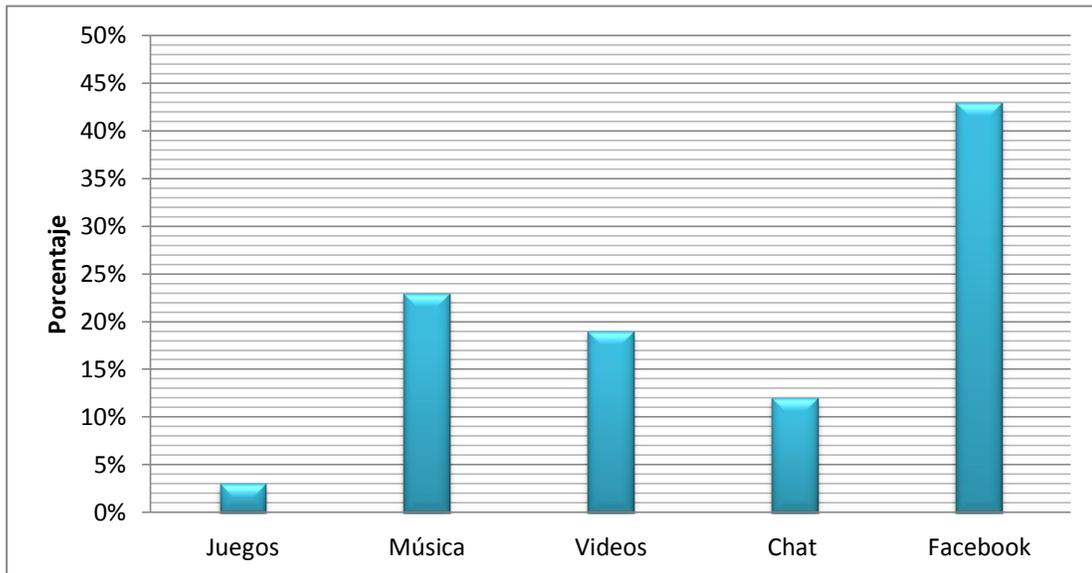
RESPUESTAS	F	%
Siempre	7	6%
A veces	92	72%
Nunca	28	22%
TOTAL	127	100%



En base a las respuestas emitidas, un alto porcentaje de los estudiantes a veces utilizan palabras extranjeras en su comunicación diaria, un porcentaje mínimo nunca y casi nadie siempre.

6. Cuando estás en el internet, ¿Qué es lo que más te llama la atención?:

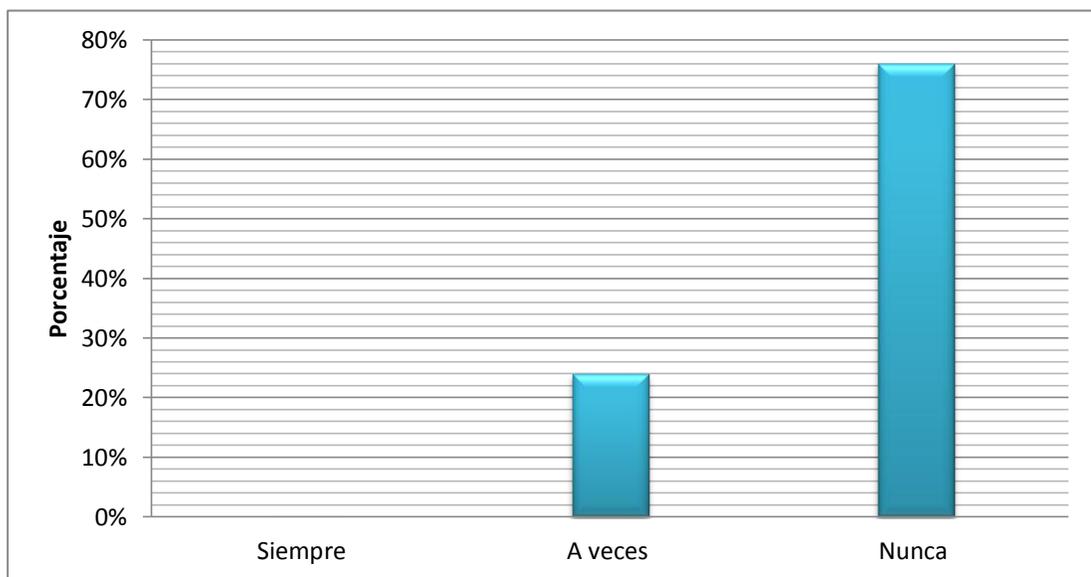
RESPUESTAS	F	%
Juegos	6	3%
Música	54	23%
Videos	42	19%
Chat	26	12%
Facebook	96	43%
Total	224	100%



En vista de los resultados obtenidos en cuanto a lo que más les llama la atención a los jóvenes en el internet, ellos tienen diversos gustos, es así como entre música y videos hay un porcentaje parecido, pocos son los que se inclinan por el chat y los juegos, pero según la investigación los jóvenes prefieren ingresar al Facebook.

7. ¿Te ha causado curiosidad abrir páginas censuradas?

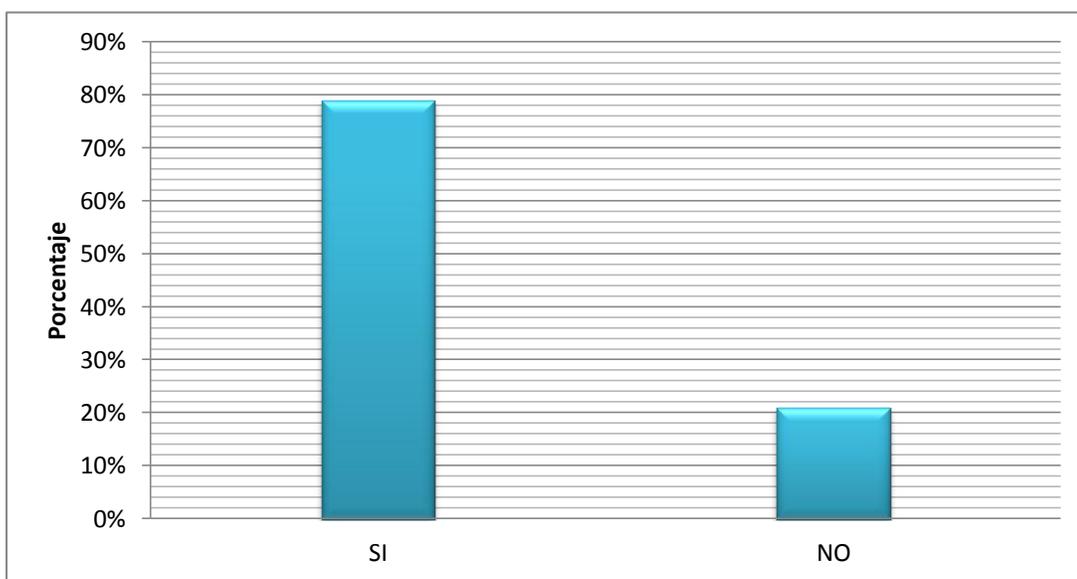
RESPUESTAS	F	%
Siempre	0	0%
A veces	30	24%
Nunca	97	76%
TOTAL	127	100%



De acuerdo a los resultados en cuanto a la curiosidad que despierta en los jóvenes, el abrir páginas censuradas, se puede apreciar que la mayoría de estudiantes no se interesan por acceder a este tipo de páginas y una minoría lo hace a veces.

8. ¿Tus padres tienen conocimiento del uso que le das a la tecnología en tu tiempo libre?

RESPUESTAS	F	%
SI	100	79%
NO	27	21%
TOTAL	127	100%



De las respuestas obtenidas, la mayoría de los estudiantes manifiesta que sus padres tienen conocimiento del uso que le dan a la tecnología en su tiempo libre, y tan solo un pequeño grupo expresa que no.

ENTREVISTA APLICADA AL RECTOR DEL I.T.S.

“REPÚBLICA DEL ECUADOR”

Luego de realizarse la entrevista al Rector de dicha institución, se obtuvo las siguientes respuestas.

1. Al escuchar la palabra tecnología. ¿Qué se le viene a la mente?
La utilización de herramientas actuales, que mejoran nuestro trabajo.
2. ¿De qué manera cree usted que la tecnología ha beneficiado a los jóvenes en su desarrollo académico?
De la mejor manera, ya que facilitan el desarrollo académico y personal de los estudiantes.
3. ¿Conoce algunos problemas que ha causado el uso de la tecnología?
¿Cuáles?
Los jóvenes como que se hacen más adictos a estar frente a un computador y no les interesa las relaciones interpersonales.
4. ¿Cree usted que es indispensable que los profesores envíen consultas solo en el internet? ¿Por qué?
Si son importantes las consultas en internet, por que se están actualizando con temas basados en la realidad mundial.
5. ¿Qué piensa acerca del “copiar y pegar”?
Facilitar el trabajo, pero a veces no se lee el mensaje o el texto; mi sugerencia es siempre leer y sacar un resumen.
6. ¿Existen formas de incentivar a los jóvenes al buen uso de la tecnología? ¿Cuáles?
Que la tecnología es muy buena, porque nos facilita el trabajo; pero también debemos considerar otros aspectos, como no dejar a un lado al ser humano.

7. En base a la pregunta anterior. ¿Cuál sería su aporte como Rector de la Institución para que esto se vuelva una realidad?

Recomendar a los estudiantes el uso de la tecnología, pero con sus debidas excepciones, saber utilizar lo más indispensable posible.

8. ¿Sus maestros dan mayor valor a la calidad antes que a la cantidad?

Sí, los maestros siempre estamos recomendando a los estudiantes sobre trabajos de calidad.

9. ¿Usted cree que con la aparición de video juegos ha aumentado el índice de violencia?

Sí, porque los jóvenes se dedican más a los juegos y no se preocupan por sus estudios; están aprendiendo mensajes que no les sirve de nada.

10. ¿Es necesario dar seminarios y talleres a los padres de familia, sobre cómo sus hijos ocupan la tecnología en el tiempo libre? ¿Por qué?

Sí, es recomendable informar a los padres de familia sobre el buen uso de la tecnología, especialmente en el desarrollo de sus actividades académicas.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De las respuestas emitidas por docentes y estudiantes, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. Los docentes utilizan el ordenador tanto en la enseñanza en el aula así como en otras actividades de carácter personal, respuesta que se contrapone a la de los estudiantes.
2. Los docentes a veces permiten que los estudiantes ingresen a las páginas web.
3. Los jóvenes consideran que el internet es una herramienta indispensable para la realización de tareas.
4. El internet ha dado lugar a que los jóvenes se hayan acostumbrado al facilismo y a la falta de comprensión lectora en la realización de tareas, además que ya no les interese las relaciones interpersonales.
5. La tecnología ha influido en el léxico de los jóvenes dando lugar a que la forma de expresarse en la comunicación diaria sea incorrecta.
6. Los educadores dan mayor valor a la calidad de un trabajo presentado que a la cantidad del mismo.
7. Los estudiantes consideran que lo que más les llama la atención al visitar un centro de cómputo es la música y el Facebook.
8. Los docentes piensan que las TICs son un instrumento muy importante para el desarrollo académico y personal de los jóvenes.
9. Los estudiantes no abren páginas censuradas porque consideran que no es del interés de ellos.

10. Las TICs han ayudado a que los estudiantes cimenten los conocimientos adquiridos en el aula.
11. Los padres de familia si tienen conocimiento de las actividades de sus hijos en el tiempo libre.
12. Que los maestros carecen de una guía tecnológica como recurso didáctico que les permita orientar a los estudiantes.
13. Los videos juegos son un distractor que genera la despreocupación en los aprendizajes.

5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda a los maestros la utilización permanente de las TICs y permitir a los docentes el acceso a la web pero siempre bajo su supervisión y su guía.
2. Los maestros deben concienciar a los jóvenes sobre la importancia del uso del computador como herramienta de trabajo, más no como medio de entretenimiento.
3. Los maestros deben enviar consultas por internet, puesto que se apegan a la realidad mundial; siempre y cuando se le guíe con técnicas de comprensión lectora, básicas para su aprendizaje, que generen discusión entre un grupo de estudio y fomenten las relaciones interpersonales.
4. Los docentes tienen la obligación de sensibilizar a los chicos sobre la valoración de su idioma y la forma apropiada de utilizarlo en la comunicación diaria.
5. Los maestros deben dar valor a los trabajos realizados por sus estudiantes, utilizando técnicas innovadoras de evaluación, de tal manera que trabajen no por la nota sino, con espíritu de superación.

6. Es necesario que los educadores incentiven a los jóvenes a visitar páginas educativas interesantes, para dejar un poco de lado las que les apartan de su formación académica.
7. Los maestros deben seguir fomentando valores en los estudiantes sobre lo que les conviene ver y no ver en el internet.
8. Los maestros deberían realizar talleres y seminarios para que los padres de familia se informen sobre el buen uso de la tecnología, especialmente en el desarrollo de las actividades de tiempo libre y académicas de sus hijos.
9. Es recomendable que los maestros busquen información y adquieran una guía sobre el uso de las Tics en las aulas.
10. Se recomienda a los docentes concienciar a los estudiantes sobre los perjuicios que conlleva el uso excesivo de video juegos.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1. Título de la Propuesta

“MANUAL DE APOYO DOCENTE, PARA EL USO ADECUADO DE LAS TICS EN EL AULA”

6.2. Justificación e Importancia

El manual “Mientras observando y escuchando estoy, aprendiendo voy”, ha sido elaborado como resultado de la suma de necesidades de los estudiantes para quienes las Ciencias Naturales y sus especialidades se tornan aburridas, al no utilizar material didáctico llamativo que despierte el interés en el estudiante.

Como profesores responsables nos interesa, y mucho, el conseguir que nuestros estudiantes aprendan. Sin embargo, hemos apreciado que existen muchas diferencias en la calidad y cantidad de aprendizaje de nuestros dicentes. Nosotros enseñamos para todos; sin embargo el resultado no siempre responde a nuestras expectativas y a nuestros esfuerzos. ¿Qué es lo que hace que existan tantas diferencias entre unos estudiantes y otros?, ¿qué diferencia a los buenos estudiantes de los que no lo son tanto?

Son variadas las causas de estas diferencias: inteligencia, personalidad, conocimientos previos, motivación, etc. Sin embargo, está demostrado que los estudiantes aprenden mejor mientras observan y escuchan, siendo ésta una manera de interiorizar el conocimiento, ya que nuestro cerebro capta imágenes y sonidos que tienen cierto efecto importante para poder recordarlo con facilidad más adelante, por este motivo se ha diseñado este manual como fuente de apoyo para los docentes.

6.2.1. Factibilidad y Limitaciones

El presente trabajo es factible porque se encuentra al alcance de la mayoría de los establecimientos ya que hoy en día cuentan con la ayuda del gobierno, que ha implementado instrumentos tecnológicos en las instituciones a nivel del país. Además no representa mayores gastos económicos.

En la actualidad un docente está familiarizado con la tecnología, es así que no le será difícil llevar a la práctica este manual.

6.3. Fundamentación

6.3.1. Pedagógica

El manual se fundamenta en la crisis en que se debate la educación, insta a que se asuma una actitud de cambio de una búsqueda de tecnología educativa concordante con los avances de la ciencia y nuestras necesidades sociales. Los maestros deben corregir prácticas no satisfactorias, generar nuevas ideas y acciones.

La escuela debe ser escenario de cambio para educar con actualidad. Las escuelas fueron creadas para garantizar la continuidad social en evolución, no para quedarse estáticas ni lastradas; sino más bien buscar nuevas formas de brindar una educación de calidad modificando el trabajo en el aula.

6.3.2 Psicológica

Si se considera que tanto el concepto de aprendizaje como la forma en que ocurre, es un fenómeno psicológico y complejo, las TIC buscan mejorar la enseñanza, utilizando la tecnología como instrumentos psicológicos, es decir, “herramientas para pensar, sentir y actuar, solos y con otros”, permitiendo

que el estudiante sea un ser responsable, creativo, transformador y activo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

6.4. Objetivos:

6.4.1. Objetivo General:

- Ofrecer al docente un manual práctico sobre el uso de las TICs, mediante la aplicación de clases modelo, que servirán como instrumento pedagógico, fomentará el uso de la tecnología en la educación y le permitirán mejorar su desempeño en el aula.

6.4.2. Objetivos Específicos:

- Mejorar el desempeño del docente, a través de la utilización de recursos audiovisuales, para incentivar a los estudiantes en las clases.
- Conocer innovaciones pedagógicas, mediante el uso de instrumentos tecnológicos para aplicarlos en el aula.
- Promover el espíritu innovador y creativo del docente, mediante el uso de herramientas como el internet, para motivar al docente a aprender y lograr aprendizajes significativos.
- Difundir el manual a los docentes para que lo utilicen como fuente de apoyo al impartir sus clases.

6.5. Ubicación Sectorial y Física

El presente proyecto se realizó en el I.T.S. República del Ecuador, en el ciclo de Bachillerato en Químico Biólogo, esta Institución está ubicada en la Provincia de Imbabura en el Cantón Otavalo. Cuenta con una infraestructura adecuada y acorde a las necesidades del estudiantado, es decir, tiene

laboratorios de computación, inglés y Química; además dispone de aulas de áreas complementarias, biblioteca, departamento médico, edificio administrativo, guarda almacén, tres paralelos por año, tres bares, coliseo, piscina temperada, canchas deportivas, áreas verdes, estacionamiento para docentes.

Por encontrarse en el sector urbano, la institución está rodeada de ciber net, café net, cabinas telefónicas, tiendas, locales de comida rápida, almacenes comerciales y el Hospital “San Luis de Otavalo”. Brindando comodidad a estudiantes y padres de familia, caracterizándola como una de las mejores del cantón.

6.6. Desarrollo de la Propuesta

INTRODUCCIÓN

El siguiente manual enfoca un resumen didáctico sobre el uso y aplicación de las TICS en el trabajo diario, para un aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales y tiene como propósito ofrecer al docente un conjunto de estrategias aplicables al trabajo en el aula.

Éste manual es de gran utilidad para los maestros, ofrece un apoyo didáctico al momento de impartir sus clases, presenta técnicas en las que su principal herramienta son las TICS, acompañados de gráficos y ejemplos de fácil comprensión, con el propósito de enriquecer los conocimientos del joven estudiante, forjador de un mejor porvenir.

¿QUÉ ES EL MANUAL?

DEFINICIÓN

Un manual es una recopilación en forma de texto, que recoge en una forma minuciosa y detallada todas las instrucciones que se deben seguir para realizar una determinada actividad, de una manera sencilla, para que sea fácil de entender, y permita a su lector, desarrollar correctamente la actividad propuesta, sin temor a errores.

CARACTERÍSTICAS DE UN MANUAL

Estos manuales deben estar escritos en lenguaje sencillo, preciso y lógico que permita garantizar su aplicabilidad en las tareas y funciones del trabajador. Deben estar elaborados mediante una metodología conocida que

permita flexibilidad para su modificación y/o actualización mediante hojas intercambiables.

Generalmente, un manual tiene varias páginas y está encabezado por un índice que presenta la lista de contenidos por páginas.

¿CÓMO USAR EL MANUAL?

El manual contiene consejos para la enseñanza a través de las TICS, para su utilización es recomendable que se siga el orden en el que vienen cada uno de los momentos, para conseguir los resultados esperados.

Al inicio de cada ejemplo encontrará el tema a abordar, el método con el que se trabajará que es el de la observación indirecta y la técnica que la acompaña, debido a que es el más apropiado para trabajar con las TICS, y el objetivo que permite conocer lo que se quiere lograr. El manual está organizado por momentos, cada uno con temas que llaman la atención del estudiante, así como actividades que permitan captar su interés.

La cantidad de sesiones de clase, su extensión, la cantidad de alumnos y otros factores afectarán la forma en se ponga en práctica éstos ejemplos y la rapidez con la que avance. Lo recomendable es que para cada clase se utilice dos horas, puesto que en algunos temas se presentan experimentos que reforzarán el conocimiento y que requieren de un poco más de tiempo.

Cabe recalcar que el formato de cada clase, no es camisa de fuerza, éste puede adaptarse o variar de acuerdo a la necesidad del docente.

ESTRUCTURA DEL MANUAL

El manual se encuentra estructura de la siguiente manera:

- **Tema:** Lo que se va a tratar en la clase.
- **Método:** Proceso que va a realizar, en este caso la observación indirecta y algunas técnicas que facilitarán el aprendizaje.
- **Objetivo:** Lo que se quiere lograr.
- **Primer momento:** Actividades previas.
- **Segundo momento y Tercer momento:** Variará de acuerdo a las necesidades, pero en esta parte se tomará en cuenta lo que es observación de videos, diapositivas, experimentos, debates, etc.
- **Cuarto momento:** Intervención del docente facilitando un documento de apoyo a los estudiantes sobre el tema tratado.
- **Quinto momento:** Evaluación que permitirá saber si el objetivo se ha cumplido.

LISTADO DE TEMAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL MANUAL

- **TEMA1: ¿QUÉ PUEDES ENCONTRAR EN LA ATMÓSFERA? (LA ATMÓSFERA)**
- **TEMA2: ¿CÓMO NOS RELACIONAMOS LOS SERES VIVOS?(RELACIONES INTERESPECÍFICAS)**
- **TEMA 3: VALOREMOS NUESTROS RECURSOS (YASUNÍ)**
- **TEMA 4: CÉLULA: ELEMENTO VITAL DEL SER VIVO. (LA CÉLULA)**

- **TEMA 5: EL MÁGICO PROCESO DE LA REPRODUCCIÓN CELULAR (LA MITOSIS)**
- **TEMA 6: EL COMPLEJO MUNDO DEL ADN (ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL ADN)**
- **TEMA 7: LA MARAVILLOSA FUNCIÓN DEL SISTEMA DIGESTIVO (SISTEMA DIGESTIVO)**
- **TEMA 8: EL ORIGEN DE UNA NUEVA VIDA (FECUNDACIÓN)**
- **TEMA 9: EL MILAGRO DE LA VIDA (ETAPAS DEL PERÍODO EMBRIONARIO)**
- **TEMA 10: MADRES JÓVENES EN LA SOCIEDAD (EMBARAZO EN ADOLESCENTES)**
- **TEMA 11: RESPETANDO LA VIDA DE UN SER NO NACIDO (EL ABORTO)**
- **TEMA 12: SEXUALIDAD RESPONSABLE, CUÍDATE (MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS)**
- **TEMA 13: HABLEMOS DEL SIDA EN LAS AULAS (EL SIDA)**
- **TEMA 14: LA OTRA CARA DE LA BELLEZA (ANOREXIA Y BULIMIA)**
- **TEMA 15: EL GRAVE PROBLEMA DEL ALCOHOLISMO Y LA DROGADICCIÓN (ALCOHOLISMO Y DROGADICCIÓN)**

TEMA 1: ¿QUÉ PUEDES ENCONTRAR

EN LA ATMÓSFERA?



MÉTODO: Observación Indirecta

OBJETIVOS: Identificar las capas de atmosfera y las funciones que cumplen las cada una de ellas.

PRIMER MOMENTO

- **NEGOCIACIÓN DE LOS TIEMPOS Y LAS FORMAS DE TRABAJO INDIVIDUAL Y GRUPAL.**



- En este punto el docente dejará que sus estudiantes se interesen por expresar sus gustos al momento de trabajar ya sea solos o en forma grupal.
- Formar grupos de trabajo (3 personas). Si la decisión ha sido grupal.

SEGUNDO MOMENTO

- **PRESENTANDO EL TEMA.**

- El guía, de una manera motivante mencionará el tema que se va a tratar en la clase.
- Indagará acerca de sus saberes acerca del tema con preguntas disparatorias:
 - ¿Qué es la atmósfera?
 - ¿De dónde proviene el aire que respiramos?
 - ¿Qué tipos de organismos habitan la atmosfera?
 - ¿Cómo está formada?





TERCER MOMENTO

- **MIRANDO Y APRENDIENDO A TRAVÉS DE DIAPOSITIVAS.**
 - Previamente el maestro preparará diapositivas para dar a conocer la temática sobre la atmósfera, su estructura y su función en la tierra.
 - Se expondrá cada diapositiva con ayuda del computador y el proyector con la explicación debida.
 - El maestro responderá las preguntas que los estudiantes le hagan, con el objetivo de despejar dudas y el tema quede bien cimentado.

CUARTO MOMENTO

- **TRABAJANDO PARA APRENDER**
 - El mediador entregará a sus estudiantes las fotocopias respectivas acerca del tema tratado, la información que allí conste debe ser clara y concisa.
 - El documento es el siguiente:



LA ATMÓSFERA.

El planeta que habitamos está rodeado por un manto gaseoso al que llamamos atmósfera, sin ella sería imposible la vida en la tierra, pues no tendríamos oxígeno para respirar, ni estaríamos protegidos de rayos nocivos como los X y los ultravioletas. La atmósfera se formó hace cuatro mil millones de años, en un principio era una mezcla de varios gases a excepción del oxígeno; en la actualidad la atmósfera está formada en su mayor parte por nitrógeno (78%) y oxígeno (21%). Contiene también pequeñas cantidades de gases inertes argón, dióxido de carbono, vapor de agua e hidrógeno, y otros no tan conocidos

como el ozono, kriptón, neón y el helio. Esta se presenta en capas o estratos, que se llaman troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera, metasfera y troposfera. Cada una de estas capas cumplen diferentes funciones por ejemplo la troposfera determina el tiempo atmosférico, es por eso cuando hay marcadas diferencias de temperaturas o presión, se desplazan horizontalmente grandes masas de aire: son los vientos que pueden alcanzar grandes velocidades. Cuando los desplazamientos son verticales se los denomina corrientes. Estos son un factor importante que ayuda a limpiar el ambiente de partículas contaminantes y actúa, además, la erosión. En la actualidad los seres humanos no toman conciencia del daño que causan a la atmosfera con los gases producidos por la combustión de energía fósil, las emisiones provocadas por la actividad industrial, la deforestación, los basurales entre otros factores que provocan la temperatura promedio de la tierra y así provocar el fenómeno denominado efecto invernadero o calentamiento global; y así la atmosfera dejaría de protegernos de las radiaciones solares durante el día, durante la noche ya no mantendría el calor en el planeta y dejaría de transmitir oxígeno para el mundo vegetal y animal.

Cada uno debe saber que si la atmósfera no existiera, la superficie terrestre sería un desierto estéril y pedregoso.

- Mediante una conversación se despejará las dudas de los estudiantes, de tal manera que el conocimiento quede bien cimentado.

QUINTO MOMENTO

- **EVALUACIÓN**

El estudiante debe realizar una nueva lectura de las fotocopias y luego responder al siguiente cuestionario:

a. ¿Cómo se formó la atmósfera?
b. ¿Cómo se compone la atmósfera química y estructuralmente?

c. Caracterizar las capas de la atmósfera y luego esquematiza

d. ¿Qué es el efecto invernadero y en que capa se produce?

e. ¿Cómo se producen los vientos? Nombrar los vientos que se producen en la atmósfera.

f. ¿Qué es un tornado? ¿Cómo se produce?

- Luego deberá presentar el trabajo al docente para que pueda revisarlos y ponerlos en consideración como lo demás compañeros.



“¿CÓMO SABES SI LA TIERRA NO ES MÁS QUE EL INFIERNO DE OTRO PLANETA?”

TEMA 2: ¿CÓMO NOS RELACIONAMOS

LOS SERES VIVOS?

MÉTODO: Observación Indirecta.



OBJETIVO: Diferenciar los distintos tipos de relaciones interespecíficas, para valorar las funciones que cumple cada ser en la naturaleza.

PRIMER MOMENTO:

- **COMENZANDO A APRENDER**

- Dialogar a cerca de las relaciones entre los elementos de la naturaleza. (animales, plantas y el ser humano)
- El docente debe plantear preguntas para tratar de diagnosticar el grado de conocimiento que el estudiante tiene sobre la temática a tratar estudiante:

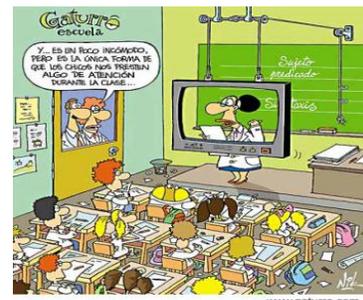


- ¿Alguna vez has observado detenidamente a los seres de la naturaleza?



*Conversatorio a ciclo abierto:
Universidad y sociedad*

- ¿Cómo actúan para conseguir su alimento?
- ¿Se ayudan mutuamente? ¿Cuáles?
- ¿Me podrían dar un ejemplo en donde un ser le hace daño a otro?
- ¿Conoces las relaciones que se dan entre los seres vivos?
- ¿sabe lo que es la simbiosis?



SEGUNDO MOMENTO:

- **COMPRENDIENDO A LOS SERES DE LA NATURALEZA**

- ✓ El docente entre otras actividades, presentará un documental en el que el estudiante realizará lo siguiente:
 - Observar la proyección de un documental sobre las relaciones interespecíficas.
 - Describir con sus propias palabras lo observado.
 - Determinar lo que sucede en cada una de las relaciones entre los seres.
 - Diferenciar las relaciones de simbiosis proyectadas en el video, tomando en cuenta las características de cada una.
 - Los estudiantes elaborarán organizadores gráficos (cuadros comparativos) sobre la temática.
 - El docente junto con sus estudiantes realizará el análisis y revisión de los trabajos realizados y llegar a un solo concepto sobre cada relación.
 - Una vez terminado el trabajo, los estudiantes saldrán en compañía de su guía a observar su entorno y buscar ejemplos de: Simbiosis: mutualismo, comensalismo, parasitismo.
 - Después el docente puede pedir que el estudiante grafique algunos ejemplos de relaciones interespecíficas.



TERCER MOMENTO:

- **LEYENDO Y COMPRENDIENDO**

- Luego el docente, para cimentar el conocimiento adquirido, entregará a sus estudiantes un documento que sirva de guía.
- Luego realizará el análisis del mismo, haciendo preguntas a sus estudiantes, que responderán con el apoyo del documento. Las

preguntas podrán ser: ¿qué es la simbiosis? ¿qué es el comensalismo? ¿qué es el mutualismo? ¿qué es el parasitismo? , entre otras.

- El documento tendrá la siguiente información:

RELACIONES INTERESPECÍFICAS

Las relaciones entre los individuos de diferentes especies que forman un ecosistema y que forman la comunidad o biocenosis, pueden ser muy diferentes:

- Beneficiosas para las dos especies.
- Perjudiciales para las dos especies
- Beneficiosa para una y perjudicial para otra
- Beneficiosa para una e indiferente para la otra

Las relaciones que se dan entre especies diferentes, se llaman relaciones interespecíficas. Y estas pueden ser beneficiosas o perjudiciales.

La protooperación es una Asociación entre dos individuos en que **ambos resultan beneficiados**. Como en la relación entre algunas especies de aves que limpian de parásitos a los rumiantes y les avisan de los posibles peligros, mientras que ellas obtienen fácilmente su alimento. Ambos se benefician, pero no es una relación obligatoria



Búfalo y Aves: Mutualismo.

Los que sí están obligados a asociarse son algunas algas y hongos que **no pueden vivir uno sin el otro**. En el caso de los líquenes, las algas aportan el alimento, y los hongos el soporte y la humedad. Es una relación obligada llamada **Mutualismo**.

Las relaciones que **sólo benefician a uno** de los organismos, aunque sin perjudicar al otro, son llamadas **Comensalismo**. Ejemplo de ello son las aves carroñeras que se alimentan de los restos de animales que otros cazan, o el pez rémora que nada junto al tiburón para alimentarse de los restos de sus presas.



Tiburón y Rémora: Comensalismo

Pero no toda relación es buena o sin daño. En el **Parasitismo**, una especie obtiene beneficio, mientras **la otra resulta perjudicada**. El parásito es un organismo que vive encima o en el interior de otro organismo, obteniendo alimento de sus tejidos. Como por ejemplo, las pulgas, los piojos o la tenia solium que es un parásito intestinal del hombre. Aunque causan daño, los parásitos no suelen provocar la muerte.



Pulgas: Parasitismo

Esto sí sucede en la **Depredación** en la cual una especie, denominada depredador, se alimenta de otra especie denominada presa, a la que **le causa la muerte**.

Leones: Depredación



Finalmente, la **Competencia Biológica** entre poblaciones por el alimento, el espacio vital o los sitios de reproducción. Como resultado, una de las poblaciones desaparece o debe emigrar.

CUARTO MOMENTO:

- **EVALUACIÓN:**

- Como la información es corta, el docente puede organizar grupos de trabajo para la elaboración de carteles que expliquen cada una de las relaciones y evaluará a cada estudiante con una ficha de observación.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Indicadores Nomina	Realiza una introducción sobre el tema a tratar.	Explica con claridad los aspectos concernientes a la temática.	Responde con fluidez interrogantes que se relacionen con el tema.	Utiliza material para clarificar la exposición.
1.-				
2.-				
3				
4.-				
5.-				

- **Muy buena 5**
- **Buena 4**
- **Regular 3**

**“ANDARÉ POR LOS CERROS, SELVAS Y LLANOS TODA LA VIDA
ARRIMÁNDOLE COPLAS A TU ESPERANZA, TIERRA QUERIDA.”**

TEMA 3: VALOREMOS NUESTROS RECURSOS

MÉTODO: Observación Indirecta

TÉCNICA: Experimental

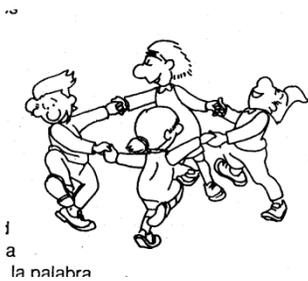


OBJETIVOS: Comprender la importancia de los recursos naturales que posee nuestro país, para beneficio de los seres vivos mediante la interrelación de los componentes bióticos y abióticos del Parque Nacional YASUNI.

PRIMER MOMENTO

- **DANDO INICIO AL NUEVO CONOCIMIENTO**

- Antes de iniciar con la clase, el maestro realizará una dinámica que permita a los estudiantes tener una idea de la temática a tratarse.



i
a
la palabra

- Los estudiantes contestaran la siguiente pregunta desde el punto de vista de diferentes profesionales.

➤ ¿Qué haría yo como para colaborar con la perdurabilidad del medio ambiente?

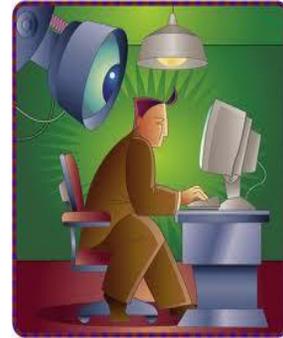
Profesiones

- Contador
- Profesor
- Medico
- Arquitecto
- Sacerdote
- Chofer
- Chef

SEGUNDO MOMENTO

- **CONOZCAMOS MÁS**

- El maestro analizará con los estudiantes la información recabada sobre una de las reservas ecológicas que posee nuestro país “EL YASUNI”, con ayuda de diapositivas CD, computador e infocus, para que todos puedan apreciar de mejor manera.



- Identificar la relación que se mantiene entre seres bióticos y abióticos en el cuidado y protección del medio ambiente.
- Indicar posibles soluciones para conservar nuestra riqueza natural y contribuir al cuidado de planeta, manifestando formas de reciclaje.

TERCER MOMENTO

- **TRABAJANDO JUNTOS**



- Se recomienda establecer grupos de 4 personas, que es el número ideal para este tipo de trabajo.
- Los miembros del grupo son los que decidirán las tareas a realizar, distribuyendo correctamente el trabajo para un mejor resultado.

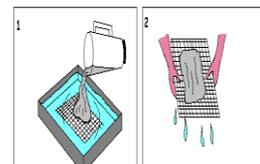
- **EXPERIMENTANDO APRENDO**

Con la guía del maestro los estudiantes realizaran un trabajo práctico, en el que se demuestre que es posible cuidar a nuestro planeta desde los hogares y así contribuir a que futuras generaciones disfruten de una vida mejor.



- Los materiales a utilizar para elaborar papel reciclado son los siguientes:
 - Periódicos u hojas viejas
 - Una malla de alambre
 - Dos cubetas de plástico
 - Agua
 - Goma blanca
 - Licuadora
- Pasos que se deben seguir:

- ✓ Costa el papel en trocitos y remojar durante un día en la cubeta.



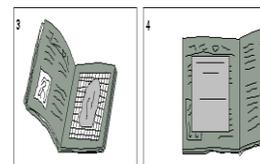
- ✓ Escurre el papel

- y ligua los trozos.



- ✓ Amasa el papel

- hasta obtener una pasta ligera, luego añádele la goma blanca. Para



- hacer papeles de colores añade colorante no tóxico.

- ✓ La pasta deslízala sobre la malla de alambre y déjala secar por varias horas.

- ✓ Saca con suavidad la hoja de papel.

- ✓ Terminado con el proceso de reciclado, lo siguiente es cortar el nuevo papel con las dimensiones y formas que desee.
- ✓ Este tipo de papel es muy utilizado para realizar todo tipo de tarjetas.

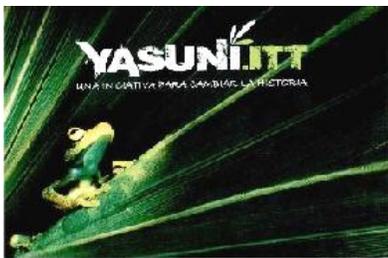
CUARTO MOMENTO

• TRABAJO CON EL DOCENTE



- Mediante la técnica preguntas – respuestas el docente comprobará el grado de conocimiento adquirido durante la clase.
 - Para que los docentes tengan un instrumento de consulta el profesor ha preparado un documento que habla sobre la reserva ecológica YASUNI.
- El presente documento nos da una idea clara y precisa de la gran riqueza que posee nuestro país y el valor que debemos darle.

Parque Nacional Yasuní

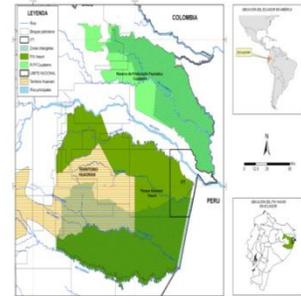


El **Parque Nacional Yasuní** es un parque nacionalecuatoriano que se extiende sobre un área de 9820 kilómetros cuadrados en las provincias de Pastaza, de Napo y Orellana entre el río Napo y el río Curaray en plena cuenca amazónica a unos 250 kilómetros al sureste de Quito. El parque, fundamentalmente selvático, fue designado por la Unesco en 1989 como una reserva de la biosfera y es parte del territorio donde se encuentra ubicado el

pueblo Huaorani. Dos facciones huao, los tagaeri ytaromenane, son grupos no contactados.

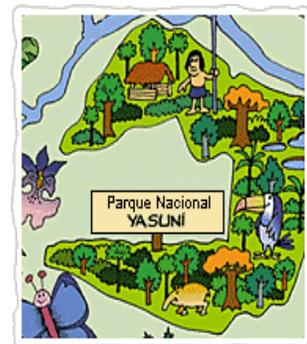
Ubicación

- El PNY está situado en áreas de las subcuencas de los ríos Tiputini, Yasuní, Nashiño, Cononaco y Curaray, tributarios del río Napo, quien a la vez desemboca en el Amazonas. El Parque tiene forma de herradura y comprende desde la zona sur del río Napo y norte del río Curaray, extendiéndose por la cuenca media del río Tivacuno.^[1] Según un reciente estudio^[2] el Parque Nacional Yasuní y la zona ampliada subyacente se consideran la zona más biodiversa del planeta por su riqueza en anfibios, aves, mamíferos y plantas. Este parque cuenta con más especies de animales por hectárea que toda Europa junta.



Características

- Cabe resaltar que la zona amazónica ecuatoriana es rica en yacimientos de petróleo y que la economía petrolera es el pilar sobre el que se sostiene la economía del Estado ecuatoriano desde la década de 1970. Ante esto, en el año 1998 el gobierno de Jamil Mahuad declaró la zona sur de PNY zona intangible, para proteger a los pueblos no contactados y preservar la reserva de la biósfera lejos de los campos petroleros. Desde el año 2007 alrededor



del PNY se ha formulado una propuesta denominada Iniciativa ITT para mantener el crudo bajo tierra aplicando un tipo de compensación económica internacional, la que no ha podido concretarse.

Biodiversidad

- Golondrina fajiblanca en un tronco de árbol a la orilla del río



Tiputini.

- Yasuní es una de las zonas de la Tierra más biodiversas,^[2] los estudios hablan de 150 especies de anfibios, 121 de reptiles, 598 especies de aves, entre 169 (confirmadas) y 204 (estimadas) de mamíferos, y en flora se han identificado 2113 especies y se estima que existirían alrededor de 3100.^[2]

El término Yasuní

- El término Yasuní, sin conocer su origen lingüístico, significa "tierra sagrada" como es interpretado de manera general por comunidades de la zona.
- La iniciativa Yasuní-ITT es una propuesta surgida de grupos ecologistas y tomada por el gobierno ecuatoriano, para no explotar el petróleo que se encuentra en la zona norte del Parque. Se basa en que los países ricos paguen a Ecuador cada año por mantener ese territorio libre de explotación petrolera.



Deposita las latas de metal, los botes de plástico, el papel y el vidrio usados en contenedores especiales para reciclarlos. Y no desperdicias papel. Echa las pilas en contenedores especiales. Así evitarás

la contaminación del suelo.

Ahorra energía: no dejes luces encendidas y apaga los aparatos eléctricos cuando no los utilices.

Ahorra agua: cierra bien los grifos, dúchate en lugar de bañarte, no utilices el inodoro como papelera, etc.

Todo lo que se debe hacer para proteger el medio ambiente se reduce a 'la regla de las tres erres': reducir, reutilizar y reciclar. Por ejemplo, para no talar árboles innecesariamente hay que reducir el consumo de papel, reutilizar el papel y reciclarlo.

QUINTO MOMENTO

✓ EVALUACIÓN

Lee y razona sobre estas frases:



¿QUÉ VALE MÁS?

- ✓ Vale más sembrar una semilla, que talar árboles.
- ✓ Vale más ser ecologista, que contaminante.
- ✓ Vale más el aire puro, que el ambiente perfumado.
- ✓ Vale más un bosque húmedo, que un desierto árido.
- ✓ Vale más un campo verde, la selva de cemento.
- ✓ Vale más cuidar el agua, que desperdiciarla..
- ✓ Vale más proteger las especies que dejar que se extingan.
- ✓ Vale más conservar que destruir.
- ✓ Vale más basura reciclada, que ciudades destruidas.

Luego de leer y meditar en estas frases.

- ✓ Subraya y comenta sobre las frases que más te impactaron.

- ✓ Escribe dos frases que consideres que faltan en la lectura.

-----"LA
**MEJOR HERENCIA QUE PODEMOS DEJARLE A NUESTROS
HIJOS ES: AMOR, CONOCIMIENTO Y UN PLANETA EN EL QUE
PUEDAN VIVIR".**

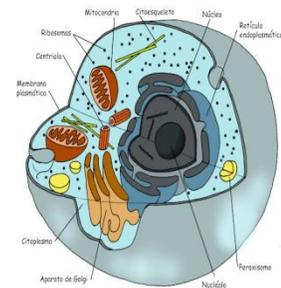
TEMA 4: CÉLULA: ORGANISMO VITAL DEL SER VIVO

MÉTODO: Observación indirecta.

TÉCNICA: Exposición

OBJETIVO: Reconocer a la célula como unidad básica

y funcional de los seres vivos.



PRIMER MOMENTO:

- **INICIANDO UN CONOCIMIENTO NUEVO**

- ✓ El docente realizará una discusión sobre como comienza la vida, para lo cual preparará previamente preguntas.



- ¿De dónde se origina la vida?
- ¿Cuál es la unidad básica de todo ser vivo?
- ¿Qué es la célula?
- ¿Conocen cuáles son las partes de la célula y qué función cumple cada una?



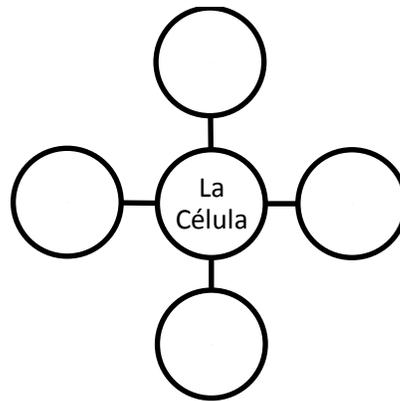
- ✓ Luego el maestro, pedirá a sus estudiantes que realicen un gráfico sobre la célula con sus partes.
- ✓ Después el docente pedirá a sus estudiantes que presenten sus trabajos a la clase, de esta manera compartirán toda la información previa que ellos tienen acerca del tema.

SEGUNDO MOMENTO:

- **ADQUIRIENDO UN NUEVO CONOCIMIENTO**

- Con la utilización de herramientas tecnológicas como el computador, video, Infocus el docente dará la explicación concerniente a la célula y sus partes principales.
- Los docentes realizarán las siguientes actividades:

- Visualizar el reportaje sobre la célula.
- Mientras observan el video, cogerán apuntes en sus libretas de las ideas principales sobre el tema.
- Mediante la utilización de un organizador gráfico (rueda de atributos) los jóvenes describirán las características de la célula, con ayuda de los apuntes.



- Luego realizarán una lista de las partes de la célula y las ubicarán en un bosquejo realizado por ellos.
- Con sus propias palabras, determinarán la función de cada parte.
- Finalmente elaborarán un cuadro sinóptico que resuma claramente el tema.

TERCER MOMENTO:



- **COMPARTIENDO PARA APRENDER**
- Una vez observado el reportaje, el docente preparará grupos de trabajo y desarrollarán una sencilla guía, que consta de lo siguiente:
 - Responda las preguntas:

- ¿Qué es la célula?
 - ¿Qué función tiene la célula?
 - Dibuje la célula y coloque las partes más importantes.
- Ahora cada grupo expondrá la guía desarrollada, de tal manera que los grupos puedan llegar a un solo conocimiento y al mismo tiempo se despejen dudas con ayuda del docente.

CUARTO MOMENTO:



✓ REFORZANDO EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO CON AYUDA DEL DOCENTE

- El maestro explicará la temática con la técnica de la exposición, sin dejar de lado el uso de la tecnología.
- Con ayuda de diapositivas, el guía presentará la información científica más relevante acerca de la célula y sus elementos fundamentales, mediante imágenes que le permitan al joven su capacidad de percibir las cosas.
- Entonces entregará un documento de apoyo, el cual será leído para despejar posibles dudas. El documento será:

ESTRUCTURA BÁSICA DE LA CÉLULA

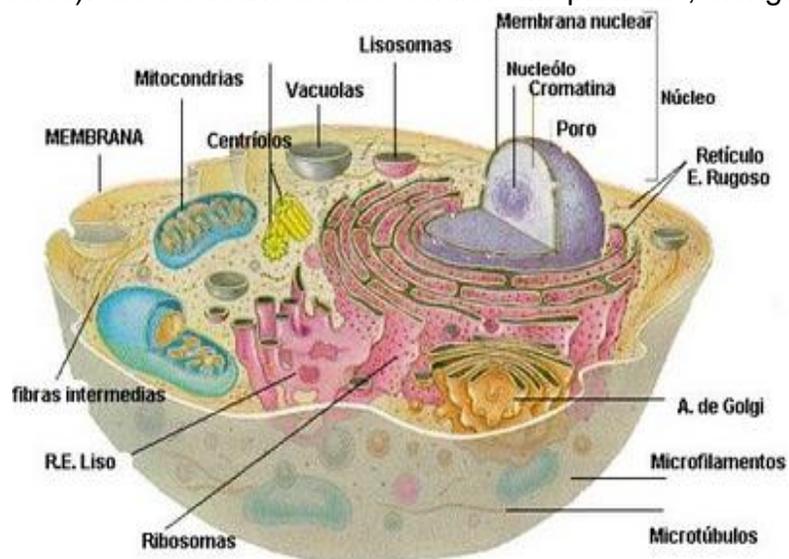
Uno de los enunciados de la Teoría Celular postula que **todos los seres vivos están formados por células**. Sabemos, además, que existen seres formados por una sola célula, es decir, **unicelulares**, como las bacterias y los protozoarios, y seres **pluricelulares**, esto es, formados por varias células, como por ejemplo las plantas y los animales.

LA CÉLULA ES LA MÍNIMA UNIDAD ESTRUCTURAL DE LOS SERES VIVOS CAPAZ DE CUMPLIR FUNCIONES VITALES.

Ahora bien, existen básicamente dos tipos celulares:

La célula **procariota** (del griego “antes del núcleo”) es aquella que no posee núcleo definido, por lo que su material genético se encuentra disperso en el citoplasma; este tipo de célula tampoco posee organelos membranosos. Las células procariotas son más primitivas y de organización más sencilla (se habrían originado hace unos 3.600 millones de años). Presentan células procariotas las arqueas y las bacterias.

La célula **eucariota** (del griego “núcleo verdadero”) es aquella cuyo material genético se encuentra aislado del citoplasma por una membrana nuclear, así como presenta numerosos organelos membranosos. Las células eucariotas son más evolucionadas y complejas (habrían aparecido hace unos 1.500 a 2.000 millones de años). Son eucariotas las células de protistas, hongos, plantas y animales.



La **membrana plasmática** es el límite entre la célula y el medio; entre otras funciones, recubre y protege a la célula y regula el intercambio de sustancias

entre la célula y el medio (tiene permeabilidad selectiva). Más adelante en el curso estudiaremos la composición, estructura y funciones de la membrana.

El **citoplasma** es todo el material comprendido entre la membrana plasmática y la membrana nuclear; contiene agua, sales minerales y moléculas orgánicas, en particular proteínas. En el citoplasma se encuentran los organelos, pequeñas estructuras -generalmente sólo visibles con microscopio electrónico- que poseen diferentes formas y funciones.

Estos son algunos ejemplos de organelos citoplasmáticos:

Ribosomas: presentes también en célula procariota, en la eucariota pueden aparecer solos o asociados con el retículo endoplasmático rugoso. Su función es la síntesis de proteínas.

Retículo endoplasmático (RE): puede ser **rugoso** (con ribosomas) o **liso** (sin ellos). Es un sistema de "canales" membranosos interconectados. En el RE se sintetizan proteínas, lípidos y otros compuestos, y se distribuyen a diversas partes de la célula.

Aparato de Golgi: es un conjunto de sacos membranosos que se origina a partir del RE; produce y modifica distintas sustancias, las empaqueta y las exporta (las secreta) a través de la membrana plasmática.

Lisosomas: son pequeñas vesículas membranosas que contienen enzimas, por lo que se ocupan de la digestión celular.

Mitocondrias: son organelos que poseen una doble membrana; en ellas ocurre la producción de energía a partir de moléculas orgánicas, en el proceso de respiración celular.

Cloroplastos: organelos de gran tamaño, que al igual que las mitocondrias, poseen una doble membrana; se encuentran presentes sólo en célula vegetal. En su interior se encuentra la clorofila (pigmento verde capaz de captar la energía lumínica) y en ellos ocurre el proceso de fotosíntesis.

El **núcleo** funciona como el centro de control de las actividades celulares, dado que en él se encuentra el material genético, la **cromatina** (ADN asociado a proteínas); además, dentro del núcleo se encuentran uno o más **nucleolos**, que son los encargados de sintetizar los ribosomas. El núcleo se encuentra aislado del citoplasma por una **membrana** que permite el intercambio entre ambos compartimientos celulares.

QUINTO MOMENTO:

✓ **COMPROBANDO EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO.**

- Elaborar una maqueta con sus partes, pero con la utilización de material reciclable, la cual se calificará bajo algunos parámetros de una ficha de observación.

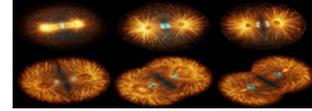


LISTA DE COTEJO

Indicadores Nomina	Utiliza la creatividad en la maqueta.	Usa material llamativo e inusual.	Utiliza material reciclable.	Ubica correctamente las partes de la célula.
1.-				
2.-				
3				
4.-				
5.-				

SI NO

"EN LA VIDA CADA MINUTO ES UN MILAGRO QUE NO SE REPITE."



TEMA 5: EL MÁGICO PROCESO DE LA REPRODUCCIÓN CELULAR

MÉTODO: Observación indirecta.

OBJETIVO: Reconocer las etapas del proceso de la mitosis, mediante la proyección de diapositivas, para comprender la importancia de éste en los seres humanos.

PRIMER MOMENTO:

✓ COMENZANDO A APRENDER



- Se iniciará la clase con preguntas que permitan conocer el grado de conocimiento que los jóvenes tienen sobre el tema, así se realizará un conversatorio con las siguientes preguntas:
 1. ¿Qué sucede cuando te lastimas y te haces una herida?
 2. ¿Has observado en cuánto tiempo se cicatriza una herida?
 3. ¿Sabes lo que sucede durante ese tiempo?
 4. ¿Cuál es el proceso que permite que las heridas se cicatricen?

SEGUNDO MOMENTO:

• CONSTRUYENDO EL CONOCIMIENTO



- Los docentes observarán diapositivas (computador, proyector) sobre la mitosis y sus fases.
- El docente explicará claramente la temática permitiendo que sus estudiantes puedan:
 - Captar características de cada fase de la mitosis, a través de preguntas.
 - Distinguir las etapas de la mitosis de acuerdo a las características.
 - Comparar cada uno de los ciclos de la mitosis con sus características correspondientes.

- Elaborar un cuadro comparativo de doble entrada estableciendo semejanzas y diferencias.



TERCER MOMENTO:

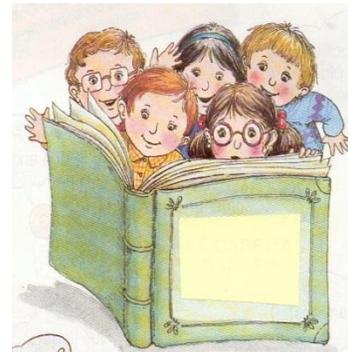
✓ REFORZANDO LO APRENDIDO

- El educando formará grupos de trabajo, y repartirá cada una de las fases de la mitosis.
- Realizará un sorteo de los temas para exposición.
- Los dicentes se prepararán en la clase y elaborarán carteles y los recursos que utilizarán en su presentación.
- Una vez listos los grupos, tendrán la oportunidad de compartir la información con sus compañeros.

CUARTO MOMENTO:

✓ CIMENTANDO EL CONOCIMIENTO

- El educador entregará el documento de apoyo.
- Los dicentes lo leerán utilizando la técnica del subrayado, de tal manera que se puedan generar inquietudes que serán despejadas.
- El documentos será el siguiente:



LA MITOSIS

La mitosis, o división celular, es el proceso por el cual, a partir de una célula madre, se originan dos células hijas con el mismo número de cromosomas y con idéntica información genética que la célula inicial.

La mitosis se divide en cuatro fases:

1. Interfase. El ADN aparece en forma de cromatina, constituida por largas moléculas filamentosas de ADN. Al final de la interfase, el ADN se duplica, obteniéndose dos moléculas iguales. El centrosoma también se duplica.
2. Profase. Comprende tres fases:
 - a. Formación de cromosomas o diferenciación de ellos.
 - b. Duplicación de cromosomas por división longitudinal, o que las dos cadenas del resultado de la mencionada duplicación se separan.
 - c. Formación del huso acromático. Los dos centrosomas migran cada uno a cada polo de la célula, y quedan unidos por fibras.
3. Metafase o fase destructora. Comprende dos fases:
 - a. Desaparición de la membrana nuclear.
 - b. Formación de la estrella madre o placa ecuatorial. Los cromosomas hermanos se colocan en la zona central de la célula y se fijan por el centrómero a las fibras del huso acromático.
4. Anafase o fase constructora. Comprende dos fases:
 - a. Las fibras del huso acromático se contraen, separando así los cromosomas, y migrando éstos a los polos de la célula, separándose así de los cromosomas hermanos.

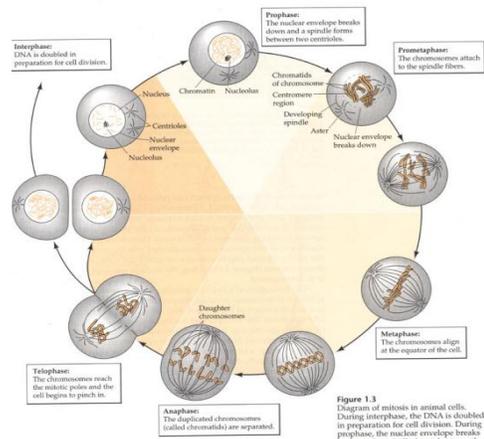
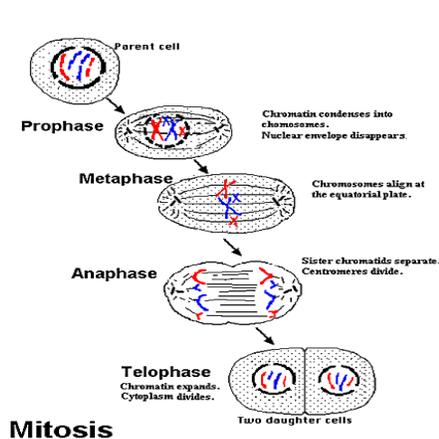
b. Los filamentos desaparecen, y los cromosomas permanecen junto a su respectivo centrosoma.

5. Telofase o fase final. Comprende dos fases:

a. Aparecen dos núcleos, y cuya membrana envuelve a los cromosomas que desaparecen o se desenrollan, dando lugar a masas de cromatina.

b. División del citoplasma. Hay dos tipos:

- Por tabicación. Mediante este proceso, propio de las células vegetales, se separa el contenido celular, núcleo y citoplasma, entre las células hijas.
- Por estrangulamiento. Es un proceso similar al anterior, pero que se da en las células animales. La célula se va estrechando por el centro, hasta tal punto que se divide por la mitad.



QUINTO MOMENTO:

✓ EVALUACIÓN

- Como actividad de cierre, darán respuesta a un sencillo cuestionario:

❖ Seleccione la respuesta correcta

1. Mitosis es:

- a) La división de células sexuales.
- b) Es el proceso por el cual, a partir de una célula madre, se originan dos células hijas con características idénticas.

2. Las fases de la mitosis son:

- a) siete
- b) cinco
- c) seis

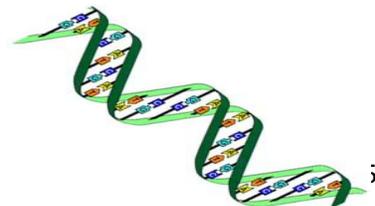
3. El orden de las fases de la mitosis es:

- a) Telofase, profase, anafase, metafase, interfase.
- b) Interfase, metafase, profase, anafase, telofase.



“NO HAY NADA MÁS HERMOSO QUE EL MILAGRO DE LA VIDA”

TEMA 6: EL COMPLEJO MUNDO DEL ADN



MÉTODO: Observación Indirecta

TÉCNICA: Experimental

OBJETIVOS: Aprender cómo está estructurado el ADN y la función que cumple dentro del código genético y la transmisión hereditaria.

PRIMER MOMENTO

- **PARA INICIAR LAS ACTIVIDADES**



- Dibujar la cadena del ADN según la idea del estudiante.
 - Plantear las siguientes interrogantes.
 - ¿Qué significa ADN?
 - ¿Cuáles son las bases nitrogenadas que constituyen el ADN?
 - ¿En qué parte de la célula se encuentra el ADN?



SEGUNDO MOMENTO

- **AMPLIANDO NUESTRO CONOCIMIENTO**

- Examinar las diapositivas en el que se presente la estructura del ADN y la función que este desempeña. (Diapositiva, computador, Infocus).



- Las diapositivas deben presentar imágenes que le permitan al estudiante percibir con claridad la temática.
- El maestro mostrará las partes del ADN

y la función que cumple cada una de las partes que la constituyen.

- Indicar como interviene el código genético en la transmisión hereditaria.

TERCER MOMENTO

- **PARAMETROS PARA TRABAJAR EN EQUIPO**

- Formar grupos de trabajo (4 personas), mismo que deberá elegir un jefe de grupo.



- Designar tareas a cada uno de los miembros del grupo, logrando así un trabajo equitativo y mancomunado.

- El jefe del grupo debe

llevar una lista de control de actividades.

- **EXPERIMENTANDO APRENDO**



- Los materiales que se van a utilizar para observar la cadena del ADN sin necesidad de un microscopio son: 1 hígado grande de pollo, detergente líquido, Suavizador de carne en polvo o jugo de papaya, alcohol blanco, licuadora, recipiente de vidrio, vaso con graduador, cuchara plástica, recipiente alto y delgado .

- El procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ Cortaen pequeños trozos el hígado de pollo. Colocar en la licuadora y vierte suficiente agua como para que, el cabo de 10 segundos de licuar tengamos la consistencia de una crema. Vierte el licuado en el recipiente con graduaciones. Con un colador, separa las partes que no se hayan licuado lo suficiente.



- Mide el licuado en el recipiente y añade un cuarto de detergente líquido del total del licuado. Revuelve suavemente con la cuchara.
- ✓ Añade una cuchara de suavizante de carne o jugo de papaya y revuelve con cuidado y lentamente por unos cinco minutos. Si mezclas con demasiada rapidez o con mucha fuerza, se corre el peligro de romper el ADN.
 - ✓ Vierte la mezcla en el recipiente alto y delgado hasta la mitad. Inclina el recipiente y vierte alcohol con mucho cuidado, evitando que se mezcle con el líquido de abajo.
 - ✓ Observa en la parte del alcohol.



CUARTO MOMENTO

- **TRABAJO CON EL DOCENTE**



- El docente despejara dudas que se hayan presentado durante el desarrollo del experimento y facilitará un documento que ha sido previamente seleccionado, que respalde el conocimiento adquirido de los estudiantes.

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL ADN

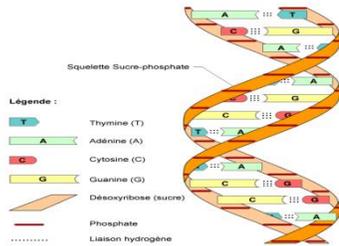
La información con la que se fabrican las moléculas necesarias para el mantenimiento de las funciones celulares está guardada en una molécula de ácido nucleico llamada ácido desoxirribonucleico (ADN). En este apartado describiremos su estructura y explicaremos cómo se almacena dentro del núcleo celular.

En la década de los cincuenta, el campo de la biología fue convulsionado por el desarrollo del modelo de la estructura del **ADN**. **James Watson y Francis Crick** en 1953 demostraron que consiste en una doble hélice formada por dos **cadena**s.

El ADN es un **ácido nucleico** formado por **nucleótidos**. Cada nucleótido consta de tres elementos:

- a. un azúcar: desoxirribosa en este caso (en el caso de **ARN** o ácido ribonucleico, el azúcar que lo forma es una ribosa),
- b. un grupo fosfato y
- c. una base nitrogenada

Si la molécula tiene sólo el azúcar unido a la base nitrogenada entonces se denomina **nucleósido**.



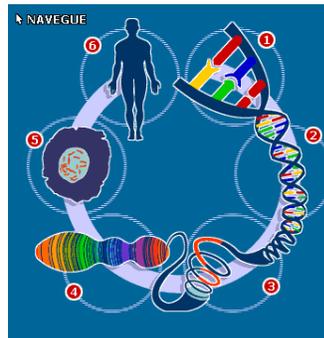
Las bases nitrogenadas que constituyen parte del ADN son: adenina (A), guanina (G), citosina (C) y timina (T). Estas forman puentes de hidrógeno entre ellas, respetando una estricta complementariedad: A sólo se aparea con T (y viceversa) mediante dos puentes de hidrógeno, y G sólo con C (y viceversa) mediante 3

puentes de hidrógeno.

Los extremos de cada una de las hebras del ADN son denominados 5'-P (fosfato) y 3'-OH (hidroxilo) en la desoxirribosa. Las dos cadenas se alinean en forma paralela, pero en direcciones inversas (una en sentido 5' → 3' y la complementaria en el sentido inverso), pues la interacción entre las dos cadenas está determinada por los puentes de hidrógeno entre sus bases nitrogenadas. Se dice, entonces, que las cadenas son **antiparalelas**.

Cada molécula de ADN está constituida por dos cadenas o bandas formadas por un elevado número de compuestos químicos llamados nucleótidos. Estas cadenas forman una especie de escalera retorcida que se llama doble hélice. Cada nucleótido está formado por tres unidades: una molécula de azúcar llamada desoxirribosa, un grupo fosfato y uno de cuatro posibles compuestos nitrogenados llamados bases: adenina (abreviada como A), guanina (G), timina (T) y citosina (C). La molécula de desoxirribosa ocupa el centro del nucleótido y está flanqueada por un grupo fosfato a un lado y una base al otro. El grupo fosfato está a su vez unido a la desoxirribosa del nucleótido adyacente de la cadena. Estas subunidades enlazadas desoxirribosa-fosfato forman los lados de la escalera; las bases están enfrentadas por parejas, mirando hacia el interior, y forman los travesaños.

Los nucleótidos de cada una de las dos cadenas que forman el ADN establecen una asociación específica con los correspondientes de la otra cadena. Debido a la afinidad química entre las bases, los nucleótidos que contienen adenina se acoplan siempre con los que contienen timina, y los que contienen citosina con los que contienen guanina. Las bases complementarias se unen entre sí por enlaces químicos débiles llamados enlaces de hidrógeno.



En 1953, el bioquímico estadounidense James Watson y el biofísico británico Francis Crick publicaron la primera descripción de la estructura del ADN. Su modelo adquirió tal importancia para comprender la síntesis proteica, la replicación del ADN y las mutaciones, que los científicos obtuvieron en 1962 el Premio Nobel de Medicina por su trabajo.

QUINTO MOMENTO

✓ EVALUACIÓN

Los estudiantes deberán extraer las siguientes conclusiones en base al experimento realizado y presentar al maestro con buenos fundamentos, mismos que serán compartidos con la clase.

- Escribe lo que observas dentro del alcohol y el movimiento que realiza.

- ¿Qué crees que has observado?

“NUESTRO FUTURO ESTÁ EN LOS GENES.”



TEMA 7: LA MARAVILLOSA FUNCIÓN DEL SISTEMA DIGESTIVO.

MÉTODO: Observación Indirecta, Investigación.

OBJETIVO: Identificar las diferentes funciones, procesos

y componentes del sistema digestivo, como parte de las función vital del ser humano.

PRIMER MOMENTO:

✓ DIALOGANDO PARA CONOCER ALGO MÁS

- El docente deberá realizar un diálogo previo con sus estudiantes, utilizando preguntas como:



- ¿Qué sucede en su cuerpo cuando se alimenta?
- ¿Qué aparato es el encargado de procesar sus alimentos?
- ¿Qué órganos intervienen en la alimentación?

SEGUNDO MOMENTO:

✓ CONOCIENDO MÁS CON AYUDA DEL DOCENTE

- Exposición a cargo del docente con la utilización de un computador, proyector y un video bajado del internet; en el cual se brinda una introducción y panorama general sobre lo que es el sistema digestivo, y su papel en la alimentación del ser humano.
- Luego proyectará varias imágenes con láminas acerca de los órganos del sistema digestivo.



- Los estudiantes reconocen en sus gráficos individuales los órganos que lo componen, guiados por una lámina del profesor y los registran en sus libretas de apuntes

TERCER MOMENTO:

✓ TRABAJANDO EN GRUPO

- Se separa a los alumnos en cuatro grupos. A los cuales se les reparte fotocopias con información que el profesor ha seleccionado sobre el proceso digestivo.
- Los alumnos realizan una lectura general del tema. La información será la siguiente:

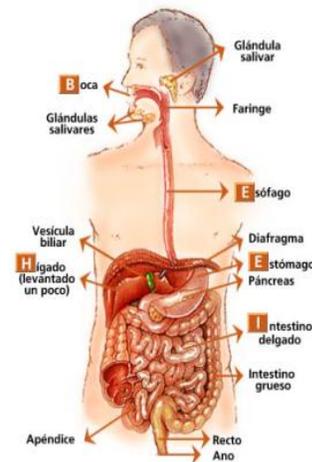


LA DIGESTIÓN

La **digestión en el ser humano** es el proceso mediante el cual los alimentos y bebidas se descomponen en sus partes más pequeñas para que el cuerpo pueda usarlos como fuente de energía, y para formar y mantener los tejidos. Comienza en la boca, cuando masticamos y comemos, y termina en el intestino delgado.

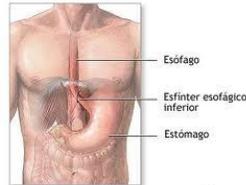
Cuando comemos, los alimentos no están en una forma que el cuerpo pueda aprovechar sus componentes para nutrirse. Los alimentos y

bebidas que consumimos deben transformarse en moléculas más pequeñas antes de ser absorbidos hacia la sangre y transportados a las células de todo el cuerpo. El proceso químico varía un poco dependiendo de la clase de alimento.

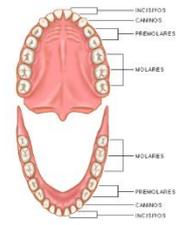
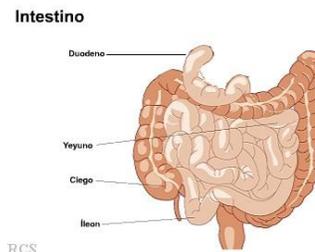


PROCESO DE LA DIGESTIÓN:

2. La digestión comienza en la boca donde los alimentos se mastican y se mezclan con la saliva que contiene enzimas que inician el proceso químico de la digestión, formándose el bolo alimenticio.
3. La comida es comprimida y dirigida desde la boca hacia el esófago mediante la deglución, y del esófago al estómago, donde los alimentos son mezclados con ácido clorhídrico que los descompone, sobre todo, a las proteínas desnaturalizándolas. El bolo alimenticio se transforma en quimo.
4. Debido a los cambios de acidez (pH) en los distintos tramos del tubo digestivo, se activan o inactivan diferentes enzimas que descomponen los alimentos.



5. En el intestino delgado el quimo, gracias a la bilis secretada por el hígado, favorece la emulsión de las grasas y gracias a las lipasas de la secreción pancreática se produce su degradación a ácidos grasos y glicerina. Además el jugo pancreático contiene proteasas y amilasas que actúan sobre proteínas y glúcidos. La mayoría de los nutrientes se absorben en el intestino delgado. Toda esta mezcla constituye ahora el quilo.
6. El final de la digestión es la acumulación del quilo en el intestino grueso donde se absorbe el agua para la posterior defecación de las heces.



- Después de la lectura general cada grupo realiza un breve resumen con las funciones más importantes y lo exponen a sus compañeros.

CUARTO MOMENTO:

✓ **ACTIVIDADES DE REFUERZO**

- Los estudiantes escribirán dos preguntas en sus libretas de apuntes, que serán despajadas con ayuda del docente.
- El profesor realiza una explicación general del proceso digestivo aclarando las dudas surgidas en los estudiantes.

QUINTO MOMENTO:

✓ **EVALUACIÓN**

- Como actividad de cierre, los estudiantes cuestionario.



1. ¿Qué es la digestión?

.....

2. ¿En dónde comienza el proceso de la digestión?

.....

3. ¿Qué es el bolo alimenticio?

.....

4. ¿Qué función tiene el intestino grueso?

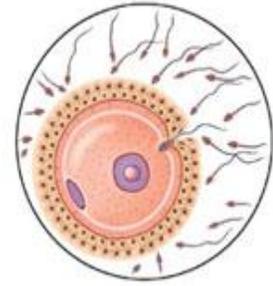
.....

“LA BUENA ALIMENTACIÓN ES EL REFLEJO DE NUESTRA VIDA”

TEMA 8: EL ORIGEN DE UNA NUEVA VIDA

MÉTODO: Observación Indirecta

OBJETIVO: Comprender el desarrollo de la vida en el proceso de fecundación.



PRIMER MOMENTO:

- **ACTIVIDADES PREVIAS**

- ✓ Conversar sobre las relaciones de pareja.
- ✓ Realizar preguntas:
 - ¿Qué es la fecundación?
 - ¿Quiénes intervienen en el proceso de fecundación?
 - ¿Qué tipos de fecundación existen?
 - ¿Qué es un gameto?



SEGUNDO MOMENTO:

- ✓ **APRENDIENDO MEDIANTE LAS TICs**

- Prestar atención al documental “La Fecundación”. (Documental CD, DVD, infocus)
- Los dicentes deben estar muy atentos a la presentación del



documental, ya que deben tomar apuntes de rasgos importantes y llamativos de lo observado y extraer preguntas.

- El maestro despejara inquietudes por parte de los estudiantes.

TERCER MOMENTO:

✓ LISTOS PARA TRABAJAR EN EQUIPO

- Formar grupos de trabajo (5 personas) en el que socializaran las notas tomadas durante la proyección del documental por cada uno de los miembros del grupo.
- Se solicitara a los educandos realizar un esquema después de haber extraído los puntos más relevantes.



- Exponer a la clase el trabajo realizado, la claridad con que se presente ayudará al auditorio a comprender mejor.

CUARTO MOMENTO.

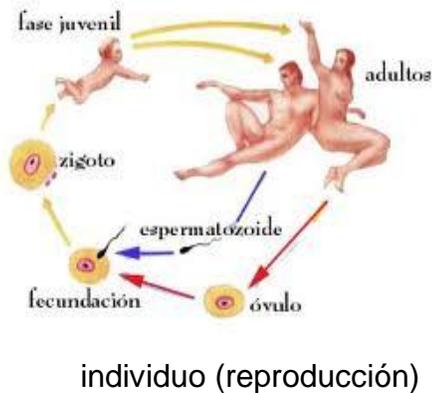
✓ EL DOCENTE AYUDA A AMPLIAR CONOCIMIENTOS



- Una vez que los educandos hayan realizado su exposición el docente entregara un documento, que es una recopilación resumida sobre la temática.

LA FECUNDACIÓN

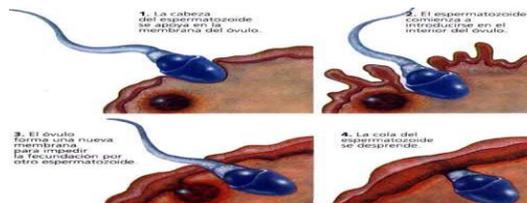
La **fecundación** o **fertilización**, también llamada **singamia**, es el proceso por el cual dos gametos se fusionan para crear un nuevo individuo con un genoma derivado de ambos progenitores. Los dos fines principales de la fecundación son:



- la combinación de genes derivados de ambos progenitores
- la generación de un nuevo individuo (reproducción)

Los detalles de la fecundación son tan diversos como las especies. Sin embargo, existen cuatro eventos que son constantes en todas:

1. El primer contacto y reconocimiento entre el óvulo y el espermatozoide, que en la mayor parte de los casos es de gran importancia para asegurar que los gametos sean de la misma especie.
2. La regulación de la interacción entre el espermatozoide y el gameto femenino. Solamente un gameto masculino debe fecundar un gameto femenino. Esto puede lograrse permitiendo que sólo un espermatozoide entre en el óvulo, lo que impedirá el ingreso de otros.
3. La fusión del material genético proveniente de ambos gametos
4. La formación del cigoto y el inicio de su desarrollo.



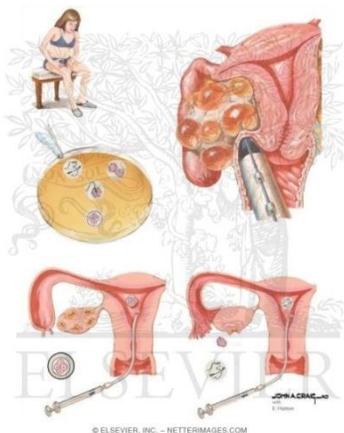
Modalidades de fecundación

Según las similitudes y diferencias entre los gametos:

- **Fecundación isogámica:** Unión de dos gametos que son idénticos en tamaño y estructura, Ocorre solamente en algunos grupos, como los protozoa.
- **Fecundación anisogámica:** Unión de dos gametos distintos tanto en tamaño como en estructura, uno masculino y otro femenino. Ocorre en la mayor parte de los grupos.
- **Fecundación ovogámica:** gametos muy distintos: el femenino es grande e inmóvil y aporta todas las reservas nutritivas al cigoto, mientras que el masculino es pequeño y móvil.

Según los individuos participantes:

- **Fecundación cruzada:** fecundación en la que cada gameto procede de un individuo distinto. En algún raro caso, individuos se fecundan mutuamente, como ocurre en los caracoles terrestres (o. *Pulmonata*).
- **Autofecundación:** cuando los dos gametos proceden del mismo individuo.



En las plantas angiospermas, cuyas flores suelen ser hermafrodita, es frecuente la autofecundación, casi siempre combinada con la fecundación cruzada. En algunas especies coexisten con las normales ciertas flores especiales que no se abren, y se produce la fecundación dentro del capullo (cleistogamia).

- **Fecundación Interna:** los espermatozoides pasan al cuerpo de la hembra inyectados por órganos copuladores en el curso de un acoplamiento, o bien son tomados por la hembra en forma de un
- **Fecundación Externa** propia de los animales acuáticos, implica que óvulos sin fecundar y espermatozoides sean vertidos al agua, donde realizan su encuentro.

QUINTO MOMENTO

✓ EVALUACIÓN



Elaborar una maqueta a base de plastilina sobre la fecundación.

“EL CUERPO DEBE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES. SI SE DETERIORA EL CUERPO, SE DETERIORA EL AJEDREZ. NO SE PUEDE SEPARAR EL CUERPO Y LA MENTE. ”

TEMA 9: EL MILAGRO DE LA VIDA

MÉTODO: Observación Indirecta



OBJETIVO: Identificar los cambios que se producen en cada una de las etapas embrionarias.

PRIMER MOMENTO:

- **ACTIVIDADES PREVIAS. (INDAGANDO SOBRE EL CONOCIMIENTO DEL TEMA)**

- ✓ Dialogar sobre sus nacimientos.
- ✓ Realizar preguntas:



- ¿Cómo se produce el proceso de fecundación?
- ¿Qué cambios ocurren en la mujer durante el embarazo?
- ¿Cómo creen que el ser humano va desarrollándose hasta tener la forma con la que nace?
- ¿Conocen cuáles son las etapas embrionarias del ser humano?



SEGUNDO MOMENTO:

- ✓ **COMPRENDIENDO LA TEMÁTICA**

- Observar el video sobre el proceso de desarrollo embrionario. (Video, computador, Infocus, internet)
- El estudiante debe observar las imágenes pero, para lograr que ésta observación sea satisfactoria al mismo tiempo trabajará con recursos.
- El maestro va a entregar una hoja de trabajo con un cuadro comparativo en donde el estudiante debe registrar lo que considere realmente importante, en la primera fila anotará el nombre de la etapa y en la segunda las características de cada una.

- El cuadro comparativo constará de los siguientes datos:

.....
.....



- Diferenciar cada una de las etapas de este periodo.(Llenar el cuadro comparativo)
- Identificar los cambios que se dan en cada una de las imágenes y etapas. (Registrar la información que se va obteniendo tiempos, características, detalles más sobresalientes en cada una de las columnas del cuadro comparativo)

TERCER MOMENTO:



✓ ¡A TRABAJAR EN GRUPO!

- Formar grupos de trabajo (5 estudiantes), en donde cada uno debe compartir la información con los demás integrantes.

- Con toda la información recabada, elaborar un solo documento y exponerlo para los demás grupos



(utilizar carteles, imágenes, organizadores gráficos, etc...)

CUARTO MOMENTO.

✓ AFIANCIANDO LA TEMÁTICA CON AYUDA DEL DOCENTE.

- El maestro, debe proyectar diapositivas con información simplificada, concisa y clara acerca del período



embrionario, de tal manera que solo sea para reforzar el conocimiento adquirido.

- Una vez terminada la clase, los estudiantes podrán despejar sus dudas realizando preguntas.
- El docente debe entregar un documento de apoyo, que sirva como medio de consulta para posteriores investigaciones.

DESARROLLO EMBRIONARIO, UN PROCESO IMPRESIONANTE.

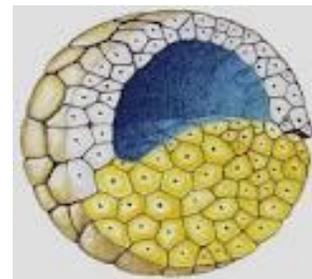
Como resultado del proceso de fecundación se obtiene la célula huevo o cigoto. Esta sufrirá una serie de transformaciones que conducirán a la formación de un nuevo ser. El desarrollo embrionario se inicia con una serie de divisiones celulares a partir del cigoto a formar una masa esférica de células denominada mórula.

Mórula.- Óvulo fecundado que, durante el periodo de segmentación, tiene el aspecto de una mora.



Seguidamente, las células obtenidas se reorganizan alcanzando un estado denominado blástula.

La **blástula** es un estado temprano del desarrollo embrionario en los animales; en los mamíferos recibe el nombre de blastocisto. La blástula sigue a la mórula y precede a la gástrula en la secuencia de desarrollo normal de cualquier animal; se considera que el organismo está en dicho estado cuando presenta más de 64 células.



En los mamíferos como los seres humanos, a partir de la blástula se van a diferenciar dos grupos celulares. Las células más internas darán lugar al embrión y las más externas formarán el trofoblasto. El resultado es una nueva estructura embrionaria denominada blastocisto.



La fase de **gástrula** del desarrollo embrionario tiene lugar en todos los animales, excepto en las esponjas. Sigue a la fase de blástula. La fase de gástrula está caracterizada por una dramática reestructuración denominada gastrulación.

La gastrulación es el proceso formativo mediante el cual el embrión adquiere tres capas germinales (ectodermo, mesodermo y endodermo) y adquiere una orientación axial.

El **embrión** de un animal es la etapa inicial de desarrollo de éste mientras se encuentra en el huevo o en el útero de su madre. En el ser humano, el término se aplica hasta el final de la octava semana desde la concepción (fecundación).



QUINTO MOMENTO:

- **EVALUACIÓN**

- Elaborar una maqueta en la que se demuestre y se distinga las etapas de período embrionario.

FICHA DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Indicadores Nómina	Nómica cada periodo con su respectivo nombre	Muestra creatividad en la realización de la maqueta	Utiliza material innovador	Explica de manera clara el proceso representado
1.-				
2.-				
3				
4.-				
5.-				

Muy buena 5

Buena 4

Regular 3

“NO HAY NADA MÁS HERMOSO Y VALIOSO QUE LA VIDA”

TEMA 10: MADRES JOVENES EN LA SOCIEDAD

MÉTODO: Observación Indirecta

TÉCNICA: Debate

OBJETIVO: Mostrar las causas del incremento de embarazos en adolescentes y sus efectos.



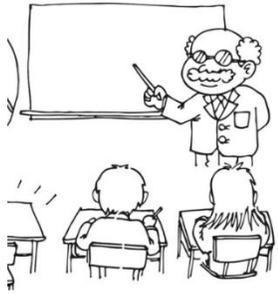
PRIMER MOMENTO:

- **AL INICIAR LA CLASE**
- Leer “Carta de una madre adolescente”:
 - ✓ Comentar y extraer ideas principales de la carta leída.
 - ✓ El maestro planteara una serie de preguntas para sondear el grado de conocimiento sobre la temática.
 - ¿Cuáles son algunas de las causas por las que se producen embarazos en adolescentes?
 - ¿Dónde los jóvenes pueden obtener una orientación adecuada sobre la el sexo?
 - ¿Conocen los jóvenes las consecuencias de no tener una sexualidad responsable?
 - ¿Saben la responsabilidad que conlleva el traer un bebé al mundo?



SEGUNDO MOMENTO:

- ✓ **PROFUNDIZANDO EN EL TEMA**
- El maestro presentara una película bajo el tema “Punto y Aparte” (DVD, CD, infocus, etc.)



- Después de observar la película el docente deberá dar una breve explicación, aclarando inquietudes de los dicentes.

- Intercambiar puntos de vista sobre el video observado.

- Indicar algunos de los factores predisponentes y dominantes a los que se ven sometidas las chicas en su juventud.

TERCER MOMENTO

✓ **DEBATAMOS**

- El docente hará los arreglos necesarios para formar dos grupos y discutir el tema en cuestión.
- El tiempo de duración del debate será de 10 a 15 minutos.
- Presentar las siguientes preguntas que darán inicio al debate:



- ✓ ¿Son las instituciones educativas la responsable del aumento de embarazos en adolescentes?
- ✓ ¿Qué efecto tendría el aumento de horas clases en la materia de sexualidad y amor?
- ✓ ¿Creen que la difusión libre de temas relacionados con la sexualidad en los medios de comunicación, familia e instituciones educativas contribuye al aumento de embarazos no deseados en adolescentes?

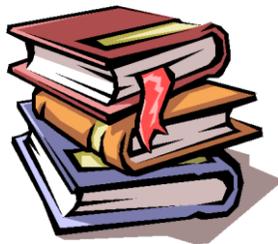
- Después del debate cada grupo de trabajo deberá presentar a su maestro un cuadro, en el que se presente conclusiones y recomendaciones.



Conclusiones	Recomendaciones

CUARTO MOMENTO

✓ AFIANZAMIENTO DEL TEMA



El maestro hará extensivo un documento claro y preciso que corrobore los conocimientos impartidos a los estudiantes.

EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA

Se lo define como: "el que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarquia, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen".

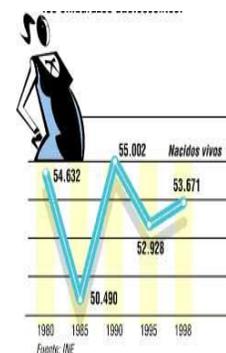


La "tasa de fecundidad adolescente (TFA)" ha ido disminuyendo desde los años 50 pero en forma menos marcada que la "tasa de fecundidad general (TFG)", condicionando un

aumento en el porcentaje de hijos de madres adolescentes sobre el total de nacimientos. En 1958 era del 11,2%; en 1980 del 13,3%; en 1990 del 14,2%; en 1993 del 15%. Este último porcentaje se traduce en 120.000 nacidos vivos de mujeres menores de 20 años.

La fecundidad adolescente es más alta en países en desarrollo y entre clases sociales menos favorecidas, haciendo pensar que se trata de un fenómeno transitorio porque, de mejorarse las condiciones, ella podría descender.

Para otros investigadores, la disminución de las tasas de fecundidad adolescente está cada vez más lejos, ya que el deterioro de las condiciones socioeconómicas globales hace que se dude sobre la posibilidad de que la mayoría de los países realicen mayores inversiones en sus sistemas educacionales y de salud, para alcanzar la cobertura que el problema demanda.



FACTORES PREDISPONENTES

1. Menarca Temprana: otorga madurez reproductiva cuando aún no maneja las situaciones de riesgo.
2. Inicio Precoz De Relaciones Sexuales: cuando aun no existe la madurez emocional necesaria para implementar una adecuada prevención.



3. Familia Disfuncional: uniparentales o con conductas promiscuas, que ponen de manifiesto la necesidad de protección de

una familia continente, con buen diálogo padres hijos. Su ausencia genera carencias afectivas que la joven no sabe resolver, impulsándola a relaciones sexuales que tiene mucho más de sometimiento para recibir afecto, que genuino vínculo de amor.

4. Mayor Tolerancia Del Medio A La Maternidad Adolescente Y / O Sola

5. Bajo Nivel Educativo: con desinterés general. Cuando hay un proyecto de vida que prioriza alcanzar un determinado nivel educativo y posponer la maternidad para la edad adulta, es más probable que la joven, aún teniendo relaciones sexuales, adopte una prevención efectiva del embarazo.

6. Migraciones Recientes: con pérdida del vínculo familiar. Ocurre con el traslado de las jóvenes a las ciudades en busca de trabajo y aún con motivo de estudios superiores.

7. Pensamientos Mágico: propios de esta etapa de la vida, que las lleva a creer que no se embarazarán porque no lo desean.

8. Fantasías De Esterilidad: comienzan sus relaciones sexuales sin cuidados y, como no se embarazan por casualidad, piensan que son estériles.

9. Falta O Distorsión De La Información: es común que entre adolescentes

circulen "mitos" como: sólo se embaraza si tiene orgasmo, o cuando se es más grande, o cuando lo hace con la menstruación, o cuando no hay penetración completa, etc.



10. Controversias Entre Su Sistema De Valores Y El De Sus Padres: cuando en la

familia hay una severa censura hacia las relaciones sexuales entre adolescentes, muchas veces los jóvenes las tienen por rebeldía y, a la vez, como una forma de negarse a sí mismos que tiene relaciones no implementan medidas anticonceptivas.

11. - Aumento en número de adolescentes: alcanzando el 50% de la población femenina.

12. - Factores socioculturales: la evidencia del cambio de costumbres derivado de una nueva libertad sexual, que se da por igual en los diferentes niveles socioeconómicos.

FACTORES DETERMINANTES

1. Relaciones Sin Anticoncepción
2. Abuso Sexual
3. Violación



ASPECTOS PSICOSOCIALES DEL EMBARAZO EN LAS ADOLESCENTES



La maternidad es un rol de la edad adulta. Cuando ocurre en el periodo en que la mujer no puede desempeñar adecuadamente ese rol, el proceso se perturba en diferente grado. Las madres adolescentes pertenecen a sectores sociales más desprotegidos y, en las circunstancias en que ellas crecen, su adolescencia tiene características particulares.

Es habitual que asuman responsabilidades impropias de esta etapa de su vida, reemplazando a sus madres y privadas de actividades propias de su edad, confundiendo su rol dentro del grupo, comportándose como "hija - madre", cuando deberían asumir su propia identidad superando la confusión en que crecieron.

También, en su historia, se encuentran figuras masculinas cambiantes, que no ejercen un rol ordenador ni de afectividad paterna, privándolas de la confianza y seguridad en el sexo opuesto, incluso con el mismo padre biológico.

Así, por temor a perder los que creen tener o en la búsqueda de afecto, se someten a relaciones con parejas que las maltratan.

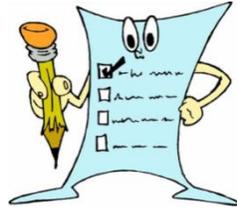
En otros casos, especialmente en menores de 14 años, el embarazo es la consecuencia del "abuso sexual", en la mayoría de los casos por su padre biológico.

El despertar sexual suele ser precoz y muy importante en sus vidas carentes de otros intereses; con escolaridad pobre; sin proyectos (laborales, de uso del tiempo libre, de estudio); con modelos familiares de iniciación sexual precoz; por estimulación de los medios, inician a muy corta edad sus relaciones sexuales con chicos muy jóvenes, con muy escasa comunicación verbal y predominio del lenguaje corporal. Tienen relaciones sexuales sin protección contra enfermedades de transmisión sexual buscando a través de sus fantasías, el amor que compense sus carencias.



QUINTO MOMENTO:

- **EVALUACIÓN**



Realizar una dramatización, tomando en cuenta todos los puntos principales tratados en la clase.

LISTA DE COTEJO

Indicadores Nómina	Domina el contenido de la temática	Muestran creatividad en el desarrollo del drama	Los personajes respetan el guión	Trasmiten el mensaje
1.-				
2.-				
3				
4.-				
5.-				

Muy buena 5

Buena 4

Regular 3

“TOMAR LA DECISIÓN DE TENER UN HIJO ES TRANSCENDENTAL. ES DECIDIR PARA SIEMPRE TENER TU CORAZÓN CAMINANDO ALREDEDOR DE SU CUERPO”

TEMA 11: RESPETANDO LA VIDA DE UN SER NO NACIDO

MÉTODO: Observación Indirecta.

TÉCNICA: Debate



OBJETIVO: Concientizar sobre las consecuencias físicas y psicológicas que puede producir en las mujeres el practicarse un aborto.

PRIMER MOMENTO:

✓ **INICIANDO LAS ACTIVIDADES**

- Hablar sobre los embarazos no deseados.
- Manifestar interrogantes:
 - ¿Cuál es la solución para un embarazo no planificado?
 - ¿Sabes lo que es un aborto?
 - ¿Qué consecuencias produce un aborto en la madre?



SEGUNDO MOMENTO:

✓ **CONSTRUYENDO EL CONOCIMIENTO**

- Proyectar la película “60 segundos”, utilizando el computador, Infocus y película CD.



un aborto.

- Luego de la proyección el docente pedirá opiniones sobre las escenas de la película.

- Listar los riesgos físicos y psicológicos que se producen al practicarse

TERCER MOMENTO:

✓ DEBATIENDO INTERCAMBIO IDEAS

• REGLAS A SEGUIR



➤ Formar grupos de trabajo (4 estudiantes), mismos que realizarán una lluvia de idea que serán seleccionadas para el debate.

➤ Se tomara en cuenta la opinión de todos los integrantes del grupo.

➤ Cada grupo deberá respetar el turno del otro al manifestar sus opiniones.

➤ El debate durara de 10 a 15 minutos.

• DEBATE

El docente dará inicio al debate con las siguientes preguntas:

• ¿Abortar es matar a un ser humano?

• ¿Qué opina sobre la pastilla del día después?

• ¿Qué puede decir sobre los efectos físicos y psicológicos que un aborto produce en la mujer?



➤ Después del debate se extraerán las recomendaciones debidas para evitar embarazos no deseados y por ende el aborto.

CUARTO MOMENTO:

✓ COMPARTIENDO INFORMACIÓN

- Los estudiantes recibirán un documento que respalde el conocimiento adquirido, además es un instrumento fácil de entender ya que se ha seleccionado los puntos más relevantes.

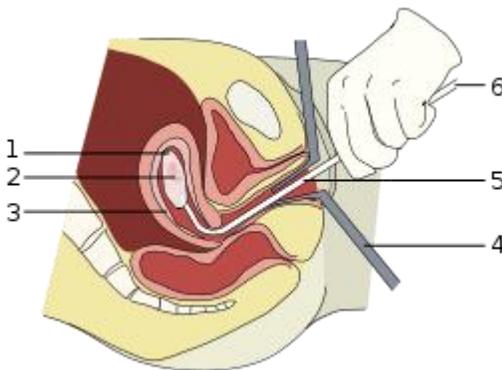


El Aborto

El **aborto inducido** (del latín *abortus* o *aborsus*, de *aborior*, 'contrario a orior', 'contrario a nacer') o **interrupción voluntaria del embarazo (IVE)**^[2] consiste en provocar la interrupción prematura del desarrollo vital del embrión o feto para su posterior eliminación, con o sin asistencia médica, y en cualquier circunstancia social o legal. Se distingue del aborto espontáneo, ya que éste se presenta de manera natural.

A lo largo de la historia de las prácticas abortivas existen controversias derivadas de las implicaciones éticas, morales y sociales que derivan en un diferente ordenamiento jurídico sobre el aborto en cada país, que puede ser considerado un derecho o un delito dependiendo de las circunstancias.

Aborto quirúrgico



Aborto por aspiración, a las ocho semanas de la gestación (seis después de la fertilización).

1:Saco amniótico

2:Embrión

3:Útero

4:Espéculo

5:Jeringa manual

6: Conexión a bomba de aspiración.



Artículo principal: Aborto quirúrgico

Se denomina aborto quirúrgico al conjunto de técnicas quirúrgicas que tienen el fin de provocar el aborto, es decir, terminar voluntariamente el proceso gestacional.

Posibles consecuencias médicas adversas



El aborto, además de terminar con el embarazo, y la existencia del embrión o feto –según el caso–, no es una intervención exenta de riesgos para la madre. Sin embargo, los riesgos son menores que los de un parto normal. Los riesgos de métodos abortivos, como todos los procedimientos mínimamente invasivos, tienen un riesgo mínimo de complicaciones serias. Este riesgo puede aumentar dependiendo cuán avanzado esté el embarazo.

Riesgos físicos

- El aborto por succión, legrado, o aspiración, puede causar: infección, trauma de cérvix, peritonitis, endometritis, laceración o perforación del útero, hemorragia, trauma renal, inflamación de la pelvis, embolismo, trombosis, esterilidad, etcétera.
- El aborto por dilatación y curetaje presenta los mismos riesgos que el método anterior, además de perforación uterina, hemorragia, infección del tracto genital, laceración intestinal, absceso pélvico y tromboembolismo.
- El aborto por dilatación y evacuación tiene los riesgos descritos para todos los sistemas anteriores, además de infección pélvica, renal, de la cérvix e infección peritoneal. Además, puede provocar que la mujer tenga futuros embarazos ectópicos, o bebés con peso por debajo del normal, o incluso nacidos muertos, o con serias malformaciones.
- Un aborto por inyección salina tiene por posibles consecuencias, la ruptura del útero, embolismo pulmonar o coágulos intravasculares.
- El aborto mediante la administración de prostaglandinas puede provocar, la ruptura del útero, sepsis, hemorragias, paro cardíaco, vómito y aspiración de éste, embolia cerebral y fallo renal agudo.
- El aborto mediante la erróneamente nombrada extracción menstrual, que se practica sólo en las primeras siete semanas del embarazo, es un método que no discrimina entre que la paciente esté embarazada o no, actuando en ambos casos. Además, puede realizarse sólo una aspiración incompleta, que conllevará una posterior infección.



Riesgos psicológicos

Para la mayoría de las mujeres, la decisión de tener un aborto es difícil. El



Royal College of Psychiatrists, la principal organización profesional de psiquiatras del Reino Unido, afirma que el asunto de la relación entre aborto provocado y los efectos sobre la salud mental de la madre no está del todo resuelto. Existen algunos estudios que no encuentran consecuencias negativas, y otros que sí. Por tanto, como el aborto voluntario

quizás podría suponer un riesgo para la salud mental de las mujeres, recomienda que se asesore convenientemente sobre estos riesgos a quienes deseen abortar.

La National Abortion Federation norteamericana sostiene que, científicamente, no existe evidencia de un estrés "post-aborto" a largo plazo, ni de depresión ni ansiedad ni de ninguna otra enfermedad psicológica, concluyendo que el mayor estrés es previo al proceso, e indicando que la gran mayoría de las mujeres afirman experimentar una posterior situación de alivio.

QUINTO MOMENTO:

✓ **EVALUACIÓN**

- Realizar un árbol de problemas en el que se muestre las causas y efectos del aborto.

Efectos

Problema

Causas



“EL ABORTO EMPOBRECE A LA GENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA ESPIRITUAL; ES LA PEOR POBREZA Y LA MÁS DIFÍCIL DE SUPERAR.”

TEMA 12: SEXUALIDAD RESPONSABLE, CUIDATE

MÉTODO: Observación Indirecta

TÉCNICA: Grupos de trabajo



OBJETIVO: Conocer sobre los principales métodos anticonceptivos y la responsabilidad que esto conlleva para la pareja.

PRIMER MOMENTO:

- **INTERCAMBIO DE IDEAS ALUMNO - MAESTRO**

- ✓ Conversar sobre la diferencia que existe entre sexo y sexualidad.
- ✓ Plantear preguntas:
 - ¿Para qué sirven los métodos anticonceptivos?
 - ¿Puedes enumerar algunos?
 - ¿Sabe qué ventajas o desventajas produce su uso?
 - ¿Piensas que todos los métodos anticonceptivos son el cien por ciento confiables?

SEGUNDO MOMENTO:

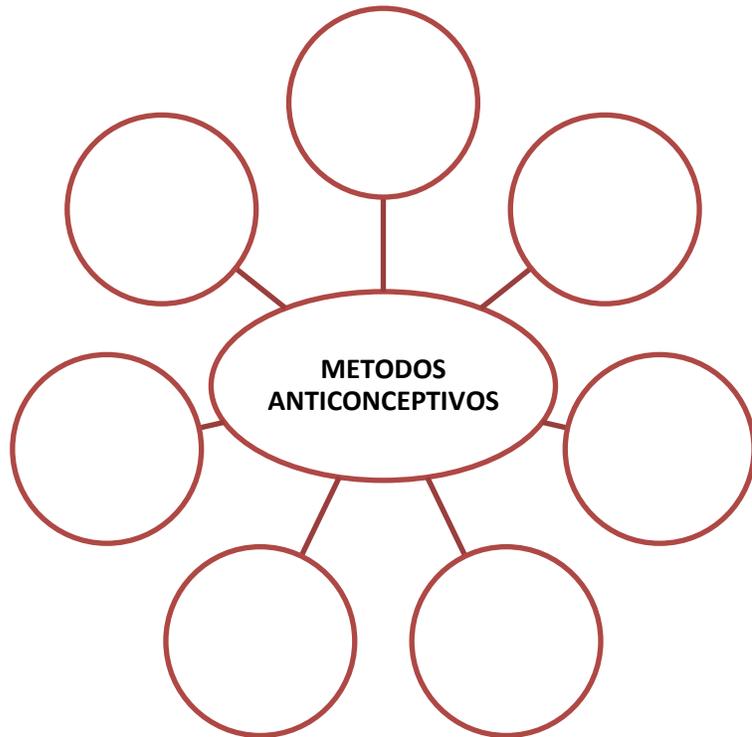
- **CONOCIENDO MÁS**

- ✓ Analizar con los estudiantes las diapositivas sobre los principales métodos anticonceptivos. (Diapositivas, computador, Infocus).



- ✓ Los estudiantes deben realizar una rueda de atributos, donde se exponga cada uno de los métodos anticonceptivos con una breve explicación que fundamente la comprensión de la temática.





- ✓ Listar las ventajas y desventajas que produce cada método, mediante la técnica lluvia de ideas.
- ✓ Extraer las ideas más sobresalientes.

TERCER MOMENTO:

- **EQUIPOS DE TRABAJO**

- ✓ Formar grupos de trabajo (4 estudiantes), en el que los estudiantes socializarán los puntos más importantes extraídos de la exposición.
- ✓ Se designará dos o tres temas a cada grupo para el trabajo a realizar.



✓ Elaborar un collage en el que se explique claramente el uso adecuado de estos métodos anticonceptivos.

✓ Extraes conclusiones y recomendaciones que serán presentadas a la clase.

CUARTO MOMENTO.

- **REFUERZO DE LA TEMÁTICA**

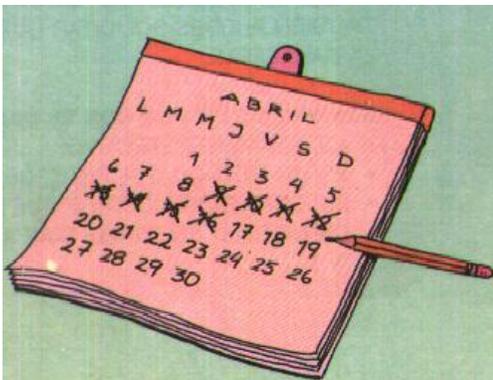


✓ El docente debe fundamentar su exposición mediante un documento de apoyo claro y preciso, el mismo que debe ser entregado a los estudiantes.

MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

La responsabilidad de la anticoncepción puede ser asumida por ti, por tu pareja o conjuntamente. Los principales Métodos Anticonceptivos son los siguientes:

Cálculo del periodo fértil (Método del ritmo)



Puede obtenerse por varios métodos que se basan en la abstinencia periódica de las relaciones sexuales en el período de la ovulación. El cálculo de los días de mayor fertilidad se realizará de acuerdo a las normas siguientes:

- La duración de los ciclos menstruales.
- Las variaciones de la temperatura corporal.
- Las variaciones del moco cervical.

Ventajas

- Es útil cuando no se dispone o no se toleran otros métodos anticonceptivos.

Desventajas

- Es difícil saber con exactitud cuándo se produce la ovulación, en especial para las mujeres con ciclos irregulares o que presentan inflamaciones vaginales.
- Los espermatozoides pueden sobrevivir durante 2 días después de la eyaculación esto implica una espera de al menos 3 día desde la ovulación, antes de tener un relación sexual.
- Supone el esfuerzo de evitar la relación en los días en los que el deseo es fisiológicamente más intenso.
- Índice de fracaso: 23%

El coito interrumpido o “retirada”

Retirada del pene de la vagina justo antes de la eyaculación.

Ventajas

- No se precisa preparación preliminar. No supone costo.
- Puede utilizarse cuando no se dispone o no se tolera otro método anticonceptivo.

Desventajas

- Disminuye el placer del acto sexual.
- Puede ser de difícil control el momento de la “retirada”.
- Índice de fracaso: superior al 25%

El condón o preservativo



El condón masculino es un método anticonceptivo de barrera hecho de látex y poliuretano que se coloca sobre el pene erecto. Los condones son de venta libre y, si se los usa de forma apropiada, constituyen una barrera efectiva para prevenir el embarazo y las enfermedades de transmisión sexual. Recoge el líquido seminal, impidiendo su entrada en la vagina.

Ventajas

- No se requiere receta médica, es fácil de llevar consigo.
- Protege de algunas de las enfermedades de transmisión sexual

(gonorrea, SIDA, etc.)

Desventajas

- Puede romperse, con el consiguiente derrame del semen en la vagina.
- Se precisa posponer brevemente la relación para colocarlo.
- índice de fracaso: cerca del 10%.

La píldora



Los anticonceptivos a base de hormonas previenen el embarazo al suprimir la producción de hormonas necesarias para la ovulación y al modificar el medio uterino, volviéndolo hostil para los espermatozoides. Este método de control de la natalidad no proporciona protección contra las enfermedades de transmisión sexual.

Los métodos anticonceptivos analizados hasta ahora bloquean o impiden la unión del espermatozoide con el óvulo o evitan que el óvulo fecundado anide en el endometrio.

Los anticonceptivos orales, por el contrario, suprimen principalmente la

ovulación. En realidad, las píldoras impiden que el óvulo madure y sea liberado del ovario. Si no hay un óvulo maduro, no puede haber fecundación y por tanto, tampoco embarazo.

Además, los anticonceptivos orales producen un espesamiento del moco cervical (líquido situado en la entrada del útero), que dificulta la penetración de los espermatozoides en las trompas de Falopio, donde normalmente ocurre la fecundación. Debido a su mecanismo de acción, la píldora anticonceptiva oral es la forma más segura de contracepción reversible.

Actualmente las píldoras son muy seguras y eficaces, pero no todas son iguales y no son recomendables para todas las mujeres. Lo mejor para saber si la Píldora es el anticonceptivo correcto para ti es consultar a tu médico.

Inyecciones



Una inyección de anticonceptivo hormonal proporciona protección contra un embarazo durante 3 meses. Esto significa que una mujer sólo necesita cuatro inyecciones al año. Durante el período en el que la inyección es efectiva, no es necesario que utilice ningún otro método para prevenir un embarazo. Es posible que sus períodos menstruales sean irregulares.

Se colocan cada mes o cada tres meses, dependiendo del caso, necesitas acudir al ginecólogo para que te inyecte. La primera inyección se aplica dentro de los primeros cinco días de tu periodo.

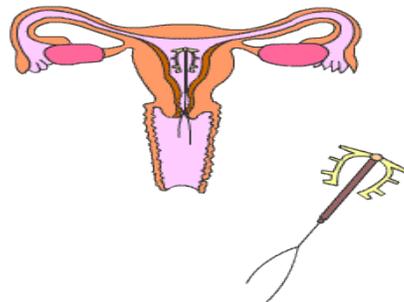
Ventajas

- Tienen 99.7% de efectividad (en un uso de mil mujeres durante un año).
- 24 horas después de aplicarse estás protegida contra el embarazo por uno o tres meses.
- Te permiten tener espontaneidad en el acto sexual.
- Pueden disminuir el sangrado y los cólicos menstruales.
- Reducen el riesgo de sufrir anemia.

Desventajas

- No protegen contra las ETS, incluyendo el SIDA.
- Necesitas acudir periódicamente con tu ginecólogo a aplicártelos.

El dispositivo intrauterino (DIU)



Consiste en un pequeño dispositivo de plástico o metal, habitualmente de cobre. El médico inserta el DIU en el útero y la duración de su acción es de varios años (3 a 5).

Ventajas

- La duración media de actividad es de aproximadamente 3 años.

Desventajas

- Puede ser expulsado espontáneamente.
- Puede ser necesaria su extracción por dolor, aumento del sangrado menstrual o infección.
- Su aplicación no es aconsejable en mujeres jóvenes o en aquellas que aún no han tenido su primer hijo.
- Índice de fracaso: 4%.

Ligadura



Los ovarios están conectados al útero por medio de las trompas uterinas (las trompas de Falopio). El óvulo viaja hasta el útero a través del oviducto.

Procedimiento

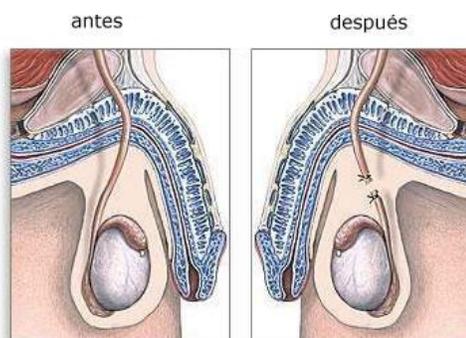
La ligadura de trompas es una cirugía por la cual se atan las trompas (trompas de Falopio). Este procedimiento produce la esterilidad permanente en la mujer al impedir el paso del óvulo al útero. La ligadura de trompas puede estar indicada en mujeres adultas que estén seguras que desean evitar embarazos futuros (esterilización permanente). No se aconseja como un procedimiento reversible o temporal.

La ligadura de trompas se realiza en el hospital, mientras la paciente se encuentra profundamente dormida y sin sentir dolor (bajo anestesia general). Se hace una pequeña incisión en el abdomen y se introduce un pequeño telescopio (laparoscopia). Las trompas de Falopio se ligan y luego se cortan por separado. Se sutura la incisión hecha en la piel y la paciente puede regresar a su casa a las pocas horas de haberse realizado el procedimiento. La ligadura de trompas puede realizarse inmediatamente después del parto.

Cuidados postoperatorios

La mayoría de las mujeres se recupera sin ningún problema y no se requieren pruebas para verificar la esterilidad. Se aconseja evitar el ejercicio fuerte durante varios días. El dolor puede tratarse con medicamentos por vía oral. La mayor parte de las mujeres puede regresar a trabajar a los pocos días y pueden reanudar las relaciones sexuales tan pronto como se sientan en condiciones de hacerlo (normalmente a la semana del procedimiento).

La Vasectomía



La Vasectomía es el método más seguro para aquellos hombres que ya tienen los hijos que desean y quieren evitar nuevos embarazos. Su efectividad es del 99,5%.

La vasectomía consiste en cortar y ligar los conductos deferentes. Estos canales son los encargados de transportar los espermatozoides desde los testículos hasta la próstata y las vesículas seminales para salir al exterior mezclados con el semen en el momento de la eyaculación, para depositarse en la vagina.

QUINTO MOMENTO:

- **EVALUACIÓN**

- ✓ Realizar una demostración de cómo utilizar un condón con la ayuda de un banano.

EVALUACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Indicadores Nómina	Explica claramente el proceso que se utilizó	Abre en forma correcta el preservativo	Coge de forma adecuada el preservativo	Pone el preservativo correctamente en el banano	Describe la forma de retirar el preservativo
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					
6.-					

Muy buena 5

Buena 4

Regular 3

**“LOS JÓVENES MERECEAN UNA VIDA SANA Y DIGNA. LA SEXUALIDAD
MADURA Y FIEL ES BELLA”**

TEMA 13: HABLEMOS DEL SIDA EN LAS AULAS

MÉTODO: Observación Indirecta

OBJETIVO: Ayudar a los jóvenes a comprender el tema del SIDA, derribando mitos y guiándolos a poder discernir entre información confiable y no confiable.



PRIMER MOMENTO:

- **PARTIENDO DE LO QUE SE CONOCE**



✓ El maestro indagará el grado de conocimiento que tienen los estudiantes sobre el SIDA, para lo que utilizara preguntas.

✓ Preguntas a realizarse:

- ¿Qué diferencia hay entre una infección y una enfermedad?
- ¿Cuál es la diferencia entre el VIH y el sida?
- ¿Cómo se contagia el virus VIH?
- ¿Cuáles son los primeros síntomas de la enfermedad del sida?

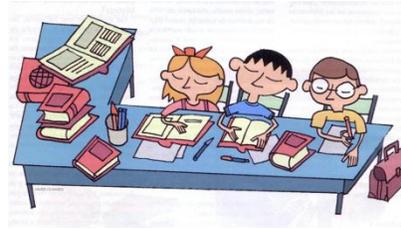
SEGUNDO MOMENTO:

- **AFIANZAR LOS CONOCIMIENTOS**

✓ Observar un documental sobre el SIDA, para lo que se utilizara el computador, documental CD, Infocus.



- ✓ Extraer puntos importantes para discutir con todos los compañeros.



en clase

TERCER MOMENTO:

- **APLICO LO APRENDIDO**

- ✓ Luego de la puesta en común, que seguramente genere debates en la clase, cada alumno deberá, individualmente, completar una tabla.

¿Qué es el SIDA?	Diferencia entre VIH y sida	¿Qué sabes sobre el tema?	¿Qué quisieras saber?

CUARTO MOMENTO.

- ✓ **APLIANDO EL CONOCIMIENTO**

- El maestro facilitara un documento que amplié el conocimiento adquirido por los estudiantes durante la clase.



EL SIDA

¿Qué es el SIDA?



Las siglas SIDA significan: **S**índrome de inmunodeficiencia **a**dquirida

El SIDA es una afección médica. A una persona se le diagnostica SIDA cuando su sistema inmunológico es demasiado débil para combatir las infecciones.

Desde que el SIDA se identificó por primera vez a comienzos de la década de los ochenta, un número sin precedentes de personas se vieron afectadas por la epidemia mundial de SIDA. Actualmente, se

calcula que hay 33,3 millones de personas que viven con VIH/SIDA.

¿Qué provoca el SIDA?

El SIDA es provocado por el virus del VIH.

El VIH es un virus que ataca gradualmente las células del sistema inmunológico. Como el virus del VIH daña en forma progresiva estas células, el cuerpo se vuelve más vulnerable a las infecciones, las cuales son más difíciles de combatir. Se dice

Los métodos más comunes de transmisión del VIH son:



Sexo desprotegido con una pareja infectada



Compartir agujas con una persona infectada

Algunos factores de riesgo casi eliminados de la lista de transmisión del SIDA son:



Transmisión de la madre infectada al feto



Infección por productos sanguíneos

que una persona tiene SIDA cuando la infección por VIH está en un nivel muy avanzado. Pueden pasar años antes de que el VIH haya producido suficiente daño en el sistema inmunológico y que el SIDA se desarrolle.

¿Cuáles son los síntomas del SIDA?

A una persona se le diagnostica SIDA cuando ha desarrollado una afección o



ADAM.

un síntoma relacionado con el SIDA. Lo anterior se denomina infección oportunista o cáncer relacionado con el SIDA. Las infecciones se denominan 'oportunistas' porque aprovechan la oportunidad que les ofrece un sistema inmunológico debilitado.

Es posible que a alguien se le diagnostique SIDA incluso si no ha desarrollado una infección oportunista. El SIDA se puede diagnosticar cuando el número de células del sistema inmunológico (células CD4) en la sangre de una persona VIH positivo se reduce a un cierto nivel.

¿El SIDA se puede tratar?

Un trabajador comunitario de la salud le proporciona medicamentos antirretrovíricos a un paciente VIH positivo en Kenia



El tratamiento antirretrovírico puede prolongar el tiempo transcurrido entre la infección por VIH y la manifestación del SIDA. Las politerapias modernas son altamente eficaces, y una persona infectada con VIH que está recibiendo tratamiento podría vivir toda la vida sin desarrollar SIDA.

Un diagnóstico de SIDA no necesariamente equivale a una sentencia de muerte. Muchas personas aún pueden salir beneficiadas al comenzar una terapia antirretrovírica, incluso una vez que hayan desarrollado una enfermedad característica del SIDA. También se han desarrollado mejores tratamientos y medidas preventivas para las infecciones oportunistas a fin de mejorar la calidad y el tiempo de vida de las personas infectadas.

El tratamiento de algunas infecciones oportunistas es más fácil que aquel que se utiliza para otro tipo de infecciones. Las infecciones tales como el herpes zoster y la candidiasis de la boca, garganta o vagina, pueden tratarse en forma eficaz en numerosos entornos. Por otro lado, las infecciones más complejas, tales como la toxoplasmosis, deben tratarse con equipos e infraestructura médica de avanzada. Lamentablemente, muchas zonas de pocos recursos no cuentan con estos equipos. También es importante que se proporcione tratamiento para lidiar con el dolor provocado por esta infección, el cual es experimentado por todas las personas que se encuentran en los niveles avanzados de la enfermedad.

¿Hay cura para el SIDA?

Inquietantemente, muchas personas creen que hay una 'cura' para el SIDA, lo que los hace sentir más seguros y correr riesgos que no correrían de cualquier otra forma. No obstante, todavía no hay una cura para el SIDA. La única manera de evitar la infección es conocer cómo se transmite el VIH y las formas de prevención.

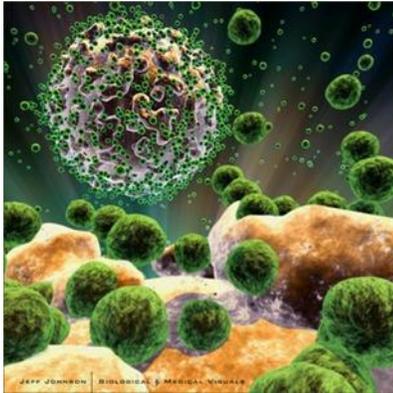
¿Cuántas personas han muerto de SIDA?



Desde que se identificaron los primeros casos de SIDA en el año 1981, más de 25 millones

de personas han muerto a causa de esta enfermedad.

¿Por qué las personas aún se contagian de SIDA en la actualidad?



Aunque el tratamiento antirretrovírico puede evitar la manifestación del SIDA en una persona que vive con el virus del VIH, a numerosas personas se les diagnostica SIDA en la actualidad. Hay cuatro razones principales para esto:

- En algunos países con pocos recursos, el tratamiento antirretrovírico no es accesible para todos. Incluso en los países más ricos, tales como los Estados Unidos, muchas personas no poseen seguro médico y no pueden afrontar el gasto económico de un tratamiento.
- Algunas personas que se han infectado en la primera etapa de la epidemia antes de que la politerapia fuera accesible, han desarrollado resistencia a los medicamentos y en consecuencia, sus opciones de tratamiento se han restringido.
- Muchas personas nunca se realizan la prueba de detección del VIH y solamente conocen su estado cuando desarrollan enfermedades relacionadas con la infección. Estas personas poseen un riesgo mayor de mortalidad, ya que responden más negativamente al tratamiento en esta etapa.
- A menudo, las personas que realizan el tratamiento no pueden cumplir con la ingesta de medicamentos ni tolerar sus efectos secundarios.



Cómo brindarle ayuda a un infectado

En las etapas posteriores de la infección, el infectado necesitará cuidados paliativos y apoyo emocional. En muchas partes del mundo, los amigos, la familia y las organizaciones de lucha contra el SIDA proporcionan cuidados en el entorno doméstico. Éste es el caso en países con alta prevalencia de VIH y sistemas de salud colapsados.

El cuidado en la última etapa de la enfermedad se vuelve necesario. En esta etapa, la preparación para la muerte y el debate abierto acerca de si la persona va a morir, a menudo, contribuye con el tratamiento de determinadas cuestiones problemáticas y la garantía de que se respeten los deseos finales de la persona.

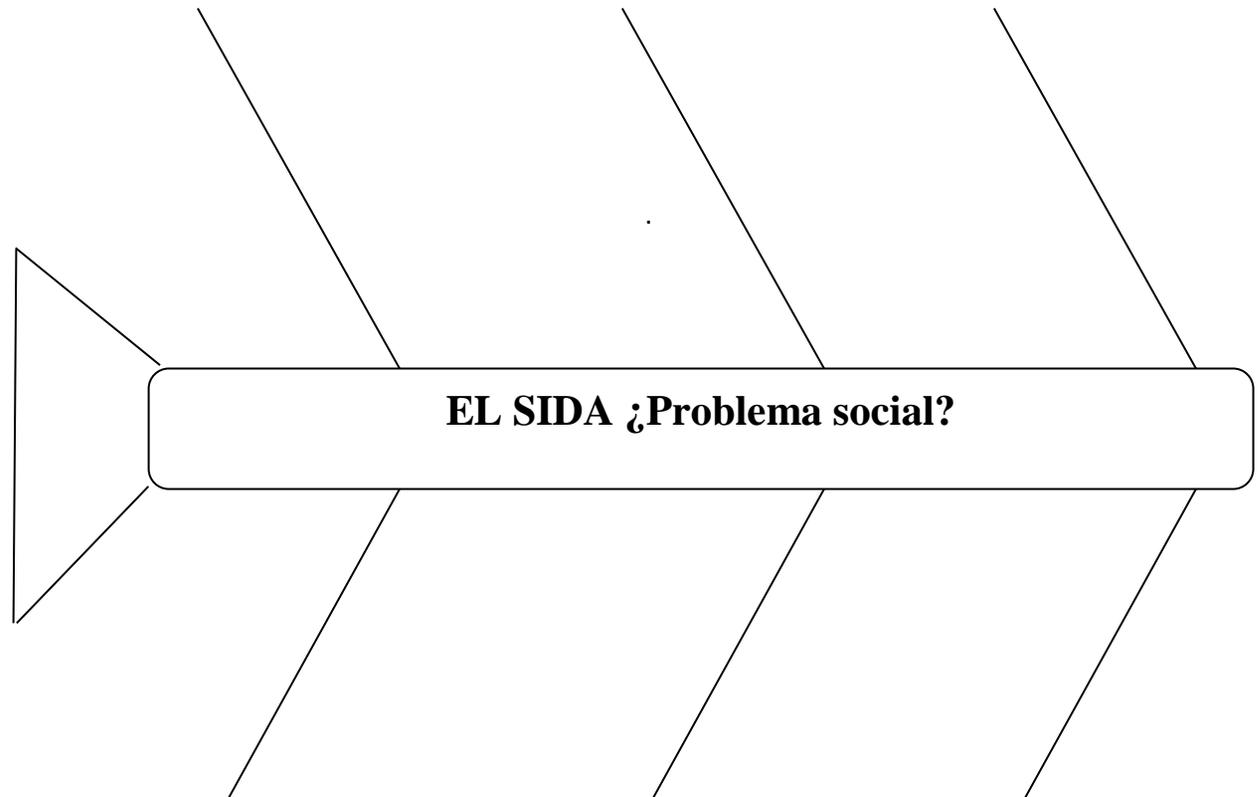
QUINTO MOMENTO

✓ EVALUACIÓN

Completar una espina de pescado en el que se encuentre causas y efectos del SIDA.



EFECTO



CAUSA

“EL SEXO SIN AMOR NOS HABLA DE UN MUNDO SIN SENTIDOTÚ DIGNIDAD DE PERSONA ES LO MÁS IMPORTANTE.”AYÚDANOS A PREVENIR EL SIDA, EDUQUEMOS PARA EL AMOR RESPONSABLE.

TEMA 14: LA OTRA CARA DE LA BELLEZA.

MÉTODO: Observación indirecta.

OBJETIVO: Concienciar a los jóvenes sobre la gravedad de la anorexia y la bulimia, mediante la observación y el análisis de la información tecnológica, para valorar su salud, cuidar de su alimentación y evitar posibles problemas futuros.

PRIMER MOMENTO:



✓ **INICIANDO EL NUEVO CONOCIMIENTO**

- Para que la clase sea motivadora e interesante, es muy recomendable que todo maestro logre crear un ambiente de confianza para lo cual la técnica más factible es la conversación.
- El docente realizará una conversación con todos los estudiantes, pero pondrá mayor atención a las chicas, puesto que la mayoría de problemas se da en las jóvenes.
- En el diálogo se presentará las siguientes cuestiones:
 - ¿Qué importancia tiene una buena alimentación?
 - ¿Cuáles son los problemas que acarrea una mala alimentación?
 - ¿Sabes o que es la anorexia y la bulimia?
 - ¿A quiénes afecta más estas enfermedades?
 - ¿Piensas que la sociedad influye de manera determinante en éstos desórdenes alimenticios.
- Las respuestas a las preguntas serán contestadas mediante la técnica de lluvia de ideas.



SEGUNDO MOMENTO:



✓ CONSTRUYENDO UN NUEVO CONOCIMIENTO.

- El educando presentará un video (computador, documental, proyector) sobre los desórdenes alimenticios en las jóvenes, en especial la anorexia y la bulimia.
- Luego los estudiantes describirán las imágenes visualizadas.
- Darán a conocer a sus compañeros las imágenes que más les impactó y el por qué de su elección.
- El maestro a través de una lluvia de ideas, generará ideas para completar una un árbol de problemas con las causas y los efectos de los trastornos alimenticios en la pizarra.

TERCER MOMENTO:

✓ COMPARTIENDO APRENDO MÁS

- El educador luego de realizadas las actividades anteriores, cambiará su estrategia para lograr mejores resultados, ésta vez se formarán grupos de trabajo y trabajarán en la búsqueda de posibles soluciones al problema.
- Los chicos deberán examinar la factibilidad y efectividad de la solución al problema.
- Luego generarán un plan de acción para evitar que estos trastornos se den en la institución.
- Por último compartirán su plan de acción con todos sus compañeros.



CUARTO MOMENTO:

✓ AFIANZANDO EL CONOCIMIENTO

- Para contribuir a cimentar el conocimiento, una vez más el docente realizará la exposición de unas imágenes con muchachas con anorexia, para crear impactos en las jóvenes.



- Los chicos darán sus opiniones, mientras escuchan a su guía la información.
- Del mismo modo, se entregará un documento que servirá de guía en la clase y permitirá que el docente despeje sus dudas.

¿QUÉ ES LA ANOREXIA?

La **anorexia nerviosa** es una **enfermedad crónica** que refleja un grave problema de conducta alimenticia, causa pérdida de peso y te lleva a un estado de inanición. Hay dos tipos de anorexia:

Anorexia Restrictiva:

Cuando bajas de peso por medio de dietas y ejercicio intenso.

Anorexia Bulímica:

Cuando para perder peso recurre a purgas, aunque hayas ingerido poco alimento. Las causas de la anorexia todavía no han sido aclaradas al 100%, pero los expertos coinciden en la presencia de tres factores, en los que agrupan distintos hechos y conductas.



Factores predisponentes de la Anorexia

Aquí se agrupan fenómenos como la baja autoestima, el sobrepeso, el miedo a madurar, que algún familiar sufra de algún trastorno alimentario ya que multiplica las posibilidades de padecerlo, los ideales de delgadez y prejuicios hacia la obesidad, los malos hábitos alimenticios, que tus papás manifiesten preocupación excesiva por tu peso o la existencia de conflictos que te hagan pensar que deberías comer menos y adelgazar.

Factores precipitantes de la Anorexia

Involucran los cambios físicos que suceden durante la pubertad, las dietas, el ejercicio excesivo, el no valorar tu cuerpo y no estar satisfecha con tu persona, el estrés, los trastornos emocionales, etcétera.

Factores perpetuantes de la Anorexia

Incluyen la presión social, el aislamiento social, el miedo a cosas como la comida, el peso, la figura o ciertos alimentos, y que no valores tu propia imagen corporal.

Manifestaciones de la Anorexia

En tu conducta: haces dietas restrictivas, vomitas, usas laxantes y diuréticos, manifiestas rechazo hacia algunos alimentos, tienes ideas obsesivas, cuentas mentiras, te ejerces autolesiones, te aíslas de tu familia y amigos.

Manifestaciones Psicológicas: exhibes una exagerada preocupación por engordar, tienes pensamientos erróneos sobre la comida y tu figura, ves tu cuerpo en dimensiones exageradas, confundes la sensación de saciedad, tienes problemas para concentrarte y para memorizar cosas.

Manifestaciones Emocionales: hay cambios en tu carácter, manifiestas un comportamiento depresivo como llantos, insomnio o hasta pensamientos suicidas, casi nunca estás relajada o cómoda, y pueden incluso aparecer fobias a ciertas cosas.

¿QUÉ ES LA BULIMIA?

La Bulimia es una grave enfermedad que deriva de un trastorno de la conducta alimenticia. La conducta bulímica consiste en comer en exceso (atracones) y, después, en usar métodos peligrosos para bajar de peso, como causarte el vómito, usar laxantes o diuréticos, o hacer demasiado ejercicio para tratar de resolver la culpa que provoca comer el exceso. Por lo general, la bulimia se da en personas de entre 15 y 35 años; la mayoría de ellas son mujeres.



Conductas

Una persona con bulimia presenta muchos episodios de atracones. Un atracón es cuando ingieres mucho alimento en muy poco tiempo; comes más de lo que regularmente comes, en un lapso de tiempo igual o más corto, y a veces incluye sensaciones de no puedes parar de comer.

Para compensar este episodio y para no ganar peso, posteriormente te provocas el vómito, usas laxantes o diuréticos en exceso, ayunas y/o haces demasiado ejercicio. Los atracones y sus compensaciones suceden por lo menos dos veces cada semana, durante un período de 3 meses.

Causas de la Bulimia

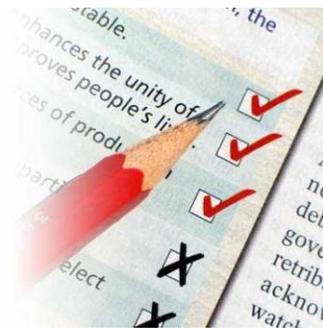
La bulimia comienza cuando no estás satisfecha con tu cuerpo, siempre te ves con exceso de peso, aunque en realidad no sea así te percibes. También, relacionas tu peso con tus fracasos o con tus rechazos. A veces, puedes sentir que la sociedad o tu familia te exigen ser de cierta manera, y así sentirte presionada para ser delgada y atractiva. De esta manera, podrías llegar a la conclusión de que, para ser aceptada o reconocida, tienes que estar flaca.

- Luego escribirán conclusiones y recomendaciones sobre el tema.

QUINTO MOMENTO:

✓ EVALUACIÓN

- Elaborar un collage con imágenes y fotografías, que expliquen los trastornos alimenticios tratados, después serán expuestos en la clase.



“LA ANOREXIA Y LA BULIMIA NO SON ENFERMEDADES FÍSICAS, SON UNA ENFERMEDAD DEL ALMA.”

TEMA 15: EL GRAVE PROBLEMA DEL ALCOHOLISMO

Y LA DROGADICCIÓN.

MÉTODO: Observación Indirecta

TÉCNICA: Debate

OBJETIVO: Concientizar a los jóvenes sobre el daño que conlleva el consumo innecesario del alcohol y las drogas.

PRIMER MOMENTO:

- **ACTIVIDADES INICIALES Y CONFORMACIÓN DE GRUPOS** (tres personas).
 - ✓ Realizar una lluvia de ideas sobre los efectos del alcoholismo y la drogadicción.
 - ✓ Listar las ideas más relevantes del tema tratado.
 - ✓ Seleccionar las opiniones de mayor importancia que servirán para el debate.
- Debate:
 - ✓ Exponer el trabajo realizado.
 - ✓ Discutir sobre los vicios más comunes que se presentan en nuestra sociedad.
 - ¿Cuáles son las razones por las que muchas personas acuden al alcohol y las drogas?
 - ¿El alcoholismo y las drogas son



los principales causantes de los problemas intrafamiliares?

- ¿El consumo de alcohol y drogas conlleva a problemas físicos y psicológicos?

SEGUNDO MOMENTO:

✓ CONOCIMIENTO DEL TEMA NUEVO

- Observar el video “Cicatrices”.
- Describir lo observado en el video.
- Comparar las escenas con la vida real.
- Identificar las situaciones en la que los personajes se refugian en el alcohol y las drogas.
- Deducir los problemas físicos y psicológicos que acaranean estos vicios tanto en la familia como en la sociedad.



TERCER MOMENTO

• EXPERIMENTACIÓN

- ✓ En grupos de 4 personas realizar una experiencia práctica utilizando los siguientes materiales: pedazos de hígado, vasos transparentes y muestras de cerveza, whisky, vino, agua ardiente y agua.
- ✓ Seguir los siguientes pasos:
 - Poner en los vasos hasta la mitad los distintos tipos de bebida.
 - Colocar en cada recipiente un pedazo de hígado.
 - Dejar reposar durante unos 20 minutos.



- Diferenciar los cambios que sufre el hígado, en las distintas sustancias líquidas. (cerveza, whisky, vino, agua ardiente y agua)
- ✓ Extraer conclusiones y recomendaciones acerca de la práctica.

CUARTO MOMENTO

- **INTERVENCIÓN DEL DOCENTE**

- ✓ El docente dará una explicación científica sobre los efectos



físicos y psicológicos del alcoholismo y la drogadicción, además hablará de cómo superar el alcoholismo y la drogadicción. Para sustentar la clase, se entregará un texto explicativo breve en donde el estudiante seleccionará la idea principal y conceptos principales

EL GRAVE PROBLEMA DEL ALCOHOLISMO Y LA DROGADICCIÓN.

El alcoholismo y drogadicción constituye una enfermedad problemática en la salud pública. Los riesgos y danos asociados al alcoholismo y drogadicción varían con el grado de intensidad de la adicción. Además, es necesario tener en cuenta las variables personales como el grado de su motivación, conocimiento o experiencia en el consumo de alcoholismo y drogadicción, y las propiedades específicas de alcoholismo y drogadicción así como la influencia de los elementos adulterantes.



Lo que hace que el alcoholismo y drogadicción sea una adicción nociva es que se vuelve en contra de uno

es distorsionada, la coordinación motora, el balance y el lenguaje sufren también fuertes deterioros.

- **Efectos en el organismo**

El alcoholismo y drogadicción irritan las paredes estomacales llegando incluso a desarrollar úlceras. Adicionalmente tiende a acumularse grasa en el hígado, interfiriendo con su funcionamiento. El alcoholismo y drogadicción provoca graves trastornos cerebrales, hepáticos (cirrosis) y cardiovasculares (aumenta la presión sanguínea y con ello el riesgo de un infarto). Incluso, está demostrado que el alcohol incrementa el nivel de los triglicéridos (grasa no saturada o vegetal en las arterias) y con ello también el riesgo de un infarto. Finalmente, como es ampliamente conocido, El alcoholismo y drogadicción provoca adicción física y dependencia psicológica.

El alcoholismo y drogadicción es una enfermedad con efectos muy peligrosos si no se le trata adecuadamente. Lo peor es que las personas con alcoholismo y drogadicción generalmente llegan al abuso de las drogas. En la siguiente sección encontrara más detalles al respecto.

- **Relación entre el alcoholismo y drogadicción**

Tenemos que empezar señalando que el alcohol es también una droga, pero se diferencia de las demás (cocaína, marihuana, etc.) porque su consumo y tráfico es legal. De esta manera,



todos estamos expuestos al alcoholismo y drogadicción debido a la facilidad con que se puede conseguir esta droga. Existe una estrecha relación entre los problemas de el alcoholismo y drogadicción y las drogas; de hecho, la persona con alcoholismo y drogadicción generalmente cae a las redes de la drogadicción. De esa manera se encierra dentro de un circulo en el que la alcohol y las drogas llegan a controlar la vida de la persona, incluso pueden provocar su muerte. Lea con atención la siguiente sección en la que se muestran las formas más efectivas para superar el alcoholismo y drogadicción.

- **Como superar el alcoholismo y drogadicción**



Existen diversos centros de rehabilitación, grupos de ayuda mutua (Alcohólicos Anónimos) y muchos tipos de tratamientos para el alcoholismo y drogadicción. Elegir los adecuados, siendo este para uno mismo o para un

ser querido, es sumamente importante ya que va a determinar la recuperación de una vida normal y saludable para la persona que sufre de alcoholismo y drogadicción.

QUINTO MOMENTO

- **EVALUACIÓN**

- ✓ Realizar una dramatización de una escena sobre el alcoholismo y la drogadicción.

LISTA DE COTEJO

Indicadores	Domina el contenido de la temática	Muestran creatividad en el desarrollo del drama	Los personajes respetan el guión	Trasmiten el mensaje
Nomina				
1.-				
2.-				
3				
4.-				
5.-				

Muy buena 5

Buena 4

Regular 3

“LAS DROGAS DESTRUYEN TU MEMORIA Y TU PROPIO RESPETO. NO SON BUENAS, PERO NO PIENSO IR AHORA PREDICANDO CONTRA ELLAS”

6.7. Impacto

6.7.1 Pedagógico

Esta propuesta se plantea desde el enfoque pedagógico, puesto que su objetivo principal es servir como fuente de apoyo para el ejercicio docente. Siendo este un recurso didáctico con una metodología que permite que los estudiantes tengan un mismo nivel de aprendizaje, logrando una actitud responsable frente al uso correcto de la tecnología como fuente de superación académica.

Además como los aprendizajes se logran gradualmente, sigue un orden lógico y metodológico que permite que el estudiante aprenda de manera sintética y analítica, para que llegue a ser un ente productivo dentro de la sociedad.

6.8. Difusión

El presente producto de investigación, se pudo socializar con la colaboración de las autoridades del I.T.S República del Ecuador, y nuestro director de tesis, así como difundirlo a los docentes de esta institución para que puedan hacer uso de ella y participarles a otros establecimientos; sabiendo que esto les será de gran ayuda para su adelanto educativo.

6.9. Bibliografía

- AGUADED GÓMEZ, José Ignacio y CABERO ALMENARA, Julio, (2002), “Educar en red. Internet como recurso para la educación”, Málaga, Ediciones Aljibe.
- AREA MOREIRA, Manuel, (2004), “ Los medios y las tecnologías en la educación”, Madrid, Ediciones Pirámide.
- BALLESTERO, Fernando, (2002), “El riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información”, Madrid, Fundación AUNA.
- BARBERÀ, Elena, (2004), “ La educación en la red: actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje”, Barcelona, Paidós.
- CABERO, Julio, (2001), “Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza”, Barcelona, Paidós.
- CABERO ALMENARA, Julio y ROMERO TENA, Rosalía, (2004), “Nuevas tecnologías en la práctica educativa”, Granada, Ariel.
- CONSUELA PÉREZ L, (2002), “ Tecnologías de la información y de las comunicaciones en la enseñanza “, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. p. 477-484.
- DÍEZ GUTIÉRREZ, Enrique Javier y CASTAÑEDA CASTAÑEDA, Jesús, (2001), “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación: la informática en entornos educativos”, León, Librería Padre Isla.
- FARRAY CUEVAS, Josefa Isabel y AGUIAR PERERA, María Victoria, (2002), “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación: ¿una asignatura?”, Las Palmas de Gran Canaria, Librería Nogal Ediciones.
- FERNÁNDEZ PINTO, Jimena, (2002), “ Internet en el Aula. Abecedario para la Educación” Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

- GARCÍA VALCÁRCEL, Ana, (2003), “Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico”, Madrid, Editorial La Muralla.
- GONZÁLEZ-BUENO M., PÉREZ L, (2000), “Ventajas y desventajas del uso del correo electrónico”, Universidad de Cádiz, Cádiz. p. 343-349.
- GRANDE ALIJA F.J., GRANDE RODRÍGUEZ V, (2000), “La cultura hispana: su presentación en la red y sus posibilidades de aprovechamiento”, Universidad de Cádiz, Cádiz. p. 137-145.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, Alfonso, (2003), “Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas”, Barcelona, Gedisa Editorial.
- LÓPEZ GARCÍA, Guillermo (2005), “El ecosistema digital: Modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet”, Valencia, Servei de Publicacions de la Universitat de València.
- MAJÓ, Joan y MARQUÈS, Pere, (2002), “La revolución educativa en la era Internet”, Barcelona, CissPraxis.
- MARTÍ ANTONÍN, María Antonia, (2003), “Tecnologías del lenguaje”, Barcelona, Editorial UOC.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Francisco, (2003), “Redes de comunicación en la enseñanza: las nuevas perspectivas del trabajo cooperativo”, Barcelona, Paidós.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, María Amor, (2004), “Los nuevos lenguajes de la comunicación. Enseñar y aprender con los medios”, Barcelona, Paidós.
- ROMERO GALLARDO, Roberto, (2008), “Tecnología Educativa Prospectiva”. Formación Docente, Editor CODEU.

LINCOGRAFÍA

<http://educatics.blogspot.com/>

<http://boj.pntic.mec.es/jgomez46/ticedu.htm>

<http://www.peremarques.net/siyedu.htm>

<http://jei.pangea.org/edu/f/tic-uso-edu.htm>

<http://soloticstachira.blogcindario.com/>

<http://eduticsantafe.blogspot.com/>

<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

<http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>

<http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/sanrey/tics.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos37/tecnologias-comunicacion/tecnologias-comunicacion.shtml>

<http://eclecticedu.blogspot.com/2007/03/tic-ventajas-y-desventajas-un.html>

<http://ticsenlaeducacion-yaneth.blogspot.com/>

<http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>

<http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html>

ANEXOS

Anexos

Anexo 1. Árbol de problemas.

Anexo 2. Formato de encuestas.

Anexo 3. Formato de entrevista.

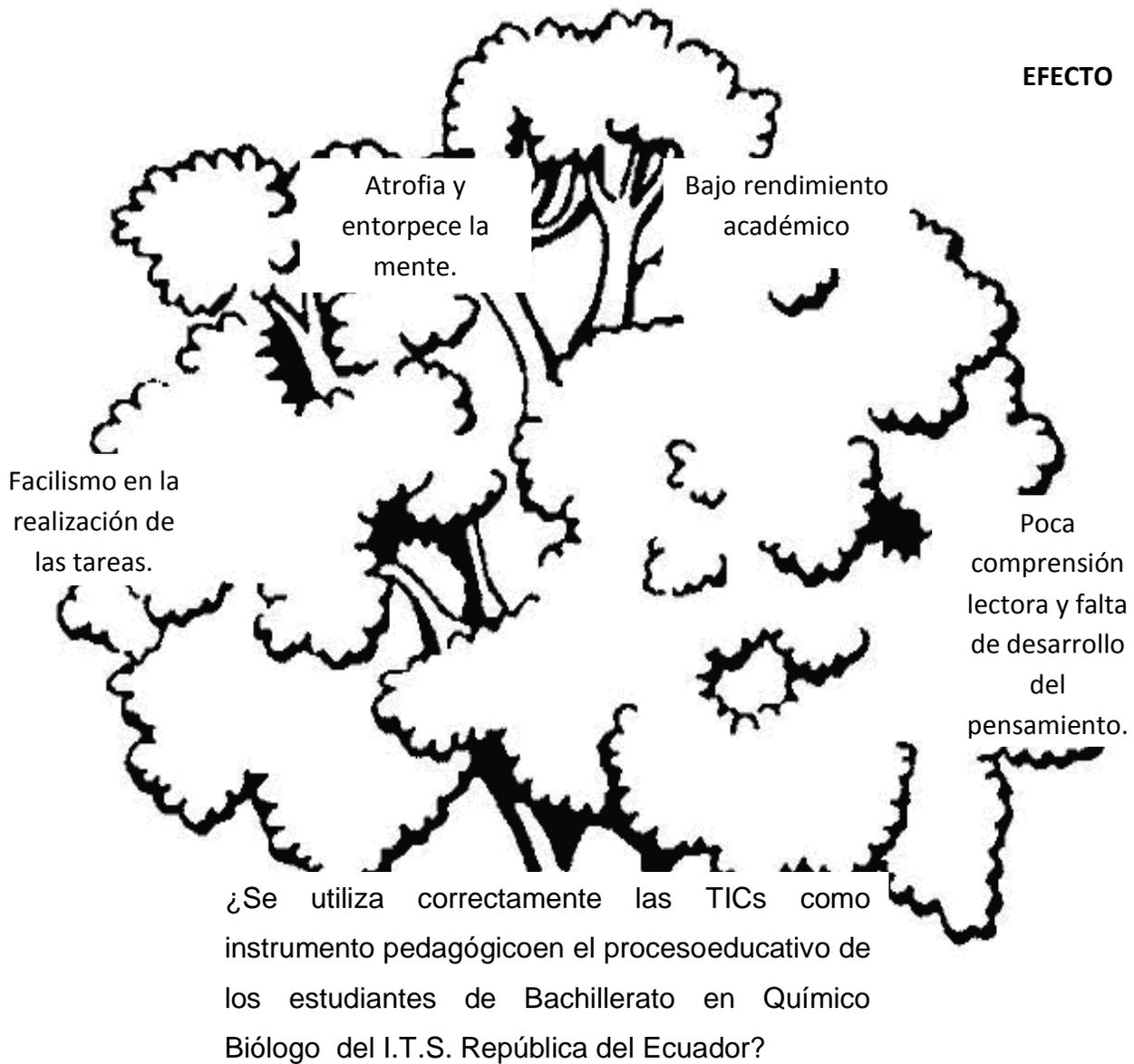
Anexo 4. Matriz de Coherencia.

Anexo 5. Fotografías.

Anexo 6. Certificación.

Anexo 1:

Árbol de Problema



Anexo 2:

ENCUESTA PARA LOS DOCENTES

La presente encuesta está destinada a recabar información acerca del uso de la tecnología, le pedimos leer bien cada una de las preguntas y responder con toda la sinceridad posible.

Por favor marque con una X la respuesta que seleccione.

1. Usa el ordenador básicamente para: (Señale la opción principal).

- Formación y perfeccionamiento
- Edición de documentos
- Enseñanza en el aula
- Comunicación con otras personas

2. En la(s) asignatura(s) que imparte ¿utiliza las TICs?

Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa, señale la frecuencia con que utiliza las TICs en el aula:

- Diaria
- Semanal
- Trimestral
- Mensual

3. ¿Permite que sus educandos ingresen a programas educativos en la red?

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

4. ¿Cree usted que el internet ha dado lugar al facilismos en las tareas enviadas?

Si _____ No _____

5. ¿Piensa que el uso de la Tecnología ha influido en el léxico de los jóvenes?

Si _____ No _____

6. ¿La cantidad de un trabajo presentado por los estudiantes demuestra el grado de comprensión de la temática?

Si _____ No _____

7. ¿Considera que las TICs pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza?

Si _____ No _____

8. ¿En qué aspectos le ayuda en el aula la tecnología?
(Señale las dos opciones principales)

- El refuerzo de contenidos básicos
- El mantenimiento de la disciplina en el aula
- La mejora de la atención en clase
- La motivación de los estudiantes por la asignatura
- La interdisciplinariedad

9. ¿Los profesores podrían contribuir a mejorar el uso de la tecnología?

Si _____ No _____

10. ¿Conoce usted documentos que le ayude al buen uso de la tecnología?

Si _____ No _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES

La presente encuesta está destinada a recabar información acerca del uso de la tecnología, le pedimos leer bien cada una de las preguntas y responder con toda la sinceridad posible.

Por favor marque con una X la respuesta que seleccione.

1. ¿El profesor con el que tú trabajas utiliza material relacionado con la tecnología?

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

2. ¿Tu profesor te ha facilitado un listado de páginas web donde puedas encontrar la información requerida para tus consultas?

Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

3. ¿El internet te ha facilitado la realización de tareas?

Si _____ No _____

4. ¿Cuándo tú buscas cierta información analizas y comprendes el artículo antes de copiarlo?

Si _____ No _____

5. ¿Utilizas palabras nuevas o extranjeras que encuentras en el internet en tu comunicación diaria?

Si _____ No _____

6. Cuando estás en el internet, ¿Qué es lo que más te llama la atención?:

Juegos música videos chat facebook

7. ¿Te ha causado curiosidad abrir páginas censuradas?

Si _____ No _____

8. ¿Tus padres tienen conocimiento del uso que le das a la tecnología en tu tiempo libre?

Si _____ No _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3:

ENTREVISTA

La presente entrevista tiene como objetivo recabar información sobre el uso de la tecnología en los jóvenes, y como los maestros pueden ayudar a que este instrumento sea utilizado correctamente.

1. Al escuchar la palabra tecnología. ¿Qué se le viene a la mente?

2. ¿De qué manera cree usted que la tecnología ha beneficiado a los jóvenes en su desarrollo académico?

3. ¿Conoce algunos problemas que ha causado el uso de la tecnología?
¿Cuáles?

4. ¿Cree usted que es indispensable que los profesores envíen consultas solo en el internet? ¿Por qué?

5. ¿Qué piensa acerca del “copiar y pegar”?

6. ¿Existen formas de incentivar a los jóvenes al buen uso de la tecnología? ¿Cuáles?

7. En base a la pregunta anterior. ¿Cuál sería su aporte como Rector de la Institución para que esto se vuelva una realidad?

8. ¿Sus maestros dan mayor valor a la calidad antes que a la cantidad?

¿Usted cree que con la aparición de video juegos ha aumentado el índice de violencia?

9. ¿Es necesario dar seminarios y talleres a los padres de familia, sobre cómo sus hijos ocupan la tecnología en el tiempo libre? ¿Por qué?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4: Matriz de Coherencia

Formulación del Problema	Objetivo General
<p>¿Se utiliza correctamente las TICs como instrumento pedagógico en el proceso educativo de los estudiantes de Bachillerato en Químico Biólogo del I.T.S. República del Ecuador?</p>	<p>Investigar el uso de las TICs como un recurso que permita mejorar el proceso educativo de los estudiantes del bachillerato en la especialidad de Químico Biólogo del I.T.S. República del Ecuador.</p>
Interrogantes	Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo manejan las TICs los estudiantes de bachillerato de la especialidad Químico Biólogo? • ¿Por qué es importante recabar información sobre el uso de las TICs en la educación? • ¿Qué beneficios proporcionará el documento sobre el uso adecuado de la TICs? • ¿Cómo contribuirá la socialización y validación del documento, para el desarrollo académico de los estudiantes? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar cuáles son las TICs que se utilizan como instrumento pedagógico por parte los estudiantes del bachillerato en la especialidad de Químico Biólogo. • Fundamentar científicamente los conocimientos sobre el uso de las TICs en el proceso educativo. • Elaborar un documento sobre el uso adecuado de las TICs como un recurso didáctico. • Socializar el documento mediante seminarios y talleres a los docentes y estudiantes del Bachillerato en Químico Biólogo.

Anexo 5. Fotografías.



Los estudiantes del ITS República del Ecuador, desarrollando las encuestas.



Otro de los grupos que ayudaron en las encuestas.



Aplicando las encuestas a los estudiantes del ITS República del Ecuador.



Estudiantes del bachillerato en Químico Biólogo siendo encuestados.



Recompilando información para la elaboración del proyecto.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100321355-8		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Haro Sánchez Mirian Alexandra		
DIRECCIÓN:	Otavalo Cardón Bajo Calle Río Huico		
EMAIL:	negritaharo24@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062924625	TELÉFONO MÓVIL:	095067830

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	EL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012
AUTOR (ES):	Haro Sánchez Mirian Alexandra, Vargas Lema Sandy Tamara
FECHA: AAAAMMDD	2012/07/30
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Educación Básica Mención Cinecias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Edgar Cevallos

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Haro Sánchez Mirian Alexandra, con cédula de identidad Nro.100321355-8, en calidad de autora (as) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, al 20 día del mes de septiembre del 2012

EL AUTOR:

(Firma).....
Nombre: Haro Sánchez Mirian Alexandra
C.C.: 100321355-8

ACEPTACIÓN:

(Firma)
Nombre: **ING. BETTY CHÁVEZ**
Cargo: **JEFE DE BIBLIOTECA**

Facultado por resolución de Consejo Universitario _____



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Haro Sánchez Mirian Alexandra, con cédula de identidad Nro. 100321355-8, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **EL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma)

Nombre: Haro Sánchez Mirian Alexandra

Cédula: 100321355-8

Ibarra, al 20 día del mes de septiembre del 2012



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

4. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	171703012-4		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vargas Lema Sandy Tamara		
DIRECCIÓN:	Tabacundo Calle Luis Freire y Plaza Gutiérrez		
EMAIL:	tamisa24@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	022365714	TELÉFONO MÓVIL:	087256751

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	EL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012
AUTOR (ES):	Haro Sánchez Mirian Alexandra, Vargas Lema Sandy Tamara
FECHA: AAAAMMDD	2012/07/30
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Educación Básica Mención Ciencias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Edgar Cevallos

5. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Vargas Lema Sandy Tamara, con cédula de identidad Nro. 171703012-4, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

6. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, al 20 día del mes de septiembre del 2012

EL AUTOR:

(Firma).....
Nombre: Vargas Lema Sandy Tamara
C.C.: 171703012-4

ACEPTACIÓN:

(Firma)
Nombre: **ING. BETTY CHÁVEZ**
Cargo: **JEFE DE BIBLIOTECA**

Facultado por resolución de Consejo Universitario _____



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Vargas Lema Sandy Tamara, con cédula de identidad Nro. 171703012-4, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **EL USO DE LAS TICs COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN QUÍMICO BIÓLOGO DEL I.T.S. REPÚBLICA DEL ECUADOR DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **Licenciada en Educación Básica Mención Cinecias Naturales**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma)

Nombre: Vargas Lema Sandy Tamara

Cédula: 171703012-4

Ibarra, al 20 día del mes de septiembre del 2012