



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

“APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN” Propuesta Alternativa

Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Educación Básica, Mención Ciencias Naturales.

AUTORES:

Tapia Lara Evelin Nataly

Flores Vaca Luis Fernando

DIRECTOR

Msc. Henry Cadena Povea

Ibarra, 2014

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

En calidad de Director del Trabajo de Grado: **“APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATRALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN” propuesta computarizada**, del señor Flores Vaca Luis Fernando y la señora Tapia Lara Evelin Nataly, egresados de la carrera de licenciatura en Educación Básica mención Ciencias Naturales, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador del Honorable Consejo Directivo que la Facultad designe.

Ibarra, mayo de 2014



Msc. Henry Cadena Povea
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño dedicamos este trabajo a Dios, quien ha permitido que la sabiduría dirija y guíe nuestro pasos, ha iluminado nuestro sendero cuando más oscuro ha estado; y nos ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer hemos estado.

A nuestros padres, a Alexandra y Ángel, a nuestros hijos por su apoyo incondicional, 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.

Fernando y Evelin

AGRADECIMIENTO

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 Msc. Henry Cadena Povea, 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.

Fernando Flores y Evelin Tapia

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del Problema	3
1.3. Formulación del Problema	4
1.4. Delimitación	4
1.4.1. Unidades de Observación	4
1.4.2. Delimitación Espacial	5
1.4.3. Delimitación Temporal	5
1.5. Objetivos	5
1.5.1. Objetivo General	5
1.5.2. Objetivos Específicos	5
1.6. Justificación	5

CAPÍTULO II	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Fundamentación Teórica	8
2.1.1 Fundamentación Legal	8
2.1.2 Fundamentación Filosófica	9
2.1.3 Fundamentación de la Educación Ambiental	10
2.1.4 Fundamentos Epistemológicos	11
2.1.5 Fundamentos Pedagógicos	12
2.1.6 Fundamento Ecológico	13
2.1.7 Principios Ambientales de la Constitución Política del Ecuador	14
2.1.8 Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático	14
2.1.8.1. Origen del Protocolo De Kioto	14
2.1.8.2. Contenido del protocolo de Kioto	17
2.1.8.3. Objetivos del Protocolo De Kioto	18
2.1.8.4. Países Firmantes	19
2.1.8.5. Mecanismos Flexibles del Protocolo De Kioto	20
2.1.9 El Origen de la Sustentabilidad	21
2.1.10 ¿Qué es Sustentabilidad?	23
2.1.11 Desarrollo Sustentable	27
2.1.12 Historia del Papel	28
2.1.13 Fabricación del Papel	30
2.1.13.1. Pulpaje Químico al Sulfito	33
2.1.13.2. Alternativas Menos Contaminantes en Fases Previas al Blanqueo	34

2.1.13.3. Oxigenación	34
2.1.13.4. Blanqueo	36
2.1.13.5. Tratamiento con Ozono	36
2.1.13.6. Tratamiento con Peróxido	36
2.1.13.7. Otros Procesos	37
2.1.14 Tipos de Papel	38
2.1.15 ¿Qué es el Reciclaje?	43
2.1.16 Clasificación del Reciclaje	43
2.1.16.1. Reciclaje Orgánico	44
2.1.16.2. Reciclaje Inorgánico	44
2.1.17 Importancia del Reciclaje	45
2.1.18 Reciclaje del Papel	46
2.1.19 Ventajas y Desventajas	46
2.1.19.1. Ventajas	47
2.1.19.2. Desventajas	48
2.1.20 El Reciclaje en el Ecuador	48
2.1.21 Impacto Ambiental	49
2.2. Posicionamiento Teórico Personal	50
2.3. Definición de Términos Básicos	50
2.4. Interrogantes de la Investigación	54
CAPITULO III	57
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	57
3.1. Tipo de Investigación	57
3.1.1. Investigación Descriptiva	57

3.1.2. Investigación Propositiva	57
3.1.3. Investigación Cualitativa	58
3.2. Métodos	58
3.2.1. Método Científico	58
3.2.2. Método Deductivo	58
3.2.3. Método Analítico	59
3.2.4. Método Inductivo	59
3.2.5. Método Sintético	59
3.2.6. Marco Matemático – Estadístico	59
3.3. Técnicas e Instrumentos	60
3.3.1. Observación	60
3.3.2. Encuesta	60
3.4. Población y muestra	61
3.4.1. Población	61
CAPITULO IV	62
4. Analisis e Interpretación de Datos	62
4.1. Procesos	62
4.2. Encuesta Aplicada a los Estudiantes	63
4.3. Encuesta Aplicada a las Secretarias	73
CAPÍTULO V	83
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
5.1. Conclusiones	83
5.2. Recomendaciones	84
CAPITULO VI	85

6. PROPUESTA ALTERNATIVA	85
6.1. Tema	85
6.1.1. Título	85
6.2. Antecedentes	85
6.3. Justificación	86
6.4. Fundamentación	86
6.5. Objetivos	87
6.5.1. Objetivo General	87
6.5.2. Objetivos Específicos	87
6.6. Importancia	88
6.7. Ubicación Sectorial y Física	89
6.8. Factibilidad	89
6.9. Desarrollo de la Propuesta	89
6.10 Impacto	99
6.10.1. Ecológico	99
6.10.2 Pedagógico	100
Bibliografía	101
Lincografía	101
Anexos	104
Anexo 1: Árbol de Problemas	105

Anexo 2: Matriz de Coherencia	106
Anexo 3: Matriz de Categorical	107
Anexo 4: Encuesta Dirigida a las Secretarias	108
Anexo 5: Encuesta Dirigida a los Estudiantes	111
Anexo 6: Fotografías	114

RESUMEN

Debido a que los avances tecnológicos son más visibles en cada una de las áreas de trabajo en las que se desenvuelve el ser humano y siendo una herramienta indispensable para sus actividades cotidianas, nos vimos en la necesidad de realizar una investigación enfocada a la aplicación de la ley cero papeles en las carreras Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación, ya que en la actualidad existe una política por parte del señor Presidente Rafael Correa, que es el de cero papeles en las instituciones públicas. La investigación se realizó en el cantón Ibarra provincia de Imbabura, tomando como referencia a la Universidad Técnica del Norte en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, de donde se tomó una muestra significativa, misma a la que se le aplicó una encuesta que ayudó a identificar el problema. 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 digitalización de los records académicos de los estudiantes de las carreras antes mencionadas y la elaboración de un programa que permita una atención ágil y de calidad por parte de las secretarías de la facultad. El programa tiene dos maneras de buscar la información, mediante número de cédula o nombre del estudiante. Este contiene un menú clasificado en el cual se puede identificar el record académico de forma inmediata. Este sistema permite a las secretarías salir de lo tradicional e introducir una forma innovadora de almacenar, mantener los documentos y que la universidad esté a la vanguardia con la tecnología, y sus nuevas generaciones mantengan esta nueva forma de trabajo, aportando al cumplimiento de la visión que persigue la Técnica del Norte en la acreditación institucional y la superación académica de la juventud.

ABSTRACT

Due to the importance that technology has acquired in every single aspect of the productive chain, and since it is an essential piece in the cotidian activities of society, we had the necessity of research the digitizing of the archive of the Secretariat of the Careers of Natural Sciences and Language and Communications. This action also attends the requirement of the ecuadorian government "Cero Papeles" for the public institutions. The research was developed in Ibarra, province of Imbabura, taking the faculty of Education, Science and Technology of the Universidad Técnica del Norte as a reference; we took a meaningful sample from this reference and we made a poll which helped us to identify the mean problem. The data we obtained, after had been tabulated, were plotted and interpreted; which allowed us to make the conclusions and recommendations that contributed to the development of the propose. This work is centered on the digitizing of the academic records of the students from the mentioned careers, and on the development of a software tool that provides a good quality and quick service from the secretaries of the faculty. The software has two searching criteria, ID number and Student name. It also has a menu that shows a quick view of the academic record of the student. The entire system consists of a way for the secretaries to work staying out of traditional way; provides an innovative manner to save, search and show the necessary files; and supports the University to keep the leading of the technology and to the accomplish with the institutional accreditation and the academic advance of the young people.

INTRODUCCIÓN

Cada vez es imprescindible la automatización de los archivos, a causa del crecimiento de la información y la necesidad de recuperación de los documentos primarios. Los archivos se han ido transformando con las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Los archivos tradicionales demandan cambios inmediatos en el registro archivístico, transformaciones en la forma de catalogar y recuperar la información: requieren proveer mejores servicios que la infraestructura antigua no puede soportar, como es la digitalización de documentos, de forma que los usuarios puedan acceder al documento original. Dentro de este contexto, se abre los trabajos de evaluación de las nuevas estrategias del servicio, orientado a las necesidades de los usuarios y el uso de nuevas tecnologías de información.

Pero ¿para qué digitalizamos? Podemos decir que digitalizamos para la ampliación del acceso, la preservación y conservación, la reducción de costos, optimización física del espacio de almacenamiento físico, la transformación de servicios o la recuperación de la información. A través de los archivos digitales, se puede mejorar el acceso al documento.

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 el fundamento legal que abarca temas sobre la ley cero papeles el reciclaje y el uso del papel.

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

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

CAPÍTULO V. Se puntualizan 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

No cabe duda de que los problemas vienen todos producidos por la acción humana, especialmente en las últimas décadas. Por lo mismo, está en nuestras manos que estos problemas se reduzcan o por el contrario vayan a más. Entre las muchas cosas que se pueden hacer se encuentra todo lo relacionado con el tema del papel.

En el mundo 115 mil millones de hojas de papel se utilizan anualmente en oficinas. El consumo anual promedio de papel es de 48kg por persona, a nivel mundial. En USA es de 334kg. El 90% de la pulpa de celulosa proviene de árboles. El 35% de todos los árboles talados se utilizan para la producción de papel. Eso equivale a un 1,2% de los ingresos económicos a nivel global. El 16% de la pulpa de celulosa se obtiene de árboles cultivados. El resto proviene de bosques.

En el mundo se consumen 176 millones de toneladas de celulosa, concentrándose el 80% del consumo en 11 países. Estados Unidos es el principal país consumidor con un 29,6% del total, seguido por China con 8,9% y Japón con 7,2%.

En la actualidad dos terceras partes del insumo para la producción de papel provienen del papel reciclado. Un mayor uso de papel reciclado significa una menor tala de árboles. En segundo lugar, el uso del papel reciclado implica un menor consumo de agua, luz y de sustancias químicas necesarias para transformar la celulosa en papel. El papel puede ser

reciclado de tres a ocho veces, sin embargo, se necesita de celulosa “virgen” para compensar la degradación del papel.

El consumo del papel reciclado en los últimos años ha aumentado a niveles superiores a los mostrados por la celulosa, lo que refleja la creciente adopción de papel reciclado como insumo para la industria de papel en el mundo.

El consumo aparente del papel en Ecuador puede catalogarse como elevado, a consecuencia de una actividad exportadora creciente y variada de banano, frutas, pescados, mariscos y productos industriales, los cuales demandan productos de cartón, que originan un egreso importante de divisas. Estos papeles y cartones son elaborados con madera de coníferas, conocida como “softwood”.

En el caso específico de Ecuador, de manera general se observa una situación de déficit en torno a los productos de papel y cartón. Para embalajes se mantiene sobre las 300.000 Ton., anuales, con el consiguiente uso de divisas para suplir la demanda interna. Según estimaciones, es probable que este escenario deficitario no cambie sino, por el contrario, se incremente a causa de una mayor actividad productiva nacional.

Por otro lado, es importante señalar que en Ecuador el uso de recuperados de papeles y cartones es significativo: las empresas Papelera Nacional, Surpapel, Incasa, Familia, y Cartapel elaboran sus productos con un alto porcentaje de reciclados. Otro dato novedoso es que Ecuador es importador y también exportador de recuperados.

En las instituciones educativas como la Universidad Técnica del Norte, el uso del papel se lo hace de manera desmedida e inconsciente, tanto en estudiantes como docentes y personal administrativo, ya sea por una escasa cultura o por dar cumplimiento a las exigencias de las autoridades, hacen

uso del papel para evidenciar el trabajo de los mismos; contribuyendo de esta manera a la explotación de gran cantidad de árboles, es por eso necesario aplicar estrategias viables con el fin contribuir con el cuidado del medio ambiente.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el cumplimiento de actividades importantes en el área administrativa, se requiere de instrumentos de apoyo, métodos y procedimientos; no obstante, en la facultad de Educación Ciencia y Tecnología, se manejan los archivos de documentos de manera empírica, sin técnicas, métodos, ni sistemas acordes al desarrollo de la tecnología actual.

Toda la documentación que se genera en una institución se la almacena cuidadosamente en un archivo común, siendo éste, el testimonio de su continuidad y es eficaz a medida que permite su utilización; sin embargo, en muchas instituciones públicas y privadas se lleva la documentación sin técnicas adecuadas de archivo.

Por ausencia de un sistema técnico de archivo, se generan problemas con los usuarios, ya que la información requerida llega con retraso y por consiguiente se evidencia un mal servicio con la consecuente insatisfacción del usuario.

El inadecuado manejo, ordenamiento y clasificación de documentos estudiantiles en la FECYT, se debe especialmente a la falta de implementación de un Sistema de Archivo Digital.

Otro factor constituye la ausencia de espacio físico, ya que el lugar en el que reposan los documentos que representan la historia de la Facultad no es el adecuado, por lo que ha ocasionado deterioro de importantes

documentos por causa de la humedad, presencia de hongos, roedores, inadecuada ventilación e iluminación; características que hacen que no sea apto para la conservación de documentos.

En la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, se desconoce que los documentos en general, tienen su vida útil debidamente reglamentada y que estas normas deben ejecutarse estrictamente en toda Institución, para lo cual es necesario contar con un sistema de archivo que permita cuantificar el material estudiantil existente, que a la postre constituye, la historia de la Facultad y Universidad y una fuente de investigación para quienes lo requieran, especialmente para los historiadores.

La concientización sobre métodos que aporten a la sustentabilidad y que no se llevan a cabo es un factor preocupante al ser una institución acreditada y enfocada en los nuevos requerimientos basado en el plan nacional del buen vivir.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Con los antecedentes expuestos, se formula el problema de investigación, de la siguiente forma:

¿Cómo aplicar la ley cero papeles como método de sustentabilidad en la carrera de Educación General Básica menciones Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte?

1.4. DELIMITACIÓN

1.4.1. Unidades de Observación

Se realizó esta investigación en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte

1.4.2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta investigación se la realizó en las secretarías de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología programas semipresenciales de la Universidad Técnica del Norte Avenida 17 de julio, Barrio el Olivo, ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura.

1.4.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se realizó en el año 2013.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Implementar la ley cero papeles como método de sustentabilidad en la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la Universidad Técnica del Norte.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual sobre el manejo de la ley cero papeles en el archivo estudiantil de la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación.
- Fundamentar teóricamente la importancia de la aplicación de la ley cero papeles.
- Diseñar un programa digital para el manejo de documentos como referente a la ley cero papeles dentro de la carrera.
- Validar la propuesta alternativa y socializarla.

1.6. JUSTIFICACIÓN

Considerando la importancia de ser una institución aportadora al desarrollo de la sociedad y cumplidora de los estándares del plan nacional del buen vivir, este trabajo tiene por bien implementar la ley cero papeles

como método de sustentabilidad a través de un sistema de manejo de documentos.

Con el Sistema propuesto, la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación estará en condiciones de potencializar las actividades estudiantiles, erradicar la información extemporánea, la postergación de trámite, la pérdida de tiempo, la pérdida de documentos y el malestar generalizado a nivel de estudiantes y usuarios que se presentan diariamente.

La necesidad de adquirir la documentación que acrediten estudios superiores para postular una plaza de trabajo, conlleva dar prioridad a los trámites pertinentes en la universidad, perdiendo así demasiado tiempo que sería mejor aprovechado en los espacios laborales; y en el caso de los mismos estudiantes, por la importancia dada a los trámites se pierden muchas horas de clase.

Tal es así que permite realizar de manera óptima la presente investigación para detectar los problemas existentes en la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación, aportar a través de la investigación y aplicación de un programa digital a la calidad y eficiencia en la organización y acceso a la documentación, basados en la implementación de la ley cero papeles.

El sistema propuesto, está formado por un conjunto de documentos producidos por efectos de matrículas, egresamiento, graduación y alumnos retirados; organizados y conservados para la gestión administrativa, información e investigación.

Los beneficiarios directos de la investigación son los graduados, egresados, estudiantes de la carrera de Educación General Básica Mención

Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación ya que podrán hacer uso de sus documentos de acuerdo a las necesidades personales y profesionales.

En cambio los empleados asignados a esta área, podrán cumplir con un servicio de calidad, lo que repercutirá en la imagen corporativa y sustentable de la Facultad y de la Universidad Técnica del Norte.

Otro factor que justifica la investigación, es el incremento del volumen documental de la FECYT, que hace necesaria la normalización de la gestión de la documentación administrativa, así como la aplicación de criterios de calidad y eficacia en la organización y acceso a la documentación que genera esta Unidad Académica.

La investigación y la implementación de un Sistema Computarizado en las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la Universidad Técnica del Norte, fue factible de realizar por las siguientes razones:

- Existe la autorización de las autoridades y la colaboración del personal de la FECYT.
- Los investigadores disponen de los recursos económicos y materiales necesarios para la realización del proyecto y tiempo necesario para la investigación.
- Aporta a los estándares solicitados por el Plan Nacional del Buen Vivir.
- Se cuenta con los conocimientos sobre el trabajo a realizar.
- Existe bibliografía e información digital sobre la temática.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Según lo determina la “**LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE ARCHIVOS**” que en su parte pertinente dice: “ART. 1.- Constituye Patrimonio del Estado, la documentación básica que actualmente existe o que en adelante se produjere en los archivos de todas las instituciones de los sectores públicos y que sirva de fuente para estudios históricos, económicos, sociales, jurídicos y de cualquier índole”.

EL PARÁGRAFO QUINTO del mismo cuerpo legal, de los Archivos Públicos y Privados dice:

Art. 13.- Los archivos del país se clasifican en: activos intermedio o temporal y permanente.

Art. 14.- Son archivos activos, aquellos cuya documentación se considera la utilización frecuente y con 15 años o menos de existencia

.Art. 15.- El archivo intermedio, es aquel que procesa temporalmente la documentación que tenga más de 15 años de las instituciones del sector público.

Asimismo, la enunciada Ley, tiene su **REGLAMENTO**, que es el instrumento que permite su aplicabilidad, mismo que en su parte pertinente dice:

El Art. 22.- “Las entidades del sector público y privado así como las personas particulares que posean o custodien material que pueda ser considerado parte del Patrimonio del Estado para efectos del Registro de que habla esta

Ley, informarán obligatoriamente de su tendencia a la Inspectoría General de Archivos”.

Art. 23.- “El Consejo Nacional de Archivos podrá proporcionar ayuda técnica y económica a los particulares que posean documentos que formaren o pudieran formar parte del Patrimonio Documental del Estado, y que la requieran para su conservación y organización adecuada, igual ayuda se proporcionará al propietario de tales documentos, cuando éste facilite su consulta para estudio o investigación”.

Para el efecto, existen una serie de instrumentos legales que tienen que ver con la aplicabilidad de normas jurídicas en Archivo entre otras:

- ✓ LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE ARCHIVOS
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE ARCHIVOS
- ✓ LEY ORGÁNICA DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y SU REGLAMENTO.
- ✓ INSTRUCTIVO SOBRE ORGANIZACIÓN BÁSICA Y GESTIÓN DE ARCHIVOS ADMINISTRATIVOS (CONSEJO NACIONAL DE ARCHIVOS) Y OTROS.
- ✓ ACUERDO MINISTERIAL 131 DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE.

2.1.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El medio ambiente mundial se ha deteriorado más aceleradamente en los momentos actuales que en cualquier otra época comparable de la historia. Se han agravado los problemas ambientales que no se limitan a la tradicional extinción de la flora y la fauna; por ejemplo, la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto de invernadero o de calentamiento, de las lluvias ácidas y de la tala indiscriminada, así como de la erosión del suelo y de la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera y la destrucción

del patrimonio histórico-cultural, entre otros, se han aproximado a límites peligrosamente críticos e irreversibles en diversas regiones de la Tierra. Se hace necesario contribuir a la reflexión y capacitación de los decisores.

Desde el punto de vista filosófico la Educación Ambiental asume una corriente ambientalista reconociendo que estamos en presencia de una crisis ambiental que necesita ser abordada con una gran voluntad y acción. Por ello, es importante que el hombre tenga un conocimiento adecuado sobre el medio ambiente en que vive como lo que queremos promover con la presente investigación

- El desarrollo a escala humana de la escuela de **Max Kneef** se enriquece con las aportaciones del pensamiento de **AmartyaSen**.
- La idea de ciudadanía cosmopolita **Nussbaum**.
- Idea de multilateralismo **Held**.
- Necesidad de equilibrio entre población y recursos **Malthus**.

2.1.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La pedagogía ambiental busca abrir el espacio educativo describiendo un proceso de vida en común, por cuanto convoca y fortalece los proyectos de vida de sus miembros en el plano individual y social. En efecto, está concebido para lograr objetivos educativos de carácter pedagógico, filosófico, político, socioeconómico, ético y ecológico, en la medida en que optimiza el desarrollo de potencialidades de manera integral.

En la base a la presente investigación están los principios educativos generales, de aplicación universal, estos principios son aquellos que la UNESCO ha considerado como pilares de la educación y que son:

- Aprender a Conocer: El estudiante debe aprender a desarrollar conocimientos tanto en las materias como en experiencias que le sirvan para su vida de adulto.
- Aprender a Hacer. El estudiante debe aprender un sinnúmero de habilidades que le posibiliten dentro de su vida como adulto desarrollar problemas o situaciones, a saber trabajar en equipo.
- Aprender a vivir. El estudiante debe aprender a desarrollar trabajos en grupos, a respetar la individualidad de las personas (cada ser humano es único y especial, ya sea por su raza, forma de actuar entre otros.) con la finalidad de aprender reglas de comportamiento y convivencia social
- Aprender a Ser. El estudiante debe adquirir conocimiento sobre sí mismo, a saber interpretar su individualidad y la de los demás, de manera que pueda desarrollarse con respeto, autonomía, con criterios morales.

2.1.4. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS

La dimensión epistemológica del modelo en el proceso que se orienta a explorar el conocimiento acerca de las leyes de la naturaleza y la sociedad y como tal una parte sustancial de la concepción científica del mundo; actividad de producción, difusión y aplicación del conocimiento científico considerando la visión de mundo-sociedad-ser humano, se plantea las relaciones entre el sujeto que conoce y lo que va a conocer a partir de esa visión de mundo, cada sujeto construye su conocimiento en relación con otros, y en este proceso, no solo construye dicho conocimiento, sino que se construye a sí mismo.

El paradigma socio histórico dialéctico el que proporciona la base teórica y metodológica, para lograr un enfoque plurimetódico abierto a los métodos y técnicas, lo que posibilita la adecuada integración y complementación entre los mismos, propicia su aplicación creativa a la práctica científica desarrollando un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo, en la concreción de los objetivos educativos con su sistema de destrezas y conocimientos, a través del enfrentamiento a situaciones y problemas reales de la vida , medio ambiente y de métodos participativos de aprendizaje, para conducir a los niños y niñas a alcanzar los logros de desempeño que demanda el perfil de salida de la Educación Básica. Esto implica:

- Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas entre sí, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y conocimiento que busca el horizonte del saber que constituye al ser.

2.1.5. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

El fundamento pedagógico Responde al tipo de sujeto que se desea representar en este proyecto para formar, los valores a promover, las potencialidades a fomentar, las competencias a desarrollar, las estrategias que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades que le permitan la toma de decisiones, dentro su entorno y de la función social como ser humano; las cuales se funda: **en dos componentes principales:** las teorías del desarrollo del juicio moral **Kohlberg** las perspectivas socio constructivistas del aprendizaje de **Vitotsky**,y sus relaciones con el “aprendizaje significativo” de **Ausubel**.

Se basa en aportaciones sobre los aspectos ambientales, para el medio ambiente y adentro del medio ambiente **Nguyen y Pudlowsky**, la relación

estrecha con a disciplinas y áreas de aprendizaje, así como la relación con la escuela constructivista y el uso de metodologías participativas.

2.1.6. FUNDAMENTO ECOLÓGICO

La actual crisis ambiental por la que atraviesa nuestro planeta ha sido considerada como punto de partida para iniciar o reforzar el desarrollo de una conciencia que atañe a todos. En miras de lograr el cambio de actitudes y comportamientos frente al ambiente permitiendo una mayor participación en la preservación, conservación y cuidado de nuestra tierra.

La Teoría Ecológica de **Bronfenbrenner** nos permite entender la influencia tan grande que tienen los ambientes en el desarrollo del sujeto. Esta teoría, concibe el desarrollo Como un fenómeno de continuidad y cambio de las características bio-psicológicas de los seres humanos, tanto de los grupos como de los individuos.

A nivel educativo, juega un papel muy importante el maestro(a) que como dinamizador, orientador y guía dentro del proceso de enseñanza aprendizaje desencadena con su conocimiento, actitud y compromiso, un estilo de trabajo que pueda, positiva o negativamente, determinar la manera de relación consigo mismo, con el otro y con el medio ambiente.

Por otra parte, los niños actualmente son las semillas que en un futuro no muy lejano den respuesta y se encarguen de la protección y mantenimiento de las condiciones de vida en el planeta. Son ellos quienes pueden servir de conexión entre el trabajo que deben desarrollar con y en la comunidad al ser transmisores y mediadores de la propuesta ambiental. Asegurando de ésta manera el cumplimiento de los logros trazados con el mejoramiento de las situaciones locales vivenciadas y experimentadas al

interior de los centros educativos, para que contribuyan en la solución de la problemática global del país y el mundo. (Brinfenbrenner).

2.1.7. PRINCIPIOS AMBIENTALES DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR

El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve labio diversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas ya segure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

2.1.8. PROTOCOLO DE KIOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

2.1.8.1. Origen Del Protocolo De Kioto

El Protocolo de Kioto tiene su origen en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que fue aprobado en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, el 9 de mayo de 1992. Esta Convención es fruto de un proceso internacional de negociación a raíz de la publicación del Primer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). En este Informe se confirmaba la existencia y peligrosidad del fenómeno del cambio climático.

La Convención Marco sobre el Cambio Climático busca “la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático” y establece una estructura general para los esfuerzos intergubernamentales encaminados a resolver el desafío del cambio climático.

Reconoce que el sistema climático es un recurso compartido que puede verse dañado por todas las actividades (incluyendo las industriales) que emiten dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEIs).

En virtud de esta Convención, los países firmantes:

- Recogen y comparten la información sobre las emisiones de GEIs, las políticas nacionales y las prácticas óptimas en materia de reducción de emisiones.
- Ponen en marcha estrategias nacionales para abordar el problema de las emisiones y adaptarse a los efectos previstos del cambio climático, incluida la prestación de apoyo financiero y tecnológico a los países en desarrollo.
- Cooperan para prepararse y adaptarse a los efectos del cambio climático.



Sin embargo, cuando se adoptó la Convención, los Estados Parte sabían que sus compromisos no serían suficientes para abordar en serio los problemas del cambio climático.

El órgano supremo de la Convención es la Conferencia de la Partes (COP), que reúne anualmente a todos los Estados que han ratificado la Convención. En la primera de las Conferencias de las Partes (COP) en Berlín en 1995, las Partes pusieron en marcha una nueva ronda de conversaciones para decidir la adopción de compromisos más firmes y más detallados para los países industrializados. Después de dos años y medio de negociaciones intensas, se adoptó el Protocolo de Kioto en la COP3 de Kyoto (Japón), el 11 de diciembre de 1997.

Debido a la complejidad de las negociaciones, quedaron sin resolver un considerable número de cuestiones, por ejemplo, las trascendentales normas que regulaban el funcionamiento de este Protocolo. Aunque 84 países firmaron el Protocolo, lo que significaba que tenían intención de ratificarlo, muchos se resistían a hacer que el Protocolo entrara en vigor, antes de tener una idea clara sobre las normas del tratado. Por ello, se inició una nueva ronda de negociaciones para especificar las normas concretas del Protocolo de Kioto, que se organizó en paralelo con las negociaciones sobre las cuestiones pendientes en el marco de la Convención. Estas negociaciones terminaron en la COP7 con la adopción de los Acuerdos de Marrakech (2001), que establecían normas detalladas para la aplicación del Protocolo de Kioto así como algunas medidas importantes para la aplicación de la Convención.

El Protocolo de Kioto tiene los mismos objetivos, principios e instituciones de la Convención, pero refuerza ésta de manera significativa, ya que a través de él las Partes incluidas en el anexo I (países industrializados que en 1992 eran miembros de la Organización para la Cooperación y el

Desarrollo Económico– OECD) se comprometen a lograr objetivos individuales y jurídicamente vinculantes para limitar o reducir sus emisiones de GEIs. Sólo las Partes a la Convención que sean también partes al Protocolo (es decir, que lo ratifiquen) se ven obligadas por los compromisos del Protocolo. Los objetivos individuales para las Partes incluidas en el anexo I se enumeran en el anexo B del Protocolo de Kioto. Entre todos suman un total de recorte de las emisiones de gases de efecto invernadero de al menos el 5% con respecto a los niveles de 1990 en el periodo de compromiso de 2008-2012. El 31 de mayo de 2002, la Unión Europea ratificó el protocolo de Kioto, que entró en vigor el 16 de febrero de 2005, tras la ratificación de Rusia ya que para su entrada en vigor debían ratificarlo 55 países que representaran el 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, varios países industrializados se negaron a ratificar el protocolo, entre ellos, Estados Unidos y Australia.

2.1.8.2. Contenido del protocolo de Kioto

Un sencillo documento de unas 10.000 palabras contiene el acuerdo institucional más importante en relación al cambio climático. Su objetivo es reducir las emisiones de GEIs de los principales países industrializados y según la propuesta inicial de 1997, los países firmantes debían lograr que en el plazo que va de 2008 a 2012 esas emisiones descendieran un 5,2% por debajo de las registradas en 1990. En la Cumbre de Bonn (julio de 2001) ese límite se ha fijado en un 1,8%, ya que de lo contrario se corría el riesgo de que el Protocolo no se ratificara.

Los principales componentes del Protocolo de Kioto son los que a continuación se exponen:

- Gases contemplados
- Objetivos
- Países



- Mecanismos flexibles

Gases Contemplados

El Protocolo de Kioto se aplica a las emisiones de seis gases de efecto invernadero:

- Dióxido de carbono (CO₂);
- Metano (CH₄);
- Óxido nitroso (N₂O);
- Hidrofluorocarbonos (HFCs);
- Perfluorocarbonos (PFCs);
- Hexafluoruro de azufre (SF₆).

2.1.8.3. Objetivos Del Protocolo De Kioto

El Protocolo de Kioto marca objetivos obligatorios relativos a las emisiones de GEIs para las principales economías mundiales que lo han aceptado. Estos objetivos individuales van desde una reducción del 8% hasta un crecimiento máximo del 10% respecto a las emisiones del año base, que ha sido fijado en 1990 (se podrá utilizar el año 1995 para los gases fluorados) y según cita el Protocolo “con miras a reducir el total de sus emisiones de los GEIs a un nivel inferior de no menos de un 5% al nivel de 1990 en el periodo de compromiso 2008-2012” a nivel mundial.

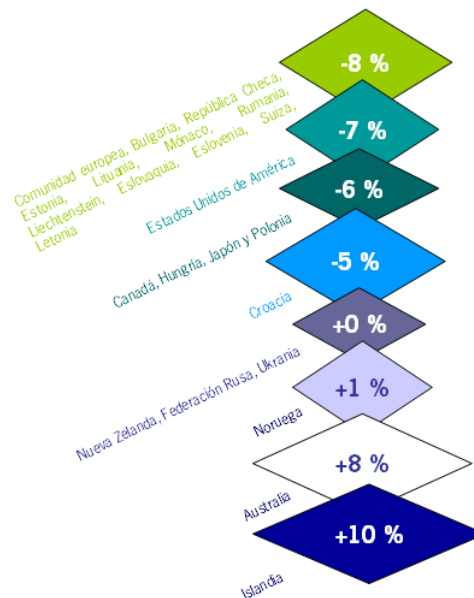
En casi todos los casos, incluso en aquellos que tienen un crecimiento máximo de las emisiones del 10% sobre 1990, estos límites obligan a unas reducciones importantes sobre las emisiones proyectadas.

Además de para el periodo de compromiso 2008-2012, se prevé el establecimiento de objetivos obligatorios futuros para periodos de compromiso posteriores a 2012.

2.1.8.4. Países Firmantes

Los compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Kioto varían de un país a otro. Así, el objetivo de recorte global del 5% sobre los niveles de GEIs de 1990 para los países desarrollados oscila entre el recorte del 28% de Luxemburgo y el 21% de Dinamarca y Alemania; y un incremento máximo de las emisiones del 25% en Grecia y de un 27% en Portugal.

A continuación se presenta un esquema de los objetivos de emisión de GEIs contraídos por las diferentes partes:



La Unión Europea ha asumido un objetivo conjunto de reducción del 8% de sus emisiones de 1990 para 2008-2012, si bien esta reducción ha sido distribuida de forma diferenciada entre sus Estados Miembros en función de sus características individuales. Así, el Estado Español tiene un objetivo de incremento máximo del 15% de sus emisiones de GEIs respecto a las generadas en 1990.

2.1.8.5. Mecanismos Flexibles Del Protocolo De Kioto

Estos mecanismos tienen el doble objetivo de facilitar a los países desarrollados el cumplimiento de sus compromisos de reducción y limitación de emisiones y promocionar la financiación de proyectos "limpios" en países en desarrollo o en transición hacia económicas de mercado.

Entre los mecanismos flexibles se incluyen los siguientes:

- **El Comercio de Derechos de Emisión:** mediante este mecanismo los países industrializados del Protocolo podrán comprar o vender una parte de sus derechos de emisión a otros países, con el objetivo de alcanzar, de forma eficiente desde el punto de vista económico, los compromisos adquiridos en Kioto. De esta manera, los países que reduzcan sus emisiones más de lo comprometido podrán vender los créditos de emisiones excedentarios a los países que consideren más difícil satisfacer sus objetivos.
- La aplicación conjunta (AC o JI por sus siglas en inglés): este mecanismo regula proyectos de cooperación entre países obligados a contener o reducir sus emisiones, de manera que la cantidad de ahorro gracias a las nuevas instalaciones, respecto a plantas más contaminantes, se comparte entre los participantes en los proyectos.
- Mecanismos de desarrollo limpio (MDL o CDM por sus siglas en inglés): se trata de un mecanismo similar al anterior, dirigido a países con compromisos de reducción de emisiones, de manera que puedan vender o compensar las emisiones equivalentes que han sido reducidas a través de proyectos realizados en otros países sin compromisos de reducción, generalmente en vías de desarrollo.

2.1.9. EL ORIGEN DE LA SUSTENTABILIDAD

El concepto de desarrollo sustentable se hizo conocido mundialmente a partir del informe “Nuestro Futuro Común”, publicado en 1987 con motivo de la preparación para la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

Sustentabilidad significa satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Para lograrla hay que tomar en cuenta los factores implícitos en esta definición, que son: bienestar, desarrollo, medio ambiente y futuro.

La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, establecida por las Naciones Unidas en 1983, definió el desarrollo sustentable como el “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.

El desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo pensado en términos cuantitativos -basado en el crecimiento económico- a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales, en un renovado marco institucional democrático y participativo, capaz de aprovechar las oportunidades que supone avanzar simultáneamente en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en deterioro de otro.

Como parte del programa de trabajo sobre Indicadores de Desarrollo Sustentable, adoptado por la Comisión sobre Desarrollo Sustentable (CDS) en 1995, se generó un conjunto de 58 indicadores, con una guía de estimación revisada para cada uno de ellos.

El término desarrollo sustentable se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas.

El desarrollo sustentable no se centra exclusivamente en las cuestiones ambientales. En términos más generales, las políticas de desarrollo sustentable afectan a tres áreas: económica, ambiental y social.

En apoyo a esto, varios textos de las Naciones Unidas, incluyendo el Documento Final de la Cumbre Mundial de 2005, se refieren a los tres componentes del desarrollo sustentable, que son el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente, como “pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente”.

El concepto de Desarrollo Sostenible, comenzó a formularse en los años setenta bajo el término de “eco-desarrollo” y fue perfilándose a lo largo de las dos siguientes décadas. Se basa, en la constatación, corroborada por otra parte por el sentido común, de que en la naturaleza nada crece indefinidamente, sino que, al alcanzar determinados umbrales máximos, en todo proceso se produce el colapso y la degradación y las componentes degradadas o fragmentadas pasan a formar parte de nuevos procesos de desarrollo.

La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (UNESCO, 2001) profundiza aún más en el concepto al afirmar que “... la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos”; Se convierte en “una de las raíces del desarrollo entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual”. En esta visión, la diversidad cultural es el cuarto ámbito de la política de desarrollo sostenible.

Por otra parte, el “desarrollo verde” generalmente es diferenciado del desarrollo sostenible en que el desarrollo verde puede ser visto en el sentido de dar prioridad a lo que algunos pueden considerar “sostenibilidad ambiental” sobre la “sostenibilidad económica y cultural”.

2.1.10. ¿QUÉ ES SUSTENTABILIDAD?

Sustentabilidad, es una palabra derivada del vocablo inglés *sustainability* que tiene una connotación dinámica positiva “tokeepgoingcontinuosly, endure withoutgivingway” es decir, avanzar de forma continua, resistir la marcha sin ceder, preservar en el esfuerzo.

H. Daly en 1973 afirmaba que las condiciones de sustentabilidad son aquellas que aseguran la existencia de la raza humana por un período lo más prolongado posible, que estas condiciones pueden alcanzarse mediante un crecimiento poblacional cero y un estado fijo de la economía o crecimiento económico cero.

Otros autores asocian la sustentabilidad con la capacidad de carga de los geo sistemas para soportar el desarrollo de la humanidad, lo que implica que el sistema económico debe mantenerse dentro de los márgenes de capacidad de carga del mundo, entendiéndose la sustentabilidad como desarrollo sin crecimiento o como perfeccionamiento cualitativo sin aumentos cuantitativos (Bifani, P. 1995).

La sustentabilidad es función de las características naturales del sistema y de las presiones e intervenciones que sobre él se ejercen, dándole énfasis a la resistencia del sistema y reconociendo la artificialización irreversible de los sistemas naturales como consecuencia de las intervenciones del hombre a lo largo de la historia.

Según otros autores la sustentabilidad es el estado o calidad de la vida, en la cual las aspiraciones humanas son satisfechas manteniendo la

integridad ecológica. Esta definición, lleva implícito el hecho de que nuestras acciones actuales deben permitir la interacción con el medio ambiente y que las aspiraciones humanas se mantengan por mucho tiempo (Mooney, F. 1993).

El concepto de sustentabilidad planteado en la Declaración de Río de 1992, incluyó tres objetivos básicos a cumplir:

- Ecológicos. Que representan el estado natural (físico) de los ecosistemas, los que no deben ser degradados sino mantener sus características principales, las cuales son esenciales para su supervivencia a largo plazo.
- Económicos. Debe promoverse una economía productiva auxiliada por el know-how de la infraestructura moderna, la que debe proporcionar los ingresos suficientes para garantizar la continuidad en el manejo sostenible de los recursos.
- Sociales. Los beneficios y costos deben distribuirse equitativamente entre los distintos grupos, etc.

Varias medidas han sido propuestas para alcanzar la sustentabilidad, como son: análisis de costo-beneficio, capacidad de carga y rendimiento sostenible, pero han sido rechazadas también por la dificultad de obtenerlas así como lo inapropiado para establecer límites o variables (Liverman et al; 1988).

Forman ha propuesto un modelo para medir la sustentabilidad sobre la base de la Ecología del Paisaje, considerando que sólo puede medirse sobre grandes periodos de tiempo en los cuales los paisajes permanecen relativamente estables y las variables básicas varían muy poco, para ello ha propuesto considerar a dos grupos de variables:

- Variables que caracterizan la integridad ecológica: suelo, productividad biológica, biodiversidad, agua dulce y océanos.
- Variables que caracterizan las aspiraciones humanas: necesidades humanas básicas (alimento, agua, salud, vivienda) combustible, cohesión y diversidad cultural.

Forman, plantea que conociendo las aspiraciones humanas podemos construir los escenarios de las alteraciones posibles sobre el paisaje, ya que las variables suelo, biodiversidad, etc., cambian más lentamente. Para alcanzar la sustentabilidad entonces debemos lograr una estabilidad en estas variables básicas y así los paisajes serán sostenibles a largo plazo (Forman, R. T. T. 1990).

Según el Banco Mundial (1995) la información en los cambios en la sustentabilidad puede ser registrada por medio de tres grupos de indicadores durante un periodo largo de tiempo y relacionados entre sí.

En la Estrategia por el futuro de la vida “Cuidar la Tierra” se habla de sustentabilidad como: “mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan” y se plantea que para alcanzarla, la sociedad debe vivir de conformidad con los principios siguientes:

- Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivos.
- Mejorar la calidad de la vida humana.
- Conservar la vitalidad y diversidad de la Tierra.
- Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra.
- Modificar las actividades y prácticas personales.
- Facultar a las comunidades para cuidar de su medio ambiente.

- Establecer un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación.
- Forjar una alianza mundial (UICN, PNUMA, WWF, 1991).

La sustentabilidad no debe considerarse como un concepto estático, ya que depende no sólo de las características de los recursos y del medio ambiente, sino también de la capacidad para desarrollar nuevas tecnologías para la explotación de los recursos y su conservación.

La meta de la sustentabilidad es el esfuerzo conservativo para mantener el sentido tradicional y los niveles de ingreso en una era en la cual el capital natural no es ya un bien ilimitado, al contrario más y más un factor limitante del desarrollo (Goodland, R. and H. Daly; 1995).

Según Leff y otros especialistas, en los últimos años en relación al desarrollo sustentable, y en particular a la sustentabilidad, se han producido importantes tergiversaciones y la apropiación de estos y otros conceptos por el sistema político-ideológico dominante para afianzar el modelo neoliberal como solución para los problemas ambientales y sociales de la humanidad, se busca promover un modelo económico sostenido, negando las condiciones ecológicas que establecen límites a la apropiación y transformación capitalista de la naturaleza.

La sustentabilidad para ser real, objetiva y viable, debe convertirse en un paradigma alternativo en el cual los recursos ambientales, como potenciales capaces de reconstruir el proceso económico dentro de una nueva racionalidad productiva, promuevan un proyecto social fundado en las autonomías culturales, en la democracia y en la productividad de la naturaleza (Leff, E. 1995 y 96).

- En la planificación del desarrollo entonces, debemos tomar en cuenta las cinco dimensiones básicas de la sustentabilidad que son:
- Social. Vista como la equidad de las soluciones propuestas, ya que la finalidad del desarrollo es siempre ética y social.
- Económica. Referida a la eficiencia económica.
- Ecológica. Relacionada con la prudencia ecológica.
- Cultural. Las soluciones propuestas deben ser culturalmente aceptables.
- Espacial o territorial. Se deben buscar nuevos equilibrios espaciales considerando la planificación socio-económica y el uso de los recursos conjuntamente (Sachs, I. 1992 y 1994).

La sustentabilidad en relación con la planificación entonces debe ser considerada como una meta social, nueva e importante para la planificación del espacio y su utilización racional como espacio de vida del hombre como un todo.

Al mismo tiempo, la planificación debe cambiar enfocándose a crear espacios de vida para la sociedad en un marco amplio de sustentabilidad tanto ambiental, como social y económico.

2.1.11. DESARROLLO SUSTENTABLE

Uno de los paradigmas que se presenta en el siglo XXI, es el equilibrio entre el desarrollo económico y tecnológico y la posibilidad de que los seres humanos sobrevivan en condiciones armónicas con el ambiente. Paradigma al fin porque aunque el término desarrollo tiene un sentido positivo, ha venido

generando la destrucción y el daño a la naturaleza del mundo e incluso de la propia humanidad.

Para lograr entender el desarrollo sustentable, el término "desarrollo", no debe ser asociado estrictamente con un progreso económico, como se lo ha concebido siempre. Desarrollo, implica expansión y mejoramiento, pero las teorías de desarrollo económico que se han puesto en práctica en el último siglo se han olvidado que el hombre no se hace "dueño" del mundo por la riqueza material que adquiera. Es la ambición y el ímpetu desmedidos del ser humano lo que le sigue conduciendo hacia la destrucción de su hábitat.

Es imposible lograr el desarrollo sustentable sin educación, ya que apunta hacia nuevas formas de vida desarrollando un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental a través del tiempo.

Estableciendo procesos de control que aseguren la puesta en práctica, de leyes y políticas ambientales existentes.

El desarrollo sustentable se lo puede definir como; aquel desarrollo que presenta algunas características que se contemplan y que aportan nuevas formas de vida de ciudad ambiental. El desarrollo sustentable requiere cuatro condiciones básicas: Económicamente factible, ecológicamente apropiado, socialmente justo y culturalmente equitativo

2.1.12. HISTORIA DEL PAPEL

El papel es un producto de fibras vegetales tratadas mecánica o químicamente que son a fieltadas, es decir, unidas entre sí después de un amplio proceso industrial.

Su fabricación por primera vez fue en el año 105 de nuestra era en China y su composición fue de una mezcla de fibras de corteza de morera, bambú, ramio, cáñamo y trapo usada.

La fabricación de la celulosa y del papel México se remontan alrededor del año 500 D.C. en que los mayas inventaron, y posteriormente los aztecas mejoraron, su proceso a base de corteza de higuera. Dentro de este proceso la corteza era ablandada a base de golpes y posteriormente tratada con agua y cal para remover la sabia, formando hojas sobre tablas planas que dejaban secar al aire, para después desprenderlas y emplearlas como papel.

El primer molino para fabricar papel en nuestro país y en América, data de fines del siglo XVI recién terminada la conquista de México, como queda constatado por hallazgos recientemente efectuados en la población de Culhuacan, en la Cd. de México.

La primera planta de fabricación de celulosa y papel dentro del concepto moderno, se establece a finales del siglo pasado en San Rafael, Estado de México.

En México, se ha fabricado celulosa como materia prima para la fabricación de papel, con materiales, tales como: paja de trigo, de avena y de arroz: fuste de coco: copetes de piña: bagazo de caña y de mezcal: desperdicios de henequén, de lino, de lechuguilla: borra de algodón: yuca y otras palmas: maderas; bambú; desperdicios de papel y de cartón, etc.

En la actualidad se fabrica papel a partir de madera, de bagazo de caña y de desperdicio de papel y de cartón, quedando en desuso el resto de los materiales mencionados por razones económicas, de calidad y de disponibilidad.

2.1.13. FABRICACIÓN DEL PAPEL

En la fabricación del papel intervienen tres elementos: la pasta de celulosa (obtenida normalmente de la celulosa de la madera de los árboles), agua y energía.

El proceso de fabricación comienza con el descortezado de la madera y su transformación en pasta, triturándolas para obtener la pasta de papel.

La fabricación de pasta, papel y derivados del papel alcanza cifras que sitúan esta industria entre las más grandes del mundo.

La principal fuente de fibra para la producción de pasta en este siglo ha sido la madera procedente de los bosques de coníferas, aunque más recientemente ha aumentado la utilización de bosque tropicales y boreales

La composición química de la madera es muy variable. Se compone principalmente de celulosa, lignina, hemicelulosa, y de un 5% a un 10% de otros materiales.

La lignina representa entre un 16 % hasta un 33% del peso según el tipo de madera.

La lignina es un complejo polímero aromático asociado a los polisacáridos de la pared celular vegetal, su estructura estéreo-irregular y amorfa hacen de ella una molécula muy particular y difícil de degradar

Industrialmente es necesario quitar la lignina de la madera para hacer el papel u otros productos derivados.

En la práctica comercial un porcentaje grande de la lignina quitada de la madera durante operaciones para reducir la pulpa es un subproducto molesto.

En la naturaleza existen diferentes microorganismos asociados a la descomposición de la madera, pero hasta ahora los únicos que son capaces de degradar la lignina en forma eficiente son los hongos basidiomicetos llamados de pudrición blanca.

Parte del proceso básico para hacer celulosa y papel consiste en la eliminación de la lignina. Este compuesto, constituyente de la madera y que actúa como cemento en su estructura, es el principal obstáculo para poder obtener celulosa y papel de buena calidad.

Industrialmente la pulpa de celulosa blanqueada se obtiene a través de un proceso de dos etapas: el pulpaje y el blanqueo.

Pulpaje: El objetivo del pulpaje es remover la lignina para liberar la fibra de celulosa, separando la celulosa contenida en la madera, de los otros componentes.

Este proceso puede ser de dos tipos: mecánico o químico.

Reducción mecánica: En la reducción mecánica a pulpa, las fibras se separan triturando la madera. Aunque el proceso es muy eficaz, el papel obtenido a partir del tratamiento mecánico de la fibra para obtención de pulpa, tiende a ser débil, y a decolorarse fácilmente cuando se expone a la luz. Ello se debe a la presencia de residuos de lignina, componente de la madera, que mantiene juntas las fibras de celulosa.

Reducción química: En la pulpa obtenida por métodos químicos, los trozos de madera o de papel reciclado se combinan con agua y productos químicos y se calientan hasta que se separan las fibras de celulosa, dicho de otro modo se somete la madera a una cocción con hidróxido de sodio (NaOH) y sulfuro de sodio (Na₂S), solución denominada licor blanco, a alta temperatura y alta presión. La pulpa producida se lava con agua, se

clasifica para eliminar las impurezas y sustancias químicas residuales de la cocción y se envía a la etapa de blanqueo.

En la etapa de pulpaje se produce emisión de gases sulfurados, tales como ácido sulfhídrico, metil mercaptano, sulfuro de dimetilo y disulfuro de dimetilo. El contenido de tales compuestos se expresa como azufre total reducido (TRS).

También se prevé la generación de óxidos de azufre (SO_x). El efluente líquido está compuesto principalmente por sólidos suspendidos (fibras) y productos de degradación de la lignina. Los residuos sólidos corresponden a rechazos de pulpa y nudos de la madera.

El proceso de pulpaje más utilizado en Chile y en el mundo es el Kraft, pulpaje Kraft.

Entre los productos químicos utilizados en el pulpaje Kraft, la soda y el sulfuro de sodio, son parte de la primera etapa de tratamiento de la madera que se destina finalmente a la confección de papel.

Posteriormente la celulosa cruda se blanquea con productos clorados, cloro propiamente tal, y dióxido de cloro, productores directos de dioxinas. Este proceso tiene todas las características de una práctica en vías de extinción: es caro, contamina el agua y el aire y produce papeles de regular calidad degradando el medio ambiente.

Con este tratamiento se obtienen celulosas de dos tipos:

- Celulosa cruda o Kraft, materia prima de papeles resistentes.
- Celulosas blanqueadas; con las cuales se fabrican los papeles de impresión escritura, en especial el papel periódico.

Proceso de producción celulosa Kraft blanqueada;

Las trozas de madera son descortezadas y luego reducidas a astillas en los astilladores. Las astillas son transportadas a través de correas a reactores, denominados digestores, donde se cuece con sosa cáustica, sulfato sódico y carbonato cálcico, a 200 grados centígrados y alta presión para reducir los trozos a una pulpa, en una solución de licor blanco compuesto por hidróxido de sodio y sulfuro de sodio. Esta operación permite disolver gran parte de la lignina que une a las fibras de madera, liberando así dichas fibras. Después de la cocción, se separan los gases sulfúricos para ser tratados (generalmente son incinerados), y el resto de la mezcla es filtrada por diferentes mecanismos para retirar los trozos que no se han degradado durante la cocción. El producto de la cocción se procesa en filtros lavadores. La pulpa es enjuagada con agua para arrastrar los líquidos de cocción y recuperar los compuestos químicos utilizados. La pasta es filtrada y espesada al quitarle agua., donde se separan las fibras y el licor residual (licor negro). La pulpa obtenida se clasifica, limpia, espesa y almacena.

Para el caso de celulosa blanqueada, la pulpa obtenida es enviada a una etapa de blanqueo en la que se utilizan diferentes combinaciones de compuestos oxidantes tales como cloro elemental (Cl_2), dióxido de cloro (ClO_2), peróxido de hidrógeno (H_2O_2), oxígeno (O_2), u otros agentes, para finalmente almacenarse. Por otra parte, el licor negro se envía a un ciclo de recuperación de reactivos, donde se obtiene energía para el proceso y se recicla una fracción importante de los insumos químicos requeridos en el pulpaje.

2.1.13.1. Pulpaje Químico al Sulfito

El proceso productivo es similar al pulpaje Kraft, excepto que como licor blanco utiliza bisulfito de sodio. Dichos reactivos no son recuperados, ni reciclados.

2.1.13.2. Alternativas menos contaminantes en Fases Previas al Blanqueo

Ampliar las actividades para retirar la lignina antes de la fase de blanqueo:

Cocción continuada modificada (mcc).

Este proceso consiste en alterar la fase de cocción, alternando vapor a alta y a baja presión e invirtiendo el sentido de la corriente de cocción a mitad de la fase. Los resultados son una menor concentración de lignina adherida a la celulosa y una mayor viscosidad que facilita la separación del resto de la lignina durante una fase de oxigenación. Existen otros sistemas que se basan en los mismos principios que pueden ser instalados directamente en los sistemas de cocción tradicionales, que ofrecen resultados muy positivos.

2.1.13.3. Oxigenación.

En las tecnologías modernas se considera una etapa de deslignificación con oxígeno, que permite reducir la cantidad de agentes de blanqueo usados posteriormente. Este proceso de aplicación previo al blanqueo reduce significativamente la lignina. No obstante, este paso es delicado puesto que el oxígeno también ataca a la celulosa, por lo que es necesario encontrar un punto de equilibrio para que dicha operación sea rentable.

La deslignificación o pre-blanqueo con oxígeno debe su desarrollo, principalmente, al control ambiental. Al remover cerca del 50% de la lignina en una etapa usando oxígeno, hay una gran reducción de la carga de poluentes (DBO).

Ese material orgánico disuelto puede ser enviado para la caldera de recuperación, donde se transforma en energía. Además del aspecto

energético, el uso de oxígeno antes de la etapa de cloración proporciona una deslignificación equivalente a una reducción del 30 al 50% del número Kappa de pasta no blanqueada. Es evidente que las secuencias iniciadas con una etapa con oxígeno presentarán un consumo bastante inferior de compuestos clorados. El proceso puede ser efectuado de dos maneras: con oxígeno en torres presurizadas utilizando celulosa a consistencia media, o la deslignificación con oxígeno a consistencia media en un reactor atmosférico.

2.1.13.4. Blanqueo:

La principal razón del blanqueo de la pulpa es la de eliminar el contenido de lignina residual evitando así causar daños en la calidad de la fibra, ya que la lignina produce una decoloración marrón en el papel final.

La eliminación de la lignina, que es un material químicamente complejo, produce una pulpa con un matiz más luminoso.

En esta etapa se le otorga a la pulpa la blancura que corresponda según los estándares establecidos para su comercialización.

El blanqueo corresponde a un tratamiento químico en etapas sucesivas y bajo condiciones de operación distintas. Los principales reactivos químicos utilizados son cloro elemental (Cl_2), dióxido de cloro (ClO_2) y peróxido de hidrógeno (H_2O_2). Hidróxido de sodio (NaOH) se utiliza entre algunas etapas de blanqueo para regular el pH, de modo de facilitar la extracción del material disuelto.

La pasta química es blanqueada con removedores de lignina.

La pasta mecánica -que por definición contiene grandes cantidades de lignina- se aclara usualmente con peróxido de hidrógeno que cambia la estructura de la lignina y altera el color, pero no la elimina. En las tecnologías convencionales de blanqueo de la pasta química, la lignina se degrada y

remueve con la ayuda de gas cloro (Cl_2). La pasta se blanquea luego en varias etapas que emplean dióxido de cloro (ClO_2) e hipoclorito de sodio (lavandina, NaOCl).

Para el blanqueo se requiere reactivos muy selectivos para remover la lignina. En este sentido, el Cloro es el mejor para dicho objetivo, pero tiene problemas ambientales por la formación de compuestos organoclorados. Para ello, las industrias, han incorporado una etapa de deslignificación con oxígeno y han reemplazando total o parcialmente el cloro gas, por el dióxido de cloro, dando origen a los procesos libre de cloro elemental (procesos ECF) o blanqueando con reactivos no clorados (procesos TCF) como el ozono o el peróxido de hidrógeno.

2.1.13.5. Tratamiento con Ozono:

El blanqueo de celulosa con ozono en la producción de papel representa una nueva alternativa para eliminar totalmente la utilización de cloro, produciendo la llamada pulpa TCF (Total Chlorine Free). AGA es líder en el mundo en el desarrollo de esta aplicación. El ozono es un agente blanqueador eficaz, pero no muy estable, al tender a degradarse a oxígeno. Este sistema se basa en un circuito cerrado para recuperar el oxígeno y regenerar ozono.

2.1.13.6. Tratamiento con Peróxido.

El peróxido de hidrógeno sirve únicamente para incrementar el brillo de la pulpa, y no para separar la lignina adicional. Esto representa un beneficio al mejorar la calidad de la pulpa y reducir los costes del blanqueo.

Una de las opciones más atractivas desde el punto de vista tecnológico, y parecerse la más comercializada, es la combinación de una fase previa de deslignificación con oxígeno seguida de diferentes fases de blanqueo con peróxido de hidrógeno y ozono.

2.1.13.7. Otros Procesos

Existen variantes del proceso mecánico en las que se utiliza vapor de agua para reblandecer la madera, es el llamado proceso termomecánico (TMP). Otra variante, el proceso químico-termomecánico (CTMP), consiste en utilizar, además de vapor de agua, pequeñas cantidades de compuestos químicos. Este tratamiento químico da como resultado una pasta más resistente al extraer más cantidad de lignina y resina de la madera. El proceso CTMP puede utilizar maderas duras (eucalipto y frondosas como el arce, el abedul o el haya) que proporcionan fibras pequeñas con elevado porcentaje de celulosa y blandas (coníferas como el pino y el abeto) con fibras más largas que dan una pasta más resistente pero contienen más resinas. El proceso TMP sólo es aplicable a maderas blandas.

El proceso de “Solvopulping” consiste en separar las fibras de lignina con alcohol. El alcohol se puede reciclar y la lignina se puede recuperar para otros usos industriales.

Las fibras resultantes son bastante puras y necesitan poco blanqueo. Este proceso, a pesar de ser económicamente viable también para cantidades de producción pequeñas (200 toneladas), sólo se puede utilizar para maderas duras y, además, la recuperación del alcohol puede ser un proceso muy explosivo.

Existe un proyecto alemán que consiste en combinar procesos electrolíticos con el proceso “Solvopulping”, que permite aislar la lignina de forma muy pura, reciclando constantemente el metanol y la sosa cáustica. Una variación del proceso TMP es el “proceso de pasta explosivo”. Los trozos de madera se impregnan con productos químicos y luego se introducen en un reactor donde son expuestos a vapor de agua a gran presión y temperatura. El resultado es la separación de la madera en sus

componentes más básicos y la fibra resultante es blanda, flexible y fácil de blanquear.

La foto catálisis heterogénea tiene especial relevancia, por su eficiencia en la remoción de color, toxicidad y a la rápida disminución de la masa molecular de la materia orgánica disuelta. Uno de los primeros trabajos publicados en el área se refiere a la foto catálisis de lignina Kraft en presencia de TiO_2 y radiación UVA, que logra la transformación de la lignina en formaldehído, ácido oxálico, CO_2 y agua, luego de algunas horas de irradiación. Se postula que la degradación fotocatalizada se debe a la acción de los huecos foto generados y no de radicales hidroxilo. Ohnishi y colaboradores hicieron una comparación de diferentes semiconductores en la foto degradación de lignina. Se estudió la importancia del oxígeno como aceptor de electrones, concluyéndose que TiO_2 y ZnO presentan las actividades fotos catalíticas más altas, tanto en soluciones neutras como alcalinas; la eficiencia aumenta si se impregna el foto catalizador con metales nobles. Se describió que el empleo de ZnO dopado con Pt y Ag es muy eficiente para degradar el color en un efluente Kraft. Este hecho se explica por la estabilización de los electrones de la banda de conducción en la superficie del metal noble, reduciéndose el proceso de recombinación electrón-hueco.

2.1.14. TIPOS DE PAPEL

Hasta mediados del siglo XX el papel ha sido el material por excelencia al que se le ha confiado la transmisión de todo el saber del hombre, a partir de entonces sus aplicaciones no tienen límites. Desde vasos hasta los más sofisticados tipos de moneda, desde ladrillos de aislamiento hasta aplicaciones en microelectrónica e informática, pasando por ser soporte de publicidad, materia prima de vestidos, zapatos, embalajes, recubrimientos de paredes, filtros, elementos de limpieza, etc., hace que el

papel tenga un horizonte basto de desarrollo, complejidad tecnológica y prestaciones crecientes.

Papeles de embalaje o de empaquetar

Denominación genérica que comprende todos los papeles destinados a contener, proteger y presentar al público cualquier clase de mercancía. En la práctica el término de papel para empaquetar tiende a ser usado para papeles de menor calidad u ordinarios general mientras que el papel para envolver se le asigna al papel de mejor calidad o para usos especiales, como papel cristal, papel para mantequilla, papel de seda, etc.

Papel de empapelar:

El destinado a ser pegado sobre paredes de las habitaciones con el fin de revestirlas y decorarlas. Aunque hay papeles de empapelar de un solo color uniforme, casi siempre se imprimen por una cara con dibujos a varios colores; por la otra parte se aplica la cola. Las clases más ordinarias de estos papeles son de una calidad normal de papel de imprimir, de un peso comprendido entre 65 y 85 g/m². En las clases mejores se aplica al papel un estuco que contiene pigmentos sólidos a la luz: tierras colorantes y pigmentos orgánicos. Sobre este estuco se imprime el dibujo decorativo, que puede obtenerse sobre la base de colores en vehículo acuoso que contienen un adhesivo y pigmentos blancos o coloreados, o también con colores a base de aceites secantes.

Papeles de impresión y escritura:

Término genérico a todos los papeles destinados a la impresión; pero, de ordinario, la denominación se reserva para los papeles de impresión empleados en los tres procedimientos principales: tipografía, litografía-offset y huecograbado. Bajo esta denominación se agrupan clases de papel muy

diferentes: por su composición fibrosa, que va desde el papel de trapo hasta aquel cuyo principal componente es la pasta mecánica de madera; por el gramaje, que cubre toda la gama de papeles; por el tratamiento superficial, porque hay papeles sin estucar y estucados, papeles encolados o no encolados en la superficie; papeles rugosos y lisos, papeles brillantes y mates. Pero todos deben ser aptos para ser impresos correctamente por el procedimiento a que se destinan y deben proporcionar una reproducción sin defectos.

El color del papel de imprimir es generalmente blanco en todos sus grados. Para libros, el tono más reposado es el crema o amarfilado; pero desde hace algún tiempo se tiende a utilizar papeles que dan la sensación de un blanco muy vivo, obtenido por correctores ópticos. El papel puede ser acabado en hojas o en bobinas.

Papel afiche:

Es de una cara satinada y la otra áspera, algunos fabricantes imprimen colores vibrantes en la cara satinada. Aplicaciones: impresión de afiches, confección de bolsas, sobres y papel de regalo.

Papel autocopiativo:

Papel de escribir que permite obtener varias copias de un escrito a máquina o a mano, sin emplear papel carbón. La misma superficie del papel en que se escribe ha sido preparada para que bajo la pulsación de los caracteres de la máquina de escribir o la presión de un lápiz o de un bolígrafo se marque en ella la impronta coloreada que produce el escrito.

El papel autocopiativo tiene la ventaja de simplificar y, por tanto, agilizar el trabajo manual o de la máquina impresora de matriz de punto o matricial, pero tiene el inconveniente de que cualquier presión ejercida sobre él puede mancharlo.

Papel bond:

Papel obra de buena imprimibilidad y fácil escritura fabricado de pastas química o química-mecánica.

Papel blanco apto para escritura e impresión con un gramaje no menor que 50 g/m² y no mayor que 220 g/m² libre de pliegues, arrugas u otras imperfecciones, de buena aptitud para la escritura, es decir que no hay en el trazo calado, estratificación de las tintas líquidas de las lapiceras estilográficas o plumas.

Papel ecológico:

Se dice del papel que cumple requisitos de materias primas y de fabricación que causen bajo impacto ambiental y no sean contaminantes.

En cuanto al origen de las materias primas existen dos posibilidades:

- 1) que no sea de origen forestal.
- 2) que de ser la materia prima proveniente de árboles, esta sea de plantaciones programadas, lo que implica una reforestación cierta. En cuanto a la fabricación el no empleo de materiales contaminantes, Ej.: cloratos o pigmentos u otros componentes que cuando el papel degrade no contamine el medio ambiente.

No se debe confundir los conceptos de papel ecológico con papel reciclado y papel reciclable.

Papel Diario o prensa:

Es dentro de los papeles utilizados para imprimir, el más económico y se presenta en diferentes calidades. Está compuesto por un 70% a 80% de pasta mecánica lo que le otorga la condición de blando. También la poca presencia de cola lo hace absorbente, cualidad que para el secado de las

tintas es imprescindible por la velocidad de las máquinas rotativas donde se imprimen los diarios. Se lo denomina también papel de periódico o papel de diario.

Al ser diseñado para que dure un día, se elabora con pasta mecánica de origen forestal, no preocupado por la extracción de la lignina, su acidez inherente lo hace autodestructivo.

Papel reciclado:

Es aquel que se obtiene a partir de la recuperación total o parcial de rezagos de papel. La pasta mecánica se constituye con diferentes retazos de impresos. La obtención de papel mediante este procedimiento da como resultado materiales de magra calidad. El papel recuperado puede ser de pre-uso o de post-uso, en el primer caso se encuentran todos los rezagos propios de la transformación y refiles de imprenta, en el segundo abarca a los productos papeleros ya elaborados y que son desechados como ser: diarios, revistas, embalajes, etc. Es de tener en cuenta que los papeles reciclados deben indicar el porcentaje de papel recuperado que han usado para su elaboración. Hoy se considera universalmente al papel reciclado al que tiene no menos de 50% de pasta recuperada.

El número de veces que el papel puede ser reciclado es limitado, después de 4 o 5 veces la fibra se destruye por completo, por lo que en cualquier caso será necesaria la aportación de fibras nuevas para conseguir papel de calidad.

La ecología está siendo utilizada como un poderoso argumento de ventas por gran número de departamentos y empresas de marketing, destacando el calificativo de ecológico en referencia al papel reciclado, frente a características intrínsecas que definen la calidad del papel como son

la imprimibilidad, usos finales, requerimiento de los clientes, opacidad, blancura, resistencia mecánica, capacidad de archivo, etc.

2.1.15. ¿QUÉ ES EL RECICLAJE?

El reciclaje es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminados su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales.

¿Vale la pena reciclar?

La producción de residuos casi se ha duplicado en los últimos 30 años, estamos transformando el planeta en un enorme cubo de basura, una manera para reducir la cantidad de residuos urbanos es el reciclaje.

El reciclaje es una de las maneras más fáciles de combatir el Calentamiento Global, ya que evitamos generar mayor contaminación.

El reciclaje no sólo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde el punto de vista económico. Al reciclar estamos ahorrando materias primas y energía en su elaboración. Por ejemplo con el reciclado de cuatro botellas de vidrio, lograríamos ahorrar la energía suficiente equivalente al funcionamiento de un frigorífico durante un día o el equivalente a lavar la ropa de cuatro personas. Cada tonelada de papel reciclado representa un ahorro de energía de 4100KWH.

2.1.16. CLASIFICACIÓN DEL RECICLAJE

El reciclaje se clasifica en 2 grandes grupos que son:

- Reciclaje orgánico.
- Reciclaje inorgánico.

2.1.16.1. Reciclaje Orgánico

Se trata de la descomposición controlada de materias orgánicas como frutas. Verduras, podas, pasto, hojas, etc. Por medio de un proceso biológico, donde interactúan microorganismos, oxígeno y factores ambientales tales como humedad y temperatura.

Los desechos orgánicos, incluyendo los restos de alimentos, se procesan quitándole la humedad por calentamiento en abono para las plantas.

Los principales residuos recuperables orgánicos son los siguientes:

- Desechos animales/vegetales.
- Restos de comidas.
- Telas de fibras naturales (algodón/lino).

2.1.16.2. Reciclaje Inorgánico

Los principales residuos recuperables son los siguientes:

- Papel.
- Plásticos.
- Metales.
- Maderas.

Todas estas sustancias en su mayoría no son renovables y que se pueden reciclar por diferentes métodos, sobre todo si se realizan separaciones parciales de los distintos residuos industriales.

La cantidad de desechos que son reciclables es enorme, generalmente asociamos el reciclaje con el papel y el aluminio, pero la cantidad de

productos que se pueden reciclar gracias a la tecnología moderna cada vez se amplía más.

También es cierto que existen productos no reciclables que al ser desechados dañan gravemente el ambiente y que generan grandes costos a los gobiernos para la creación de rellenos sanitarios u otro tipo de depósitos, por lo anterior se debe tener conciencia y preferir productos con el sello de reciclable.

2.1.17. IMPORTANCIA DEL RECICLAJE

La importancia del reciclaje hoy en día es obvia, no creo que nadie deba preguntarse el porqué reciclar. No obstante vamos a enumerar las ventajas y por tanto la importancia de ésta nueva forma de vida.

El reciclaje ahorra energía: Los productos cuando son fabricados a partir de materias primas vírgenes consumen más energía y combustible que cuando se fabrican a partir de la materia prima procedente del reciclado.

Otra energía que se ahorra es la del transporte. Es menos costoso el transporte de productos reciclados, que el que hay que realizar desde las fuentes naturales de las materias primas.

En el gasto de energía también hemos de tener presente la energía que se consume en el proceso de limpieza y recogida de productos contaminantes (el mejor ejemplo es el plástico).

La práctica del reciclaje disminuye la contaminación: Al disminuir el consumo de energía se reducen la emisión de gases efecto invernadero. Una disminución en el consumo de energía hace que quememos menos materias fósiles (carbón, petróleo).

El reciclaje ayuda a prevenir el cambio climático: La disminución en el consumo de energía tanto de uso industrial, como en el transporte ayuda a la reducción de gases efecto invernadero.

El reciclaje ahorra consumo de materiales y productos de los llamados recursos naturales. El caso más general y que es más fácil para explicar este ahorro es el del papel de periódico. Si una vez leemos la prensa tiramos el periódico, se necesitará seguir talando árboles para la producción de papel destinado a periódicos, pero si lo enviamos a reciclar, estos árboles se salvaran.

2.1.18. RECICLAJE DEL PAPEL

El reciclaje está presente en todo el mundo y tiene diferentes aspectos. Entre estos tenemos el aspecto social, que relaciona las funciones del reciclaje con la población; y al económico, para reconocer cuanto favorece o perjudica el reciclaje en nuestra economía.

- **El reciclaje en la economía**

El reciclaje siempre participa en la economía de un país y puede aportar de manera positiva, generando más ganancias al Estado y a la población o de manera perjudicial, provocando un desbalance negativo económico.

2.1.19. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Las ventajas y desventajas del reciclaje de papel en la economía están estrechamente relacionadas con los aspectos ambientales y sociales:

2.1.19.1. Ventajas

Reciclar papel es un ahorro significativo porque actualmente, el 90% de la pasta de papel está fabricada con madera. La producción de papel representa aproximadamente un 35% de árboles talados en todo el mundo.

Utilizar papel reciclado evita la deforestación masiva de bosques. Aproximadamente una tonelada de papel reciclado evita la tala de diecisiete árboles adultos, de aproximadamente 15 o 17 años de edad.

En la producción de papel normal, se usan miles de toneladas de agua, mientras que en la producción de papel reciclado solo se usa la mitad de agua invertida en el papel normal. Esto sucede porque en la elaboración del papel normal se necesitan extraer fibras de los árboles, las cuales necesitan ser limpiadas, ya que siempre vienen con impurezas y astillas.

Para limpiarlas se necesitan depuradores, los cuales obviamente necesitan agua.

También ahorraríamos un aproximado de 390.000 toneladas de petróleo al año. Se generará menos de una cuarta parte de la contaminación ambiental, incluso teniendo en cuenta las sustancias químicas utilizadas para quitar la tinta del papel.

Si se reciclara la mitad del papel usado en el planeta se salvarían 8 millones de hectáreas de bosque al año, se evitaría el 73% de la contaminación y se obtendría un ahorro energético del 60% en todo el mundo.

2.1.19.2. Desventajas

Uno de las desventajas más significativas es la falta de demanda. Se están fabricando muchos productos reciclados, pero las personas no los compran, ya sea porque no lo necesitan o porque simplemente la economía de su país no es muy buena. Otra desventaja del reciclaje de papel, es su precio. Las cosas recicladas son más caras ya que en su proceso de elaboración se invierte más trabajo y porque la mayoría de ellas son hechas a mano. Por lo tanto ningún producto es exactamente igual al otro, son muy parecidos, pero no iguales. Un claro ejemplo es China, el mayor fabricante de productos del mundo, está cerrando sus fábricas de reciclaje debido a la falta de demanda.

Otra desventaja es la utilización de sustancias químicas para el blanqueado de la pasta en la elaboración de papel reciclado, porque algunas de ellas son contaminantes.

Además en el mercado se han introducido papeles reciclados de baja calidad, lo que ha confundido a las personas con intención de comprarlo. Por otra parte hay rumores que afirman que no se puede usar papel reciclado en las fotocopiadoras e impresoras, porque las malogra. Varios blogs y páginas web advierten que debe usarse solo papel reciclado de alta calidad para las impresoras, pues de lo contrario se deteriora el tambor de la fotocopiadora, ya que la falta de lisura hace que el mal papel actúe como una lija para la delicada superficie de copiado de la máquina. Estos rumores son totalmente falsos porque carecen de sustento científico.

2.1.20. EL RECICLAJE EN EL ECUADOR

En Ecuador el reciclaje comenzó en el año 1970, fecha en la que inició su actividad productiva una fábrica de papel que utilizó material reciclado

como materia prima, lo mismo ocurrió con las fábricas de papel, plásticos, vidrio, metalúrgicas y siderúrgica.

Actualmente son muchas las aplicaciones que se le ha dado al material reciclado, lo que ha ocasionado que la demanda crezca considerablemente. Esta actividad beneficia económicamente a las personas más pobres del país, aproximadamente a 15.000 recicladores independientes que recolectan en las zonas urbanas y botaderos del Ecuador.

En todo el país existen aproximadamente 1.200 centros de acopio, 20 compañías legalmente constituidas para reciclar material y 1.000 vehículos que transportan estos materiales. Muchos de estos transportistas son pequeños comerciantes que compran y venden materiales.

La fortaleza indestructible, que ha hecho del sistema de reciclaje en el Ecuador un verdadero éxito, es precisamente ese efecto multiplicador que hoy en día lleva el sustento diario a 15.000 hogares, es decir aproximadamente a 50.000 personas en su mayoría de escasos recursos económicos, de una manera muy digna.

2.1.21. IMPACTO AMBIENTAL

Son muchos y variados. Entre ellos podemos destacar:

- Efecto invernadero/ cambio climático/ sequía
- Deforestación/ incendios/ erosión
- Extinción de especies animales y vegetales/ destrucción de hábitats
- Contaminación de la tierra, el agua y el aire/ los residuos

No cabe duda de que estos problemas vienen todos producidos por la acción humana, especialmente en las últimas décadas. Por lo mismo, está en nuestras manos que estos problemas se aminoren o por el contrario vayan a

más. Entre las muchas cosas que se pueden hacer se encuentra todo lo relacionado con el tema del papel.

2.2. POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL

Nuestro trabajo se centra a partir de esta necesidad por parte de la carrera en Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales, creemos que al digitalizar los datos académicos de los estudiantes de la facultad de Educación Ciencia y Tecnología de los convenios con los ISPED's de las carreras Lenguaje y Comunicación, Ciencias Naturales mejorará la atención y se cumplirá con el plan nacional del buen vivir poniendo en práctica la Ley Cero Papeles del Ministerio del Ambiente, además aportará grandes beneficios al personal administrativo de la facultad.

Consideramos que la teoría ecológica que propone Bronfenbrenner es la más apropiada para el desarrollo de este trabajo, ya que está enfocada en la preservación, conservación y cuidado de nuestro planeta.

Bronfenbrenner plantea un modelo Proceso-Persona-Contexto-Tiempo (PPCT), en el cual destaca la importancia de transmitir de generación en generación la verdadera importancia que tiene el mantener un nivel equilibrado entre el ser humano y el medio ambiente. Haciendo referencia a que se debe hacer uso de los recursos naturales que se tiene al alcance pero también se debe restituir los mismos, solo así se logra el equilibrio en el ambiente.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **AMBIENTE.-** El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que

condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

- **ANTECEDENTES.-** Estudiar el pasado, sus antecedentes y origen de los acontecimientos.
- **APTITUD.-** Carácter o conjunto de condiciones que hacen a una persona especialmente idónea para una función determinada
- **ARCHIVAR.-** Archivar puede definirse como el arte de colocar y conservar en un mismo orden, debidamente clasificados toda correspondencia, documentos y otros papeles relacionados con un individuo, firma o tema de forma tal que estén protegidos contra deterioros, destrucción o pérdida y que a la vez se facilite su localización y manejo.
- **ARCHIVAR.-** Guardar ordenadamente documentos, fichas, fotografías u otras cosas.
- **AUTÓNOMO.-** Capacidad para darse normas a uno mismo sin influencia de presiones externas o internas
- **BUEN VIVIR.-** Las comunidades indígenas del AbyaYala o América defienden el concepto de el buen vivir, en oposición al “vivir mejor”, como un modelo de vida o de desarrollo más justo, más sostenible o sustentable, más ecológico.
- **CANALES.-** Vías de comunicación e información en la red.
- **CLASIFICACIÓN.-** Conjunto o lista ordenada de personas o cosas.
- **CONTEXTO.-** Entorno lingüístico del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento considerados.
- **DEFORESTACIÓN.-** La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o

quemadas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

- **DESIGNAR.-** Señalar o destinar a alguien o algo para determinado fin.
- **DIGITALIZAR.-** Es el proceso mediante el cual se puede almacenar, administrar y consultar amplios volúmenes de documentos en imágenes digitales de la forma más sencilla, eficiente y rentable para cualquier empresa.
- **EFEECTO INVERNADERO.-** El efecto invernadero es un fenómeno natural del calentamiento térmico de la Tierra, es esencial para mantener la temperatura del planeta en condiciones óptimas o ideales para la supervivencia, y sin él, la Tierra sería demasiado fría, lo que dificulta el desarrollo de las especies y la existencia de vida.
- **EFICIENCIA.-** Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.
- **EMPÍRICA.-** Que se basa en la experiencia y la observación de los hechos.
- **ESCANEAR.-** Pasar un texto o una imagen a través de un escáner para convertirlo en un conjunto de datos procesables por un ordenador o un sistema informático.
- **FUNDAMENTOS.-** Es el establecimiento o aseguramiento de algo, especialmente de un razonamiento o un argumento con fundamento.
- **HABILIDADES.-** Capacidad y disposición para algo.
- **IMPACTO.-** El término impacto hace referencia a aquel momento en que un objeto o materia choca de manera violenta y fuerte contra otro objeto o materia. El impacto siempre supone algún tipo de alteración en las características de ese elemento aunque esto puede ser sólo en una porción de tal objeto dependiendo de dónde golpee y dónde se

genere el impacto. Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente.

- **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.
- **ISPEDS.-** Instituto superior pedagógico antes conocidos como centros de educación normalistas.
- **LEY.-** Son normas generales y de carácter obligatorio que han sido dictaminadas por el poder correspondiente con el objetivo de establecer órganos que permitan alcanzar determinadas metas o para la regulación de las conductas humanas. En caso de que las leyes no sean cumplidas, la fuerza pública tiene el deber y obligación de sancionar a la persona o institución correspondiente.
- **MARBETES.-** Trozo de papel, cartón u otro material parecido que se pega a un objeto y sirve para indicar la marca, el contenido, las cualidades o el precio de este
- **MÉTODO.-** Es el procedimiento utilizado para llegar a un fin.
- **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.
- **PRINCIPIOS.-** Es una ley o regla que se cumple o debe seguirse con cierto propósito, como consecuencia necesaria de algo o con el fin de lograr cierto propósito.

- **RECICLAJE.-** Es aplicar un proceso sobre un material para que pueda volver a utilizarse. El reciclaje implica dar una nueva vida al material en cuestión, lo que ayuda a reducir el consumo de recursos y la degradación del planeta.
- **RECURSOS NO RENOVABLES.-** Los recursos no renovables son aquellos cuyas reservas, inevitablemente, se acabarán en algún momento ya que no resulta posible producirlos, cultivarlos o regenerarlos para sostener su tasa de consumo. Esto quiere decir que el consumo de los recursos no renovables es superior a la capacidad de la naturaleza para recrearlos.
- **RECURSOS RENOVABLES.-** Un recurso renovable es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos.
- **SUSTENTABILIDAD.-** Es el equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece. Básicamente propone satisfacer las necesidades de la actual generación pero sin que por esto se vean sacrificadas las capacidades futuras de las siguientes generaciones de satisfacer sus propias necesidades, es decir, es la búsqueda del equilibrio justo entre estas dos cuestiones.
- **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.

2.4. INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo se aplica la Ley Cero Papeles en la Universidad Técnica del Norte en los programas semipresenciales de la FECYT?

Dentro de la Universidad Técnica del Norte, en la facultad de Educación Ciencia y Tecnología, existe un gran desconocimiento de la ley cero papeles por parte de las autoridades, secretarías y estudiantes que forman parte de la misma; es por eso, que esta Ley no es aplicada en forma correcta como requiere el plan nacional de gobierno.

- ¿Por qué es importante la aplicabilidad de la Ley Cero Papeles en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología en los programas semipresenciales?

Al aplicar la Ley Cero Papeles dentro de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología se está contribuyendo con la estrategia del reciclaje, que es una manera de combatir el Calentamiento Global, ya que evitamos generar mayor contaminación.

Al hablar de reciclaje no sólo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde el punto de vista económico y permite optimizar el tiempo gracias a la creación de un sistema informático que reemplace el uso excesivo del papel.

- ¿Un programa digital mejora las condiciones de archivación de los records académicos de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación?

Si, un programa digital mejorará las condiciones de archivación de las carreras antes mencionadas por que se reduce tiempo, espacio y la calidad de atención es más eficiente y sobre todo contribuye al plan nacional de gobierno con su política del Buen Vivir, mediante la aplicación de la Ley Cero Papeles.

- ¿Es relevante difundir la propuesta y socializarla?

Es muy importante pues se estaría cumpliendo con el Acuerdo Ministerial 131 del Ministerio del Ambiente en el cual se exige a las entidades públicas y privadas el implementar un sistema informático el cual permita la reducción del uso del papel.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Investigación Descriptiva

El presente proyecto se realizó mediante la investigación de tipo descriptiva, porque permitió medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características referentes a la organización de los procedimientos administrativos para la atención a los estudiantes de los programas semipresenciales de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la Universidad Técnica del Norte, fenómeno estudiado con base en la realidad del problema planteado, además permitió trabajar sobre realidades de los hechos, y será su característica fundamental la de presentar una interpretación correcta.

3.1.2. Investigación Propositiva

El presente proyecto es de carácter propositivo porque presentó una propuesta de solución al implementar un programa digital para el manejo del sistema de archivo de los estudiantes de los programas semipresenciales de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT.

3.1.3. Investigación Cualitativa

Se realizó una investigación cualitativa en el presente proyecto, porque se expresó mediante cualidades para la implementación de un programa digital para el manejo del sistema de archivo de los estudiantes de los programas semipresenciales de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT.

Además los estudios que se realizaron, proporcionaron una gran cantidad de información valiosa, que contribuyeron a identificar los factores importantes que deben ser medidos, basándose en las categorías y preguntas directas que fueron analizadas en el transcurso de la investigación y sirvieron de orientación para mejorar la organización del plantel.

3.2. MÉTODOS

En el presente proyecto se aplicaron los siguientes métodos.

3.2.1. Método Científico

En el presente proyecto de investigación se utilizó el método científico en todos los procesos teóricos, operativos y prácticos, toda vez que este siguió de forma organizada los siguientes procesos: Planteamiento del problema, formulación del tema, delimitación del tema, objetivos, marco teórico, metodología e informe.

3.2.2. Método Deductivo

En este proyecto de investigación se utilizó el método deductivo fundamentalmente en los aspectos de carácter técnico y científico, ya que

teorías, modelos, paradigmas, entre otros, fueron analizados desde sus aspectos más generales, hasta llegar cronológicamente a aplicar, relacionar y puntualizar en aspectos de carácter particular en todo proceso investigativo, para superar las falencias en el manejo del sistema de archivo de los estudiantes de los programas semipresenciales de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT.

3.2.3. Método Analítico

Toda la información proporcionada y recogida mediante las diferentes técnicas fueron analizadas de tal forma que pueda entenderse de una manera estructurada todos los aspectos relacionados con la investigación.

3.2.4. Método Inductivo

Permitió llegar a conclusiones de carácter general, siguiendo todos los pasos que este método implica, desde aspectos de carácter puntual y particular, no solo para la tabulación y análisis de la información del diagnóstico, sino también para los demás aspectos, la propuesta y principalmente el análisis de los impactos (encuestas, entrevistas, entre otras)

3.2.5. Método Sintético

Se aplicó cuando de los diferentes resultados particulares recolectados en los datos de información adquirida se podrá redactar las conclusiones y recomendaciones de la problemática planteada.

3.2.6. Marco Matemático – Estadístico

Permitió presentar los resultados a través de frecuencias, porcentajes y gráficos, además que permitió el cálculo de muestra cuando el trabajo lo exige.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.3.1. La Observación

La técnica de observación es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

3.3.2. Encuestas

Es un estudio observacional en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, 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.

La encuesta se aplicó a las secretarías y a estudiantes de los programas semipresenciales de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT.

N°	TÉCNICA	INSTRUMENTO	SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN	INSTRUMENTO DE REGISTRO
1	Observación	Guía de observación	Estudiantes (programas semipresenciales) y secretarías	Papel, lápiz y formato
2	Encuesta	Cuestionario	Estudiantes (programas semipresenciales) y secretarías	Papel, lápiz y formato

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

La población utilizada para esta investigación fue de 4 secretarías y los estudiantes de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT, que se visualizan en el siguiente cuadro:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Secretarías / Estudiantes
Facultad De Educación Ciencia Y Tecnología (Secretarías)	4
Estudiantes egresados de las carreras Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación	64
Total	68

En vista de que la población no supera los 200 estudiantes, el instrumento se aplicará en su totalidad, a los estudiantes que están cursando en la actualidad las carreras de Lenguaje y Ciencias Naturales, sin que sea necesario el cálculo muestral.

NOTA ACLARATORIA:

Cabe recalcar que los beneficiarios serán 378 estudiantes que han cursado y cursan la carrera de Educación General Básica menciones Ciencias Naturales, lenguaje y Comunicación.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1. PROCESOS

Luego de haber aplicado las encuestas a la población de egresados de las carreras Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación del programa semipresencial, se logró obtener información necesaria para la ejecución de este proyecto.

La investigación tuvo como objetivo analizar cada una de las respuestas tanto en forma cualitativa como cuantitativa, representándolos en gráficos que detallan los porcentajes exactos de las respuestas obtenidas.

Para la recolección de la información se aplicó una encuesta a los egresados de las carreras de Licenciatura en educación básica mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación del año lectivo 2012 – 2013 del programa semipresencial de la FECYT.

Una vez que se obtuvo los resultados en frecuencia se procedió a realizar el cálculo para transformar las frecuencias en porcentajes mediante la regla de tres simple.

Los gráficos circulares permitieron realizar la interpretación de estos resultados, mismos que se presentan a continuación.

4.2. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

Pregunta 1.-¿El sistema de archivo de su record académico tiene una organización y codificación?

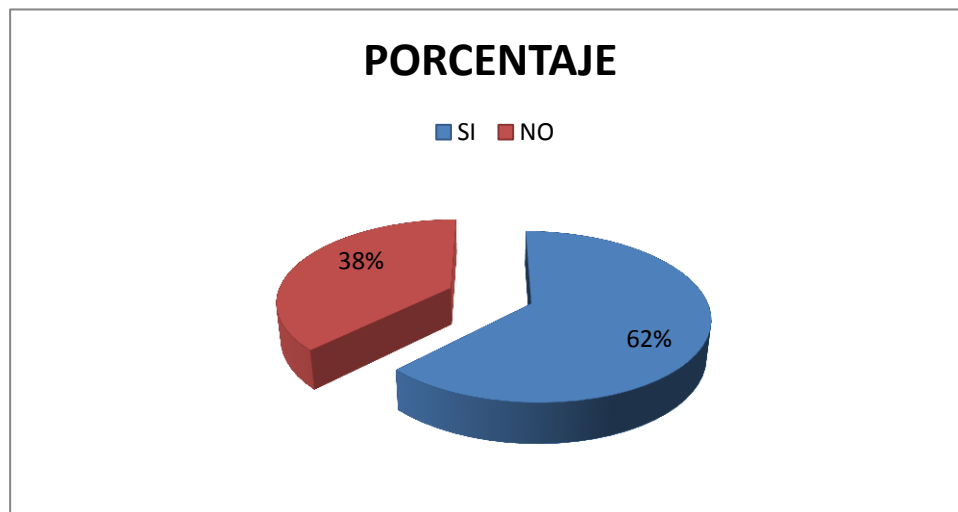
CUADRO ESTADÍSTICO N°1

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	40	62 %
No	24	38 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACION GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El mayor número de estudiantes encuestados manifiestan que el sistema de archivo de su record académico si tiene una organización y codificación.

Pregunta 2.- ¿Le es fácil acceder a la información del archivo donde reposan su información académica?

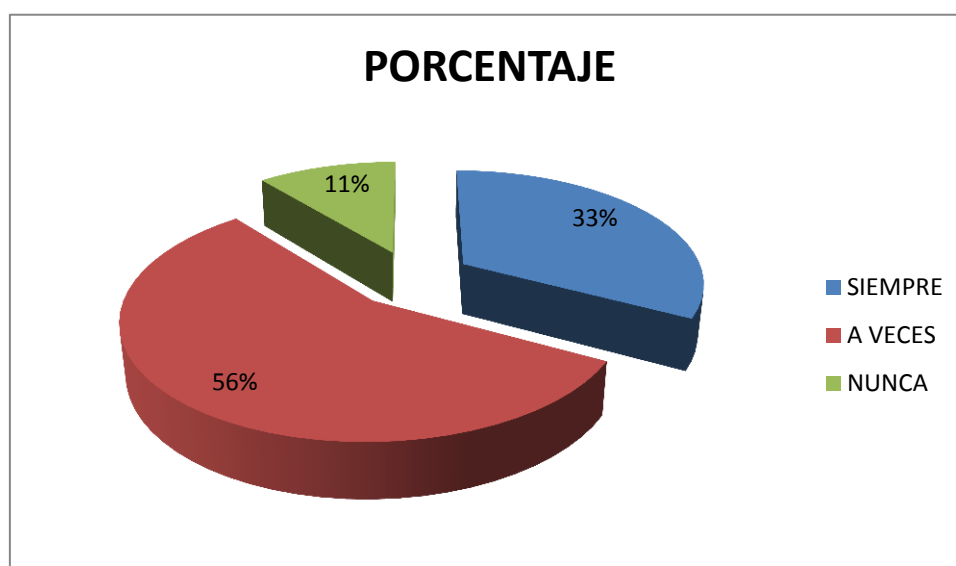
CUADRO ESTADÍSTICO N°2

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	21	33 %
A veces	36	56 %
Nunca	7	11 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de encuestados manifiestan que solo a veces le es fácil acceder a la información del archivo donde reposa su información académica.

Pregunta 3.-¿Cree usted que la información de su record estudiantil con el sistema actual, está bien conservado?

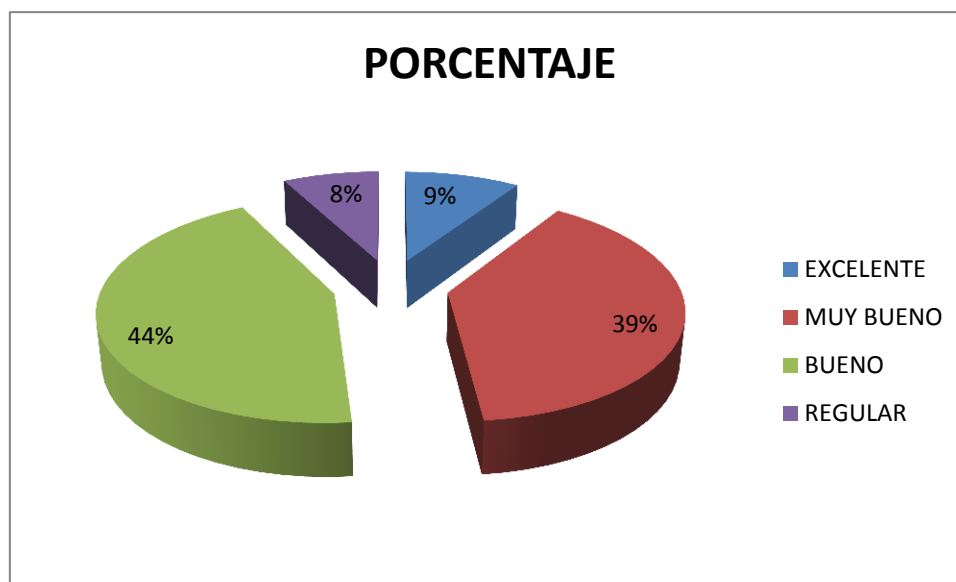
CUADRO ESTADÍSTICO N°3

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Excelente	6	9 %
Muy bueno	25	39 %
Bueno	28	44 %
Regular	5	8 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de estudiantes manifiestan que es bueno el sistema actual de conservación de la información de los records estudiantiles.

Pregunta 4.- ¿Cuándo usted solicita un trámite relacionado con su record académico, es atendido con agilidad?

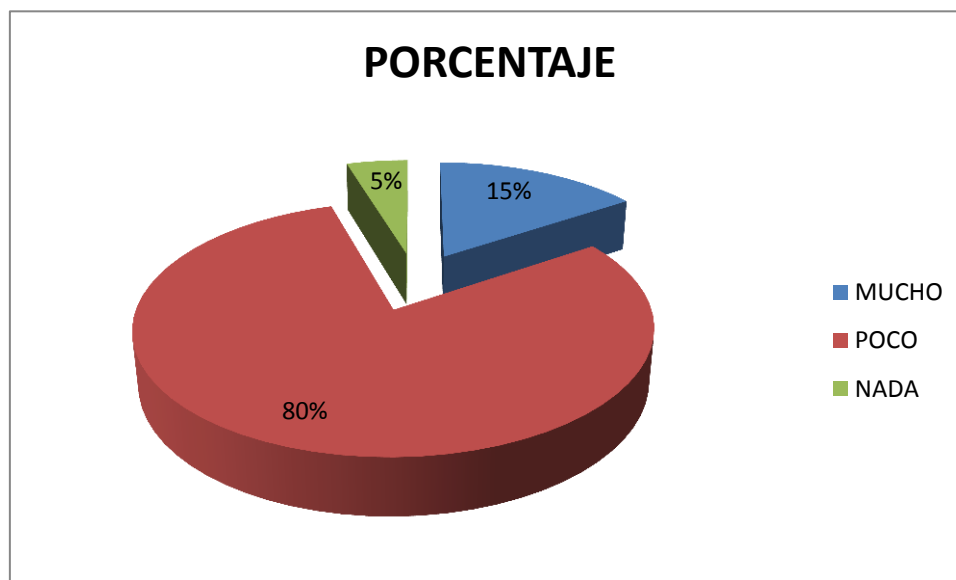
CUADRO ESTADÍSTICO N°4

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Mucho	10	16 %
Poco	51	80 %
Nada	3	4 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de encuestados manifiestan que existe poca agilidad en la atención cuando solicitan un trámite relacionado con su record académico.

Pregunta 5.- ¿Cree usted, que al guardar la información académica de los estudiantes en un sistema de archivo digital, ayudará a satisfacer las necesidades de atención?

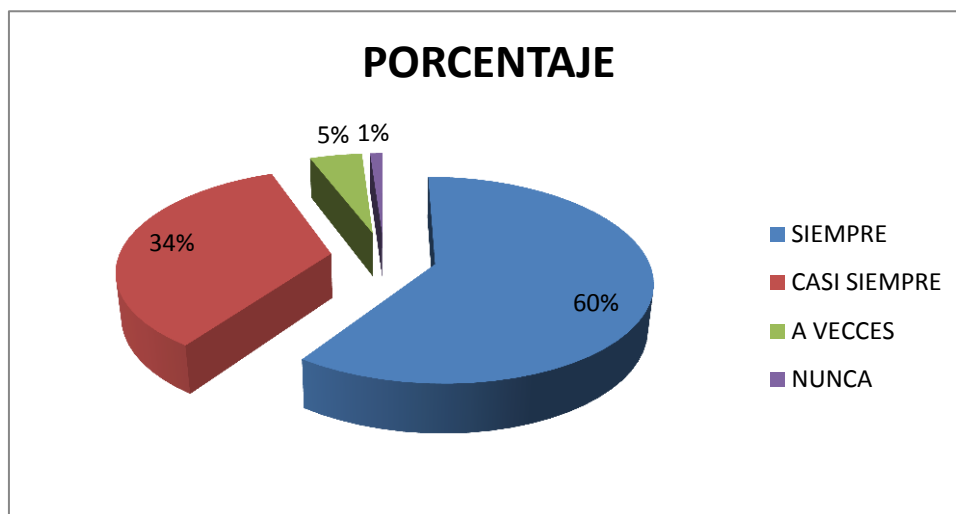
CUADRO ESTADÍSTICO N°5

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	38	60 %
Casi siempre	22	34 %
A veces	3	5 %
Nunca	1	1 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de estudiantes encuestados manifiestan que el guardar la información académica en un sistema de archivo digital, ayudará a satisfacer las necesidades de atención.

Pregunta 6.- ¿Considera usted que los procesos del archivo mejoran la calidad de atención?

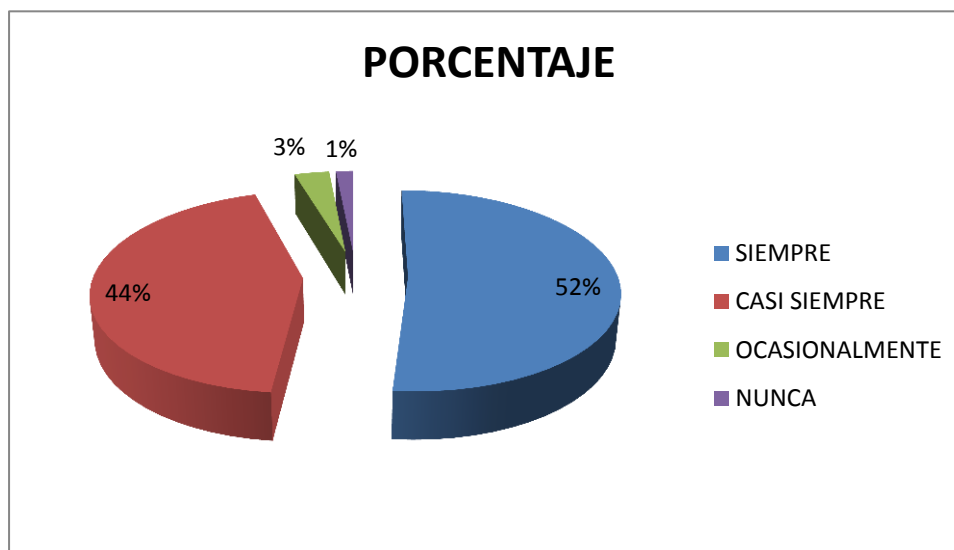
CUADRO ESTADÍSTICO N°6

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	33	51 %
Casi siempre	28	44 %
Ocasionalmente	2	3 %
Nunca	1	2 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de estudiantes manifiestan que siempre los procesos de archivo digital mejoran la calidad de atención.

Pregunta 7.- ¿Cuándo usted solicita un documento en la secretaría de la carrera, qué tiempo demora en acceder al mismo?

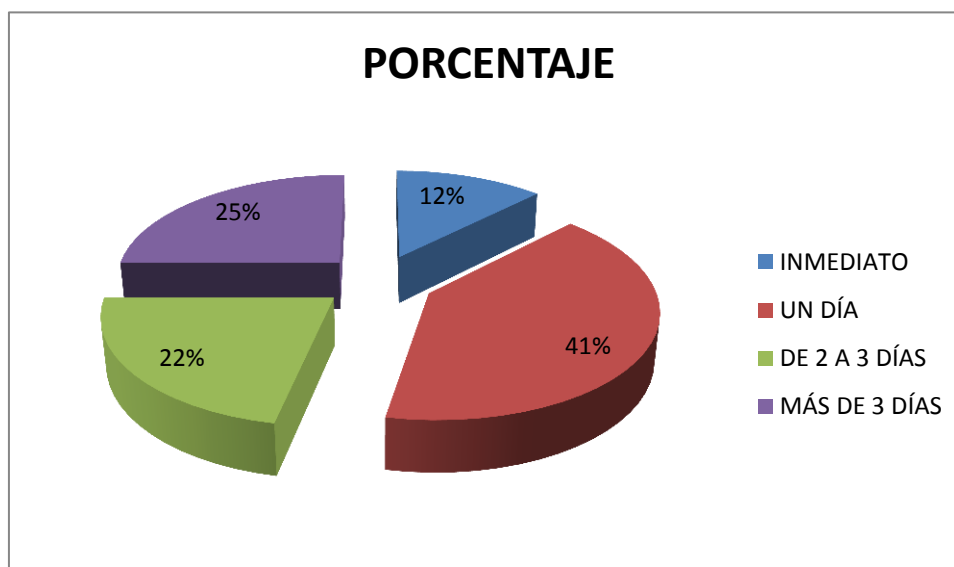
CUADRO ESTADÍSTICO N°7

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Inmediato	8	12 %
Un día	26	41 %
De 2 a 3 días	14	22 %
Más de 3 días	16	25 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de estudiantes encuestados manifiestan que al solicitar un documento en la secretaria de la carrera demora un día en acceder al mismo.

Pregunta 8.-¿Considera usted que una atención de calidad, depende de la prontitud en la respuesta de un trámite?

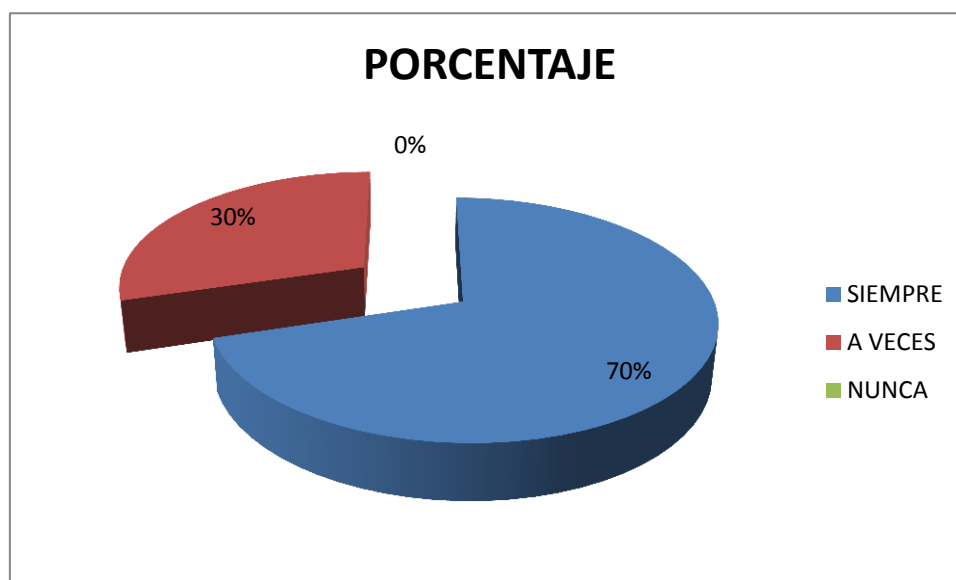
CUADRO ESTADÍSTICO N°8

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	45	70 %
A veces	19	30 %
Nunca	0	0.0 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de estudiantes encuestados consideran que una atención de calidad siempre depende de la prontitud en la respuesta de un trámite.

Pregunta 9.- ¿Cree usted que al tener un sistema de archivo digital le permitirá acceder con facilidad a sus requerimientos?

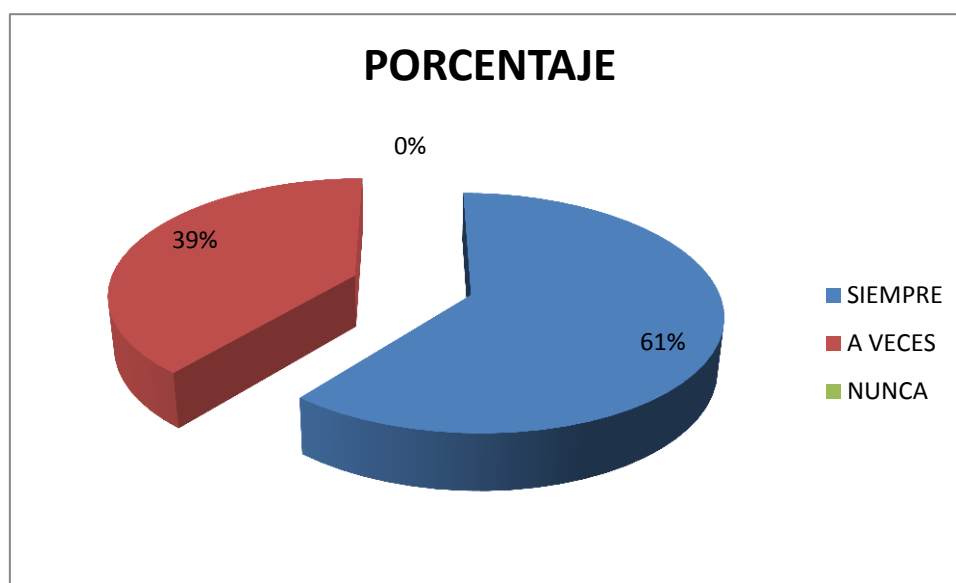
CUADRO ESTADÍSTICO N°9

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	39	61 %
A veces	25	39 %
Nunca	0	0.0 %
Total	64	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El mayor número de encuestados manifiestan que al tener un sistema de archivo digital siempre les permitirá acceder con facilidad a sus requerimientos.

Pregunta 10.-¿Considera usted que la aplicación de la Ley Cero Papeles es un método sustentable para la protección del medio ambiente?

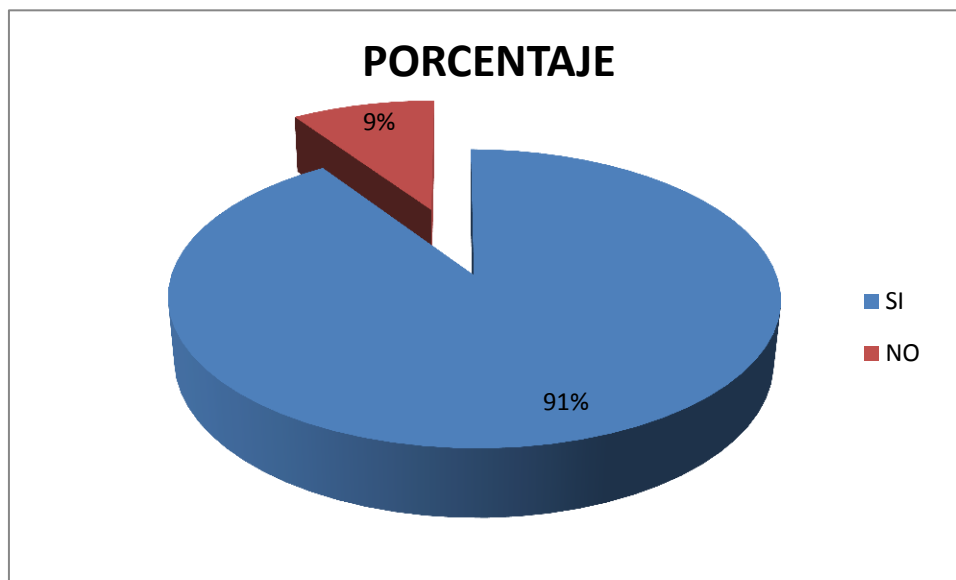
CUADRO ESTADÍSTICO N°10

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	58	91 %
A veces	6	9 %
Total	64	100.0 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de los encuestados manifiestan que si se debería aplicar es ley dentro de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología.

4.3. ENCUESTA DIRIGIDA A LAS SECRETARIAS DE LA FECYT

Pregunta 1.-¿El sistema de archivo tiene una organización y codificación?

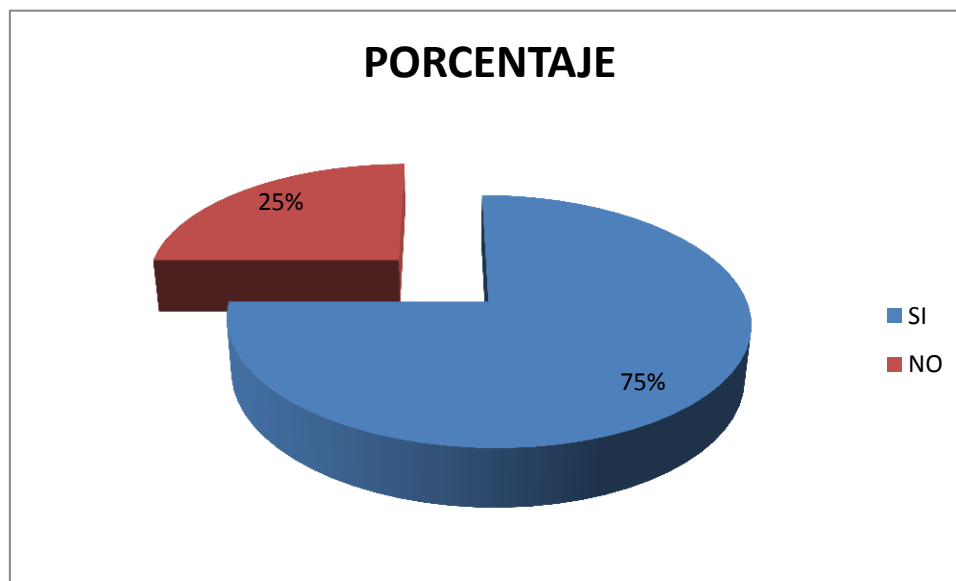
CUADRO ESTADÍSTICO N°1

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Si	3	75.0 %
No	1	25.0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACION GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El mayor número de secretarias encuestadas manifiestan que el sistema de archivo de los record académico si tiene una organización y codificación.

Pregunta 2.-¿Le es fácil ubicar la información con el archivo actual?

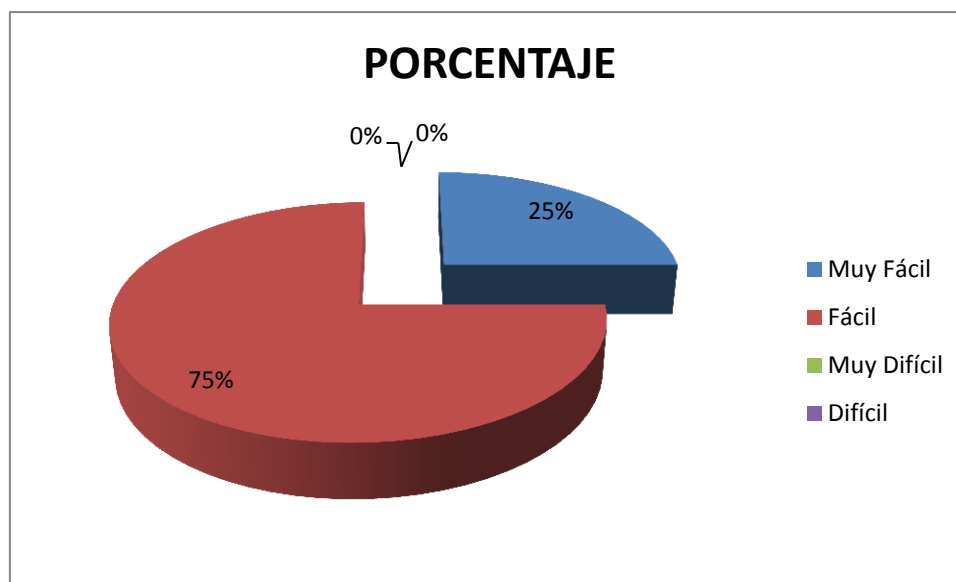
CUADRO ESTADÍSTICO N°2

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Muy Fácil	1	25.0 %
Fácil	3	75.0 %
Muy Difícil	0	0 %
Difícil	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de encuestadas manifiestan que es fácil acceder a la información del archivo donde reposa la información académica.

Pregunta 3.-¿El sistema de archivo actual permite una conservación de la información?

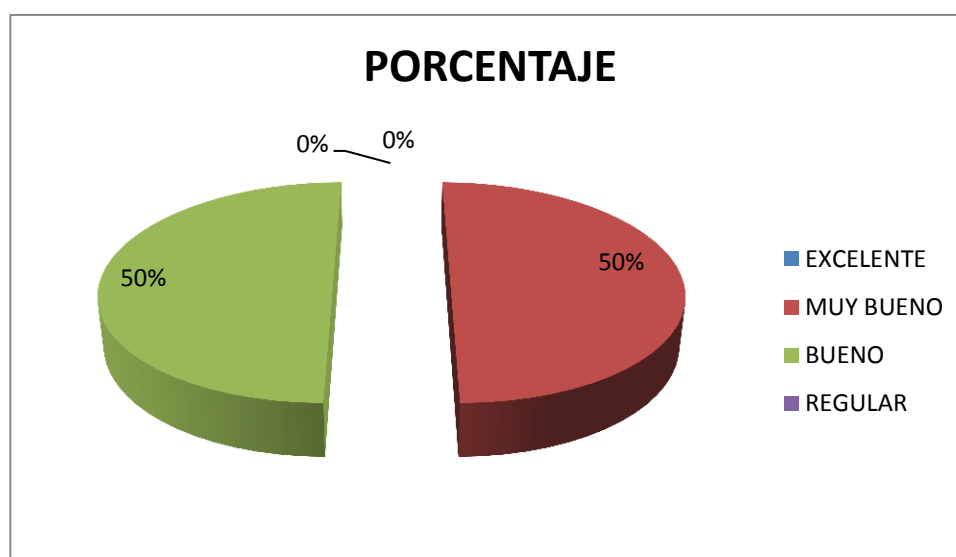
CUADRO ESTADÍSTICO N°3

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Excelente	0	0.0 %
Muy bueno	2	50.0 %
Bueno	2	50.0 %
Regular	0	0.0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Las secretarías encuestadas manifiestan que el sistema actual de conservación de la información de los records estudiantiles es bueno y muy bueno.

Pregunta 4.- ¿Cree usted que el sistema de archivo actual ayuda en la agilidad de los trámites?

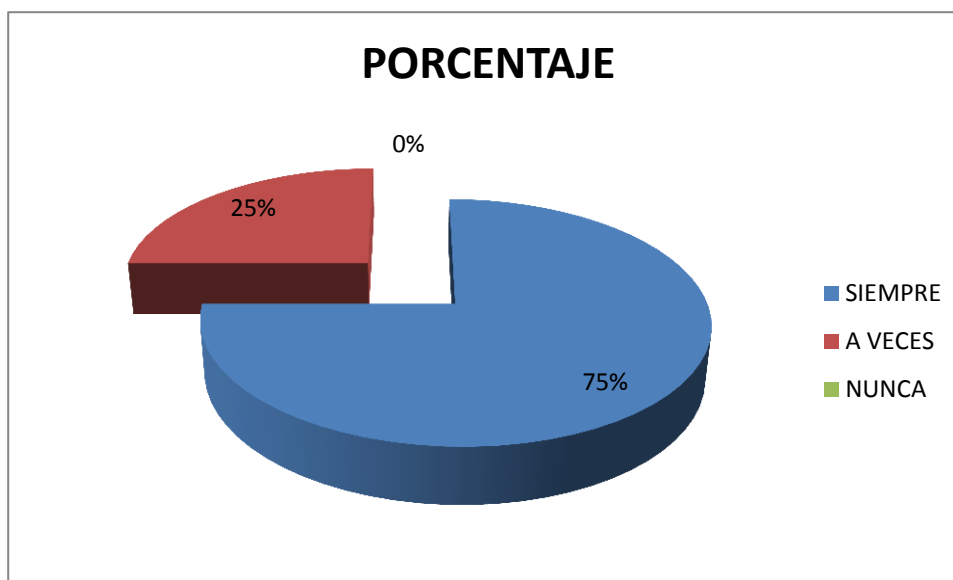
CUADRO ESTADÍSTICO N°4

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	3	75.0 %
A veces	1	25.0 %
Nunca	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de encuestadas manifiestan el sistema de archivo actual siempre ayuda en la agilidad de los trámites.

Pregunta 5.-¿Cree usted que la clasificación de la información en el sistema de archivo ayuda a satisfacer las necesidades de atención?

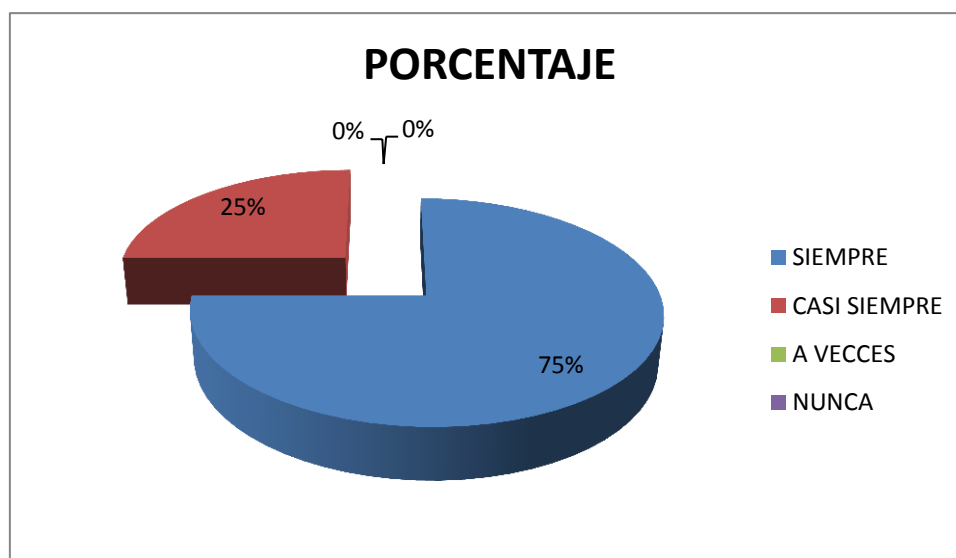
CUADRO ESTADÍSTICO N°5

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	3	75.0 %
Casi siempre	1	25.0 %
A veces	0	0 %
Nunca	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de secretarias encuestadas cree que la clasificación de la información siempre satisface las necesidades en la atención.

Pregunta 6.-¿Considera usted que la implementación de un archivo digital mejora la calidad de atención?

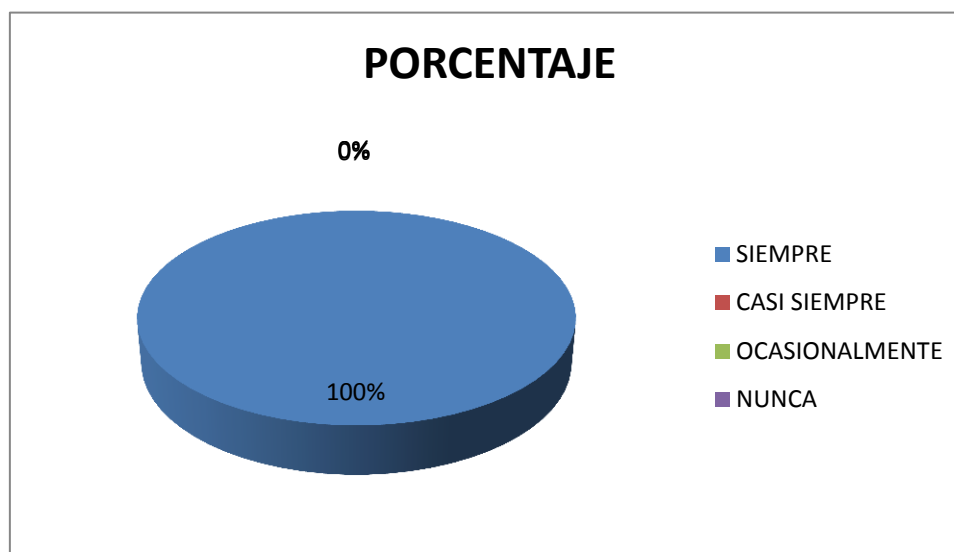
CUADRO ESTADÍSTICO N°6

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	4	100 %
Casi siempre	0	0 %
Ocasionalmente	0	0 %
Nunca	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de secretarías manifiestan que la implementación de un sistema de archivo digital siempre mejora la calidad de atención.

Pregunta 7.-¿Cuál es el tiempo para dar solución a un trámite con el sistema de archivo actual?

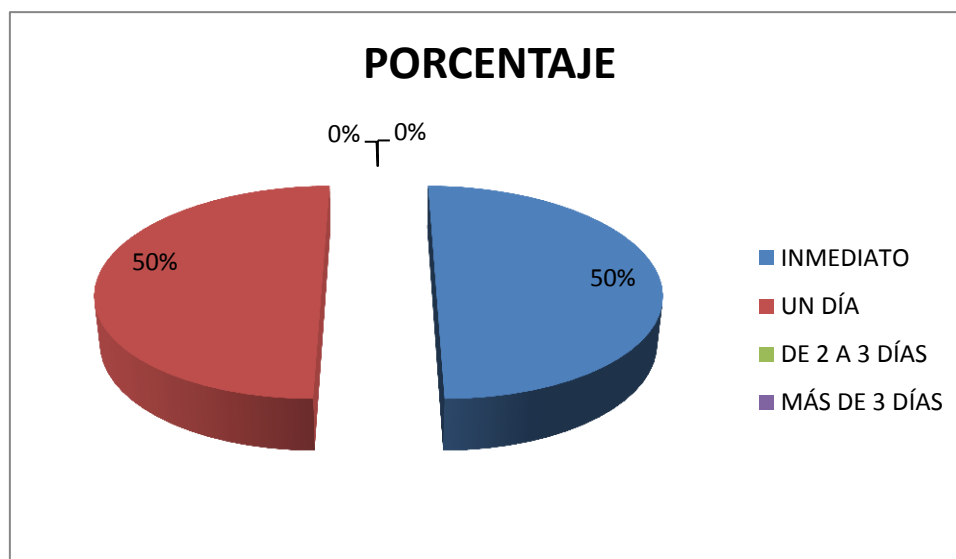
CUADRO ESTADÍSTICO N°7

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Inmediato	2	50.0 %
Un día	2	50.0 %
De 2 a 3 días	0	0 %
Más de 3 días	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a las encuestas realizadas se puede deducir que el tiempo para dar solución a un trámite es de un día.

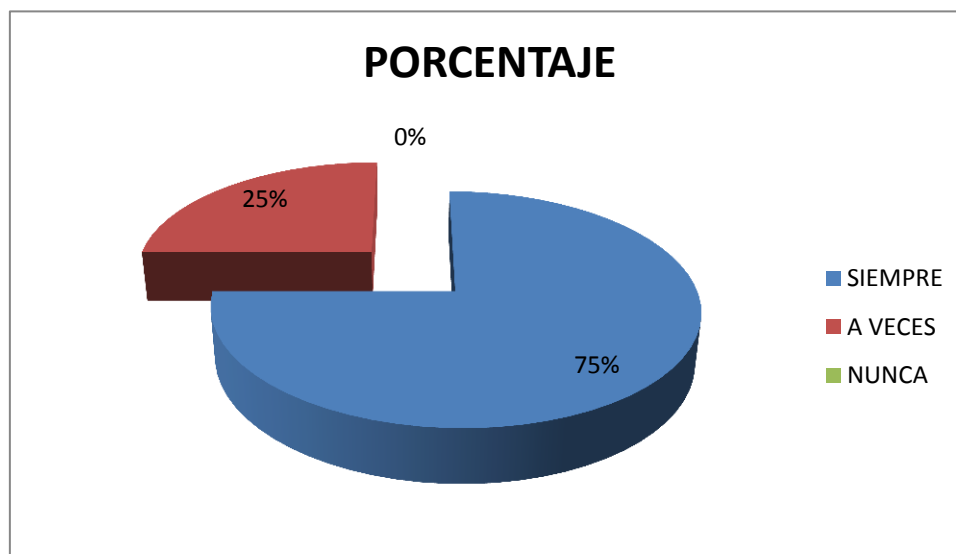
Pregunta 8.-¿Considera usted que, con la implementación de un sistema de archivo digital mejorará la calidad de atención en respuesta de un trámite?

CUADRO ESTADÍSTICO N°8

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Siempre	3	75.0 %
A veces	1	25.0 %
Nunca	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.
 Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarias.
 Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La mayoría de secretarias consideran que la implementación de un sistema de archivo digital siempre mejora la calidad de atención en respuesta a un trámite.

Pregunta 9.-¿Cree usted que la FECYT necesita digitalizar la información de los estudiantes almacenada en las secretarías?

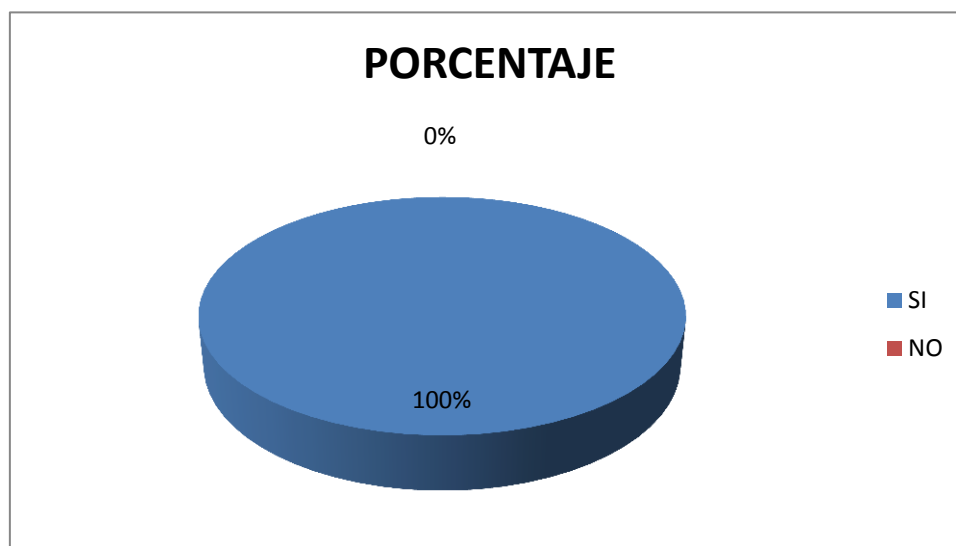
CUADRO ESTADÍSTICO N°9

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SÍ	4	100 %
No	0	0 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a la secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La totalidad de encuestadas manifiestan que la FECYT necesita digitalizar la información de los estudiantes almacenada en las secretaría.

Pregunta 10.- ¿Ha aplicado la Ley Cero Papeles dentro de la facultad?

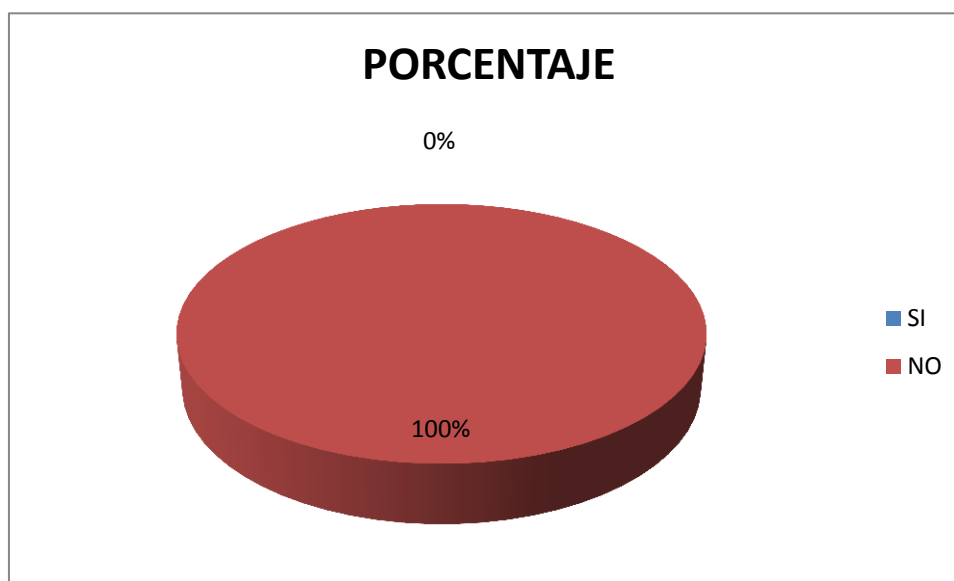
CUADRO ESTADÍSTICO N°10

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SÍ		0 %
No	4	100 %
Total	4	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Fuente: Encuesta aplicada a las secretarías.

Elaborado: Fernando Flores / Evelin Tapia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La totalidad de encuestadas manifiestan que las calificaciones de los estudiantes son en digital, sin embargo los record académicos hasta la actualidad se mantienen en forma física.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La implementación de un sistema digital se elimina la aglomeración de documentos, contribuyendo con la preservación del medio ambiente.
- El sistema de archivo de los records académicos de las carreras Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación están conservados.
- Al solicitar la documentación de los estudiantes se requiere de un tiempo considerable para acceder a los mismos.
- La implementación de un archivo digital mejora la calidad de atención de las secretarías a los estudiantes que requieran información de sus documentos.
- Es necesario la implementación de la Ley Cero Papeles propuesta por el Ministerio del Ambiente en las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la FECYT.
- Se debe digitalizar la información almacenada que existe en la secretaria de la FECYT como estrategia sustentable para ahorrar espacio, tiempo y dinero.

5.2. RECOMENDACIONES

- Eliminar los documentos innecesarios y que no tiene nada que ver con los records académicos de los estudiantes de la facultad para evitar la aglomeración de documentos.
- Mantener la organización de los documentos, archivados en un sistema digital, para contribuir con la política de cero papeles y la protección del medio ambiente.
- Implementar un sistema informático que optimice el tiempo, espacio y agilizar la obtención de información que requieran los usuarios.
- Manejar adecuadamente el sistema digital para brindar una mejor calidad de atención por parte de las secretarías a los estudiantes.
- Utilizar a nivel institucional sistemas de archivo digital para dar cumplimiento a Ley Cero Papeles que exige el Ministerio del Ambiente y así evitar la aglomeración de documentos en las secretarías.
- Solicitar a los estudiantes actuales y que ingresen a la institución documentos digitalizados.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1 TEMA

“Creación de un programa digital básico para la organización y conservación de los records académicos de las carreras, Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación”

6.1.1. TÍTULO

**SIGUE (Sistema Informático de Gestión de Universitarios Egresados):
ARCHIVO DIGITAL DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN GENERAL
BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y
COMUNICACIÓN.**

6.2 ANTECEDENTES

Mediante la observación se ha podido constatar que la secretaria de los programas semipresenciales no tiene un programa que permita archivar la información de los record académicos de los estudiantes en forma digital como método de sustentabilidad. En base a estos antecedentes se propone la Creación de un programa digital básico para la organización y conservación de los records académicos de las carreras, Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La Universidad Técnica del Norte es una entidad de carácter público que abre sus puertas a la ciudadanía en general, donde se forman excelentes profesionales brindando calidad, calidez y profesionalismo haciéndose acreedora a la acreditación; es por ello menester la innovación permanente en todos sus servicios, de tal manera que la implementación de un programa digital básico para la organización y conservación de los records académicos de las carreras, Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación sean un aporte relevante para brindar una excelente atención a toda la ciudadanía.

La implementación de este programa permite optimizar el tiempo, espacio físico y recursos, que pueden ser utilizados en otras actividades, dependencias y porque no decir en la contribución en la preservación del medio ambiente.

6.4 FUNDAMENTACIÓN

Este trabajo de grado se fundamenta en el acuerdo ministerial 131 del ministerio del ambiente, ya que en el cual se manifiestan las políticas que deben cumplir las entidades públicas y privadas. Título I, Capítulo I, artículo 9, “Las instituciones y empresas sujetas a este acuerdo ministerial, deberán proponer alternativas de solución a los problemas identificados que limitan las buenas prácticas ambientales”, Título II, Capítulo II, artículo 14 “La política de buenas prácticas ambientales deberá incorporar un sistema informático cero papeles en la gestión de documentación interna, sus costos y beneficios, o en su defecto, cada institución deberá diseñar un mecanismos de comunicación electrónica interna que permita el ahorro del papel” y artículo 15 “Se utilizará el sistema informático cero papeles como un medio idóneo para la comunicación interna dentro de las instituciones sujetas a este

Acuerdo Ministerial. Sin perjuicio de lo señalado, de requerirse un documento en constancia física se realizará la impresión en papel y sobres reutilizados”.

Toda institución pública o privada debe tener el área de archivo digital, porque es necesario mantener una organización y brindar un servicio ágil y de calidad, ya que representa la imagen de la entidad.

En la actualidad las secretarías a pesar de brindar una buena atención a quienes lo requieran les resulta imposible entregar información inmediata que solicitan los estudiantes, debido a que la búsqueda es de manera manual haciéndose difícil encontrar la documentación requerida por el estudiante, puesto que en el archivo de la secretaría existen varias promociones y carreras almacenadas.

Las secretarías que son quienes archivan los documentos que se generan en la facultad, se sentirán satisfechas porque este sistema digital les dará seguridad y confianza en el desempeño de las tareas cotidianas.

6.5 OBJETIVOS

6.5.1. OBJETIVO GENERAL

Promover la aplicación de la ley cero papeles a través de la mejora en la organización de la información académica de los estudiantes de las carreras Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación a través de la implementación de un programa digital.

6.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un programa digital como método sustentable para archivar la información académica de las carreras de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación.

- Digitalizar los documentos que reposan en la secretaria de la facultad de las carreras Licenciatura en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación.
- Capacitar a las secretarias sobre el manejo del programa elaborado.

6.6 IMPORTANCIA

Cada vez es imprescindible la automatización de los archivos, a causa del crecimiento de la información y la necesidad de recuperación de los documentos primarios. Los archivos se han ido transformando con las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Los archivos tradicionales demandan cambios inmediatos en el registro archivístico, transformaciones en la forma de catalogar y recuperar la información: requieren proveer mejores servicios que la infraestructura antigua no puede soportar, como es la digitalización de documentos, de forma que los usuarios puedan acceder al documento original. Dentro de este contexto, se abre los trabajos de evaluación de las nuevas estrategias del servicio, orientado a las necesidades de los usuarios y el uso de nuevas tecnologías de información.

La digitalización de archivos amplía el acceso, la preservación y conservación, la reducción de costos, optimización físicamente del espacio de almacenamiento físico, la transformación de servicios o la recuperación de la información. A través de los archivos digitales, se puede mejorar el acceso al documento.

6.7 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

El programa digital será aplicado por las secretarías de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología que está ubicado en La Universidad Técnica del Norte, provincia de Imbabura, cantón Ibarra, Avenida 17 de julio, Barrio el Olivo.

6.8 FACTIBILIDAD

La siguiente propuesta es factible ya que cuenta con recursos humanos, económicos, tecnológicos que permiten ejecutarlo de la mejor manera.

6.9 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

INTRODUCCIÓN

El siguiente taller enfoca un resumen didáctico sobre el uso y aplicación del programa “SIGUE (Sistema Informático De Gestión De Universitarios Egresados): ARCHIVO DIGITAL DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN”, tiene como propósito ofrecer a las secretarías una estrategia aplicable en su trabajo diario.

Estos talleres son de gran utilidad para las secretarías, ofrecen un apoyo al momento de archivar la información académica de los estudiantes y ofrecer una atención ágil en el requerimiento de documentos.

¿QUÉ ES UN TALLER?

DEFINICIÓN:

Para Gloria Mirebant Perozo un taller es:

“Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes

prácticos según los objetivos que se proponen y el tipo de asignatura que los organice. Puede desarrollarse en un local, pero también al aire libre”.

OBJETIVOS DEL TALLER

- Promover y facilitar una educación integral e integrar simultáneamente en el proceso de aprendizaje el Aprender a aprender, el Hacer y el Ser.
- Realizar una tarea educativa y pedagógica integrada y concertada entre docentes, alumnos, instituciones y comunidad.
- Facilitar que los alumnos o participantes en los talleres sean creadores de su propio proceso de aprendizaje.
- Producir un proceso de transferencia de tecnología social.
- Hacer un acercamiento de contrastación, validación y cooperación entre el saber científico y el saber popular.

ESTRUCTURA DEL TALLER

El taller se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- **Tema:** Lo que se va a tratar en el taller
- **Objetivo:** Lo que se quiere lograr
- **Estrategias:** Actividades a desarrollar en el taller
- **Recursos:** Materiales que se van a utilizar en el desarrollo del taller.
- **Evaluación:** Permite saber si el objetivo se ha cumplido.

TEMAS DEL TALLER

- **¿Cómo utilizar el programa?**
- **¿Cómo agregar más información al programa?**
- **¿Cómo agregar los records académicos en archivo pdf al programa?**

TALLER N° 1

TEMA: ¿Cómo utilizar el programa?

OBJETIVO: Conocer el uso del sistema "SIGUE" siguiendo los pasos adecuados para usar correctamente el programa.

ESTRATEGIAS

Hacer doble clic sobre el icono del programa para dar inicio.



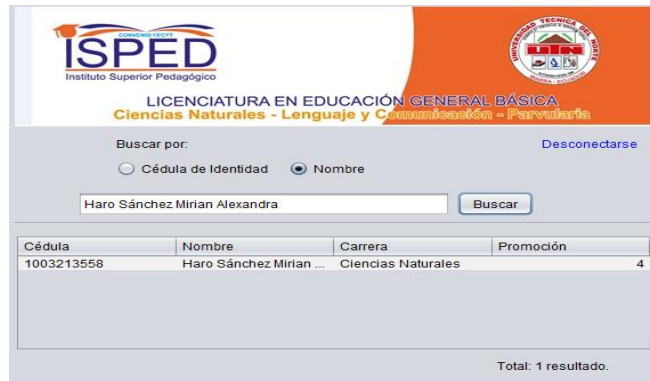
Ingresar un usuario y una clave para acceder a la información que posee el programa y dar un clic en ingreso, por defecto el usuario es admin, y la clave es admin.

Una captura de pantalla de una ventana de software titulada "Archivo Digital ISPED - UTN". La interfaz muestra el logo de ISPED (Instituto Superior Pedagógico) y el logo de la Universidad Técnica del Estado (UTE). El texto principal indica "LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA" y "Ciencias Naturales - Lenguaje y Comunicación - Parvularia". Hay un campo de usuario con el texto "admin" y un campo de contraseña con "*****". Botones "Salir" e "Ingreso" están a la derecha.

Dar un clic en buscar por Cédula de identidad o Nombre, tipiar de acuerdo a la opción seleccionada y dar clic en buscar.

Una captura de pantalla de la interfaz de usuario de búsqueda. Muestra el mismo encabezado que la pantalla anterior. Hay un campo "Buscar por:" con dos opciones: "Cédula de Identidad" (seleccionada) y "Nombre". Debajo hay un campo de texto con el número "1003213558" y un botón "Buscar". En la parte superior derecha hay un enlace "Desconectarse". Abajo hay una tabla con los encabezados "Cédula", "Nombre", "Carrera" y "Promoción".

Dar clic sobre el nombre del estudiante que aparecerá.



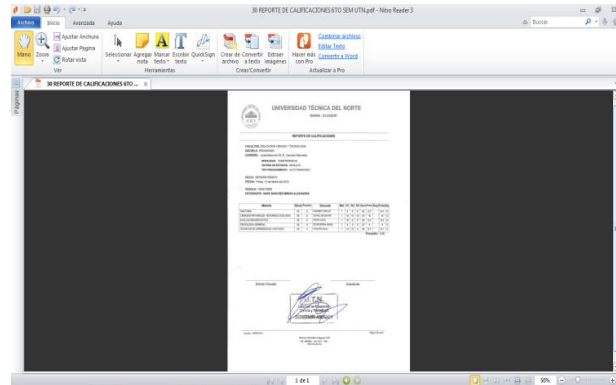
Dar un clic en una de las opciones que presenta el menú de la parte izquierda y seleccionar el archivo que desee.



Dar un clic en el documento deseado, este archivo se abrirá en pdf. Para abrir el archivo es necesario que su computadora tenga instalado Adobe Reader o un equivalente.



Se visualiza el documento y tiene la opción de imprimir.



RECURSOS:

- Computador
- Sistema “SIGUE”
- Facilitadores
- Secretaria

EVALUACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Secretaria:

Fecha:.....

N°	Parámetros	Si	No
1	Ingresa correctamente al sistema “SIGUE”		
2	Busca adecuadamente a los estudiantes de acuerdo a las opciones.		
3	Identifica las opciones que tiene el menú del sistema.		
4	Encuentra fácilmente los documentos solicitados.		
5	Imprime el documento sin problemas,		

Nota: Es necesario instalar el programa PostgreSQL que se lo puede encontrar en la siguiente dirección electrónica:
<http://www.postgresql.org/download/>.

Una vez descargado el programa, instalarlo siguiendo las instrucciones de instalación.

TALLER N° 2

TEMA: ¿Cómo agregar más información al programa?

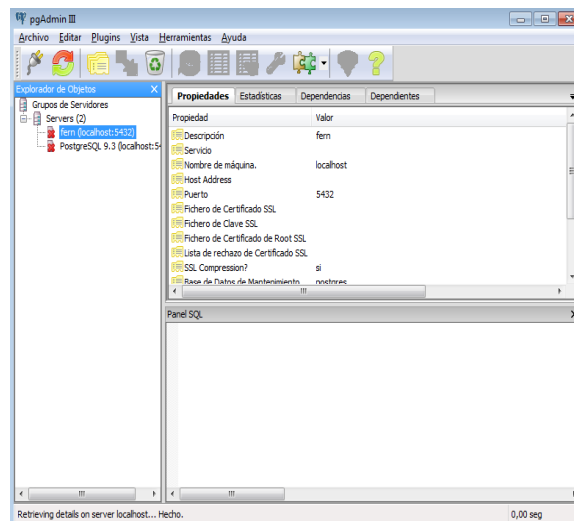
OBJETIVO: Agregar datos personales de los nuevos estudiantes a través de la utilización del programa pgAdmin III, para incrementar nuevas promociones en el sistema.

ESTRATEGIAS

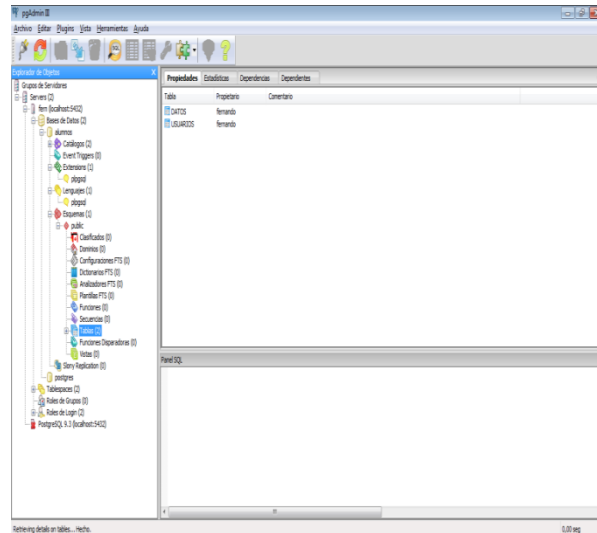
Dar doble clic sobre el icono pgAdmin III para acceder a la base de datos del programa “ARCHIVO DIGITAL ISPED-UTN”.



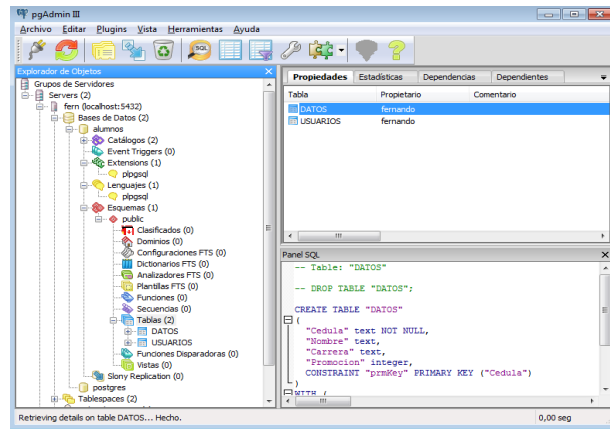
Hacer doble clic sobre ferm (localhost).



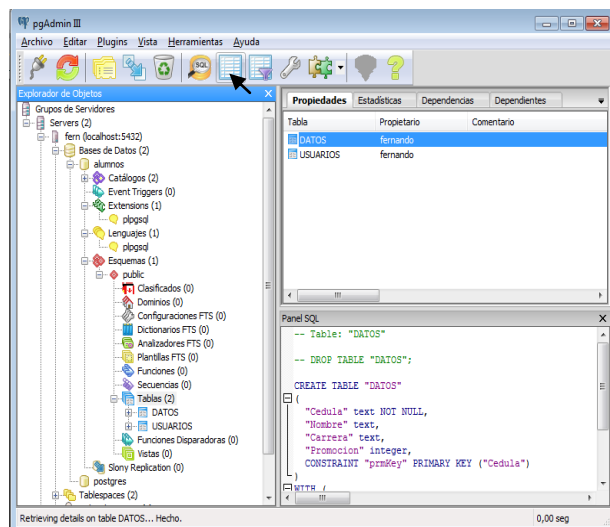
Se abre una listado de opciones, de las cuales damos doble clic en Tablas (2).



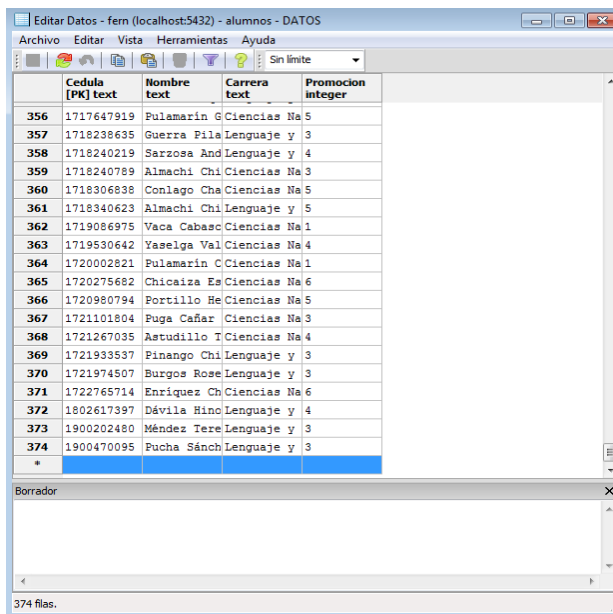
Dar un clic en Datos.



Dar un clic en el icono que señala la flecha.



Aparecerá una nueva ventana, en donde se visualiza la siguiente información: Cédula, Nombre, Carrera y Promoción de cada estudiante. Para agregar un nuevo estudiante, hay que ir hasta el final del listado y llenar los casilleros correctamente sin faltas de ortografía.



RECURSOS:

- Computador
- Sistema “SIGUE”
- Facilitadores
- Secretaria

EVALUACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Secretaria:

Fecha:.....

N°	Parámetros	Si	No
1	Accede correctamente a la base de datos		
2	Identifica el usuario que contiene la información almacenada		
3	Ingresa adecuadamente la información solicitada por la base de datos		
4	Guarda la información		
5	Elimina datos mal ingresados		

TALLER N° 3

TEMA: ¿Cómo agregar los records académicos en archivo pdf al programa?

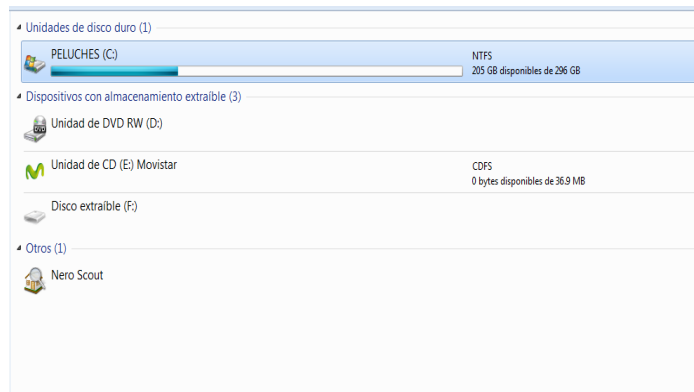
OBJETIVO: Guardar los records académicos digitalizados en formato pdf de los estudiantes, y subirlos al sistema “SIGUE”.

ESTRATEGIAS

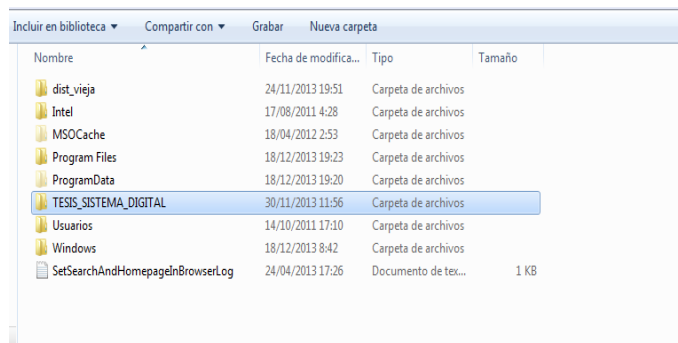
Dar doble clic en el icono de equipo.



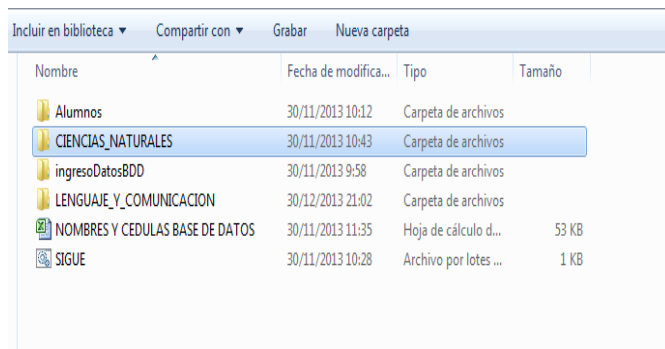
Dar doble clic sobre disco local (C:).



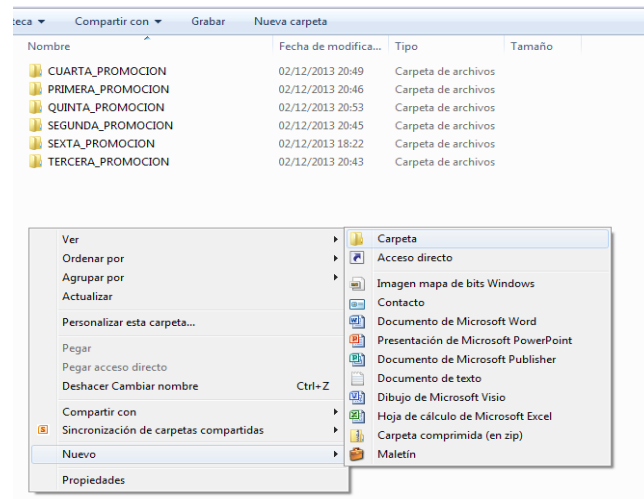
Buscar la carpeta TESIS_SISTEMA_DIGITAL y dar doble clic para abrirla.



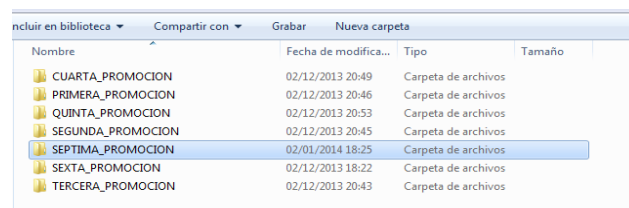
Luego seleccionar la carrera en la que se va a agregar la información. Por ejemplo, si escoge CIENCIAS_NATURALES, dar doble clic para abrir la carpeta.



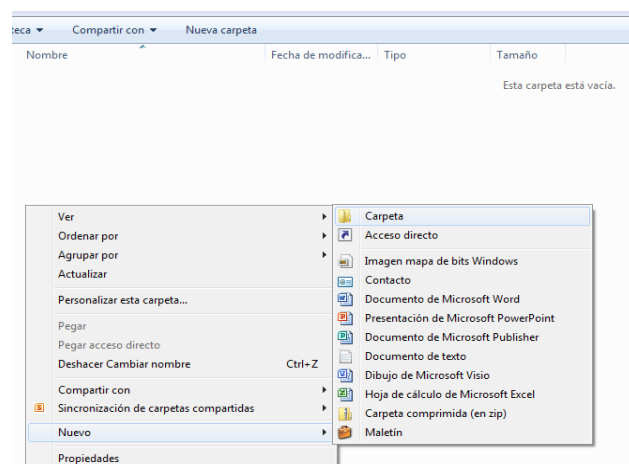
Ahora dar clic derecho y crear una nueva carpeta con el nombre de la promoción que continua, (todo en letras mayúsculas y en vez de espacio guión bajo).



Dar doble clic en la carpeta que se creó para abrirla.



Se crea otra carpeta con el nombre del estudiante que se ingresó en la base de datos, (todo en mayúsculas, sin tildes ni caracteres especiales).



RECURSOS:

- Computador
- Sistema “SIGUE”
- Facilitadores
- Secretaria

EVALUACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN

Secretaria:

Fecha:.....

N°	Parámetros	Si	No
1	Identifica la dirección de la carpeta TESIS_SISTEMA_DIGITAL.		
2	Selecciona la carrera a la que va a incrementar la información.		
3	Crea una carpeta con el número de promoción que continua.		
4	Ingresa correctamente la información de cada estudiante.		
5	Sube los archivos en pdf de cada estudiante a la carpeta correspondiente.		

6. 10 IMPACTO

6.10.1. Ecológico

Esta propuesta se plantea desde el enfoque ecológico, puesto que su objetivo principal es preservar, conservar y cuidar nuestro planeta. Siendo la ley cero papeles una estrategia que permite erradicar el uso excesivo de papel, logrando una actitud ecológica responsable frente al uso correcto del mismo.

6.10.2. Pedagógico

El aprendizaje significativo hace que los estudiantes aprendan de manera sintética y analítica, para que lleguen a ser entes productivos dentro de la sociedad y por qué no decirlo para aportar sobre el cuidado que se debe tener con el medio ambiente.

Bibliografía

- LEOMIS Mary (1991) “Estructura de datos y organización de archivos”
- MASTROPIERRO María del Carmen (2008) “Archivos públicos”, (2006) “Archivos privados”
- NAHÚM Josefina Abuadili (2008) “Como organizar eficazmente archivos y documentos”
- NÚÑEZ FERNÁNDEZ Eduardo (1999) “Organización y gestión de archivos”
- RUFEL Marta Z. (2009) “Manual de teoría archivística y glosario”
- VILLAS de Ginés Zoila (1999) “Manual de Archivo”

Lincografía

- **ALVAREZ GABRIEL;** El juego una mirada diferente.
http://www.istlyrecreacion.edu.ar/CLA_DOC_GA_miradadif.htm
- **ATUNES, ANGELA Y GODOTTY MOACIR** (2004). Ensayo temático que se refiere al principio 14 sobre incorporar los valores de la Carta a la Tierra a la educación pág. 143
<http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Antunes.pdf>

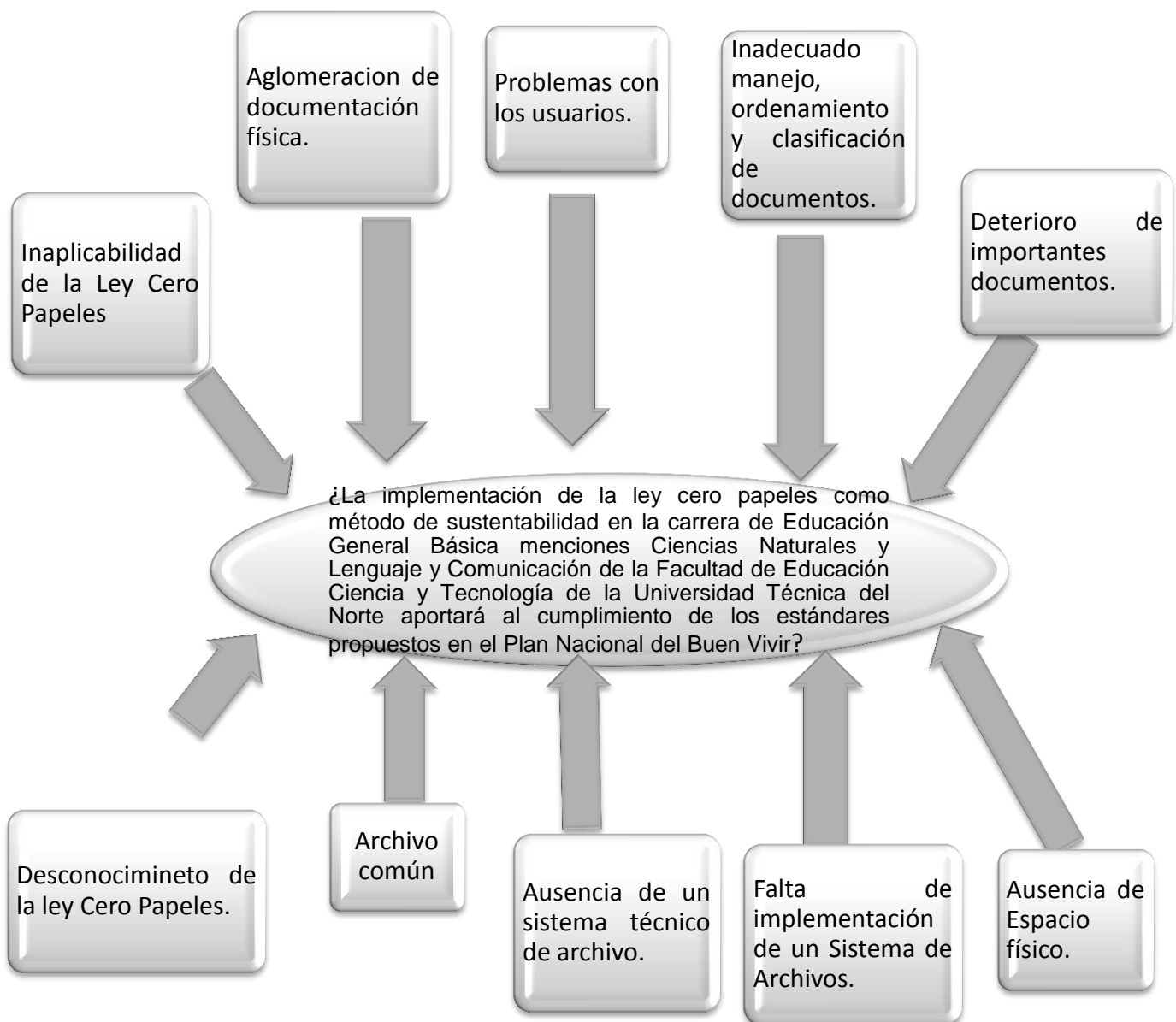
- **AULA VIRTUAL CIENCIAS NATURALES** (2009) Estado natural del agua
http://aulavirtual.inaeba.edu.mx/ejercicios_practicos/paginas/ejercicios_prim_natu.html
- **BONI, ARISTIZÁBAL ALEJANDRA** (2008) La educación para el desarrollo y la construcción de ciudadanía global: una visión comparada.
http://www.intermonoxfam.org/cms/HTML/espanol/2644/090407_ciudadania_Boni.pdf
- **CABELLO, HURTADO AGUSTÍN** (2009) Energía sola en Extremadura <http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article2288>
- **CORAZÓN Mónica** (2009) “Técnica de Archivo”
<http://corazonmonica.blogspot.com/>
- **DUQUE Dora** (2009) “Conceptos Básicos de la Archivística”
<http://doraduque.wordpress.com/2009/12/18/conceptos-basicos-de-archivistica/>
- **ECO PORTAL** (2009) Desarrollo Sustentable
<http://desarrollo.ecoportal.net/>
- **ECONOTICAS** (2009) Educación y Tierra
<http://www.educaciontierra.com/contenido.asp?idsec=4>
- **EDUCACIÓN AMBIENTAL** (2007) Ediciones Holguín
www.edicionesholguin.com/DESCARGAS/ambiental.pdf

- **EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE** (2007)
upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/3355/1/011.pdf
- **EDUCAR.ORG Y APRENDER.ORG** (2008). UNESCO: Oficina Internacional de Educación 1999
Vigotsky <http://www.educar.org/articulos/vygotsky.asp>
- <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Acuerdo-Ministerial-131.pdf>
- <http://www.mundoarchivistico.com/?menu=buscar&texto=ismeria+oca>
- <http://www.ra-ma.es/libros/MANUAL-PRACTICO-DE-SECRETARIADO-2-EDICION/2535/978-84-7897-897-7>
- **MONTSEERRAT** (2010) “Transferencia y eliminación de documentos”
<http://moontseerrat.blogspot.com/2010/06/transferencia-y-eliminacion-de.html>
- **UNESCO - PNUMA**. 1988. Desarrollo sostenido mediante educación ambiental. Revista Contacto Vol XIII, N° 2
<http://www.oei.es/oeivirt/rie16a04.htm> 6
- www.mundoarchivistico.com.ar/
- <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Articulos%20FR/Microsoft%20Word%20-%20art%C3%ADculo%20Celulosa%20y%20Papel.pdf>

- <http://www.preinversion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/Estudio-basico-de-la-industria-de-pulpa-y-papel-Libro-5-INP-Primera-Edicion.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Árbol de Problemas



Anexo 2 MATRIZ DE COHERENCIA

<p>TEMA: APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATRALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN” PROPUESTA COMPUTARIZADA</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Implementar la ley cero papeles como método de sustentabilidad en la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación de la Universidad Técnica del Norte y mejorar los procesos administrativos – académicos dentro de los estándares del Plan Nacional del Buen Vivir.</p>
<p>SUB TEMAS O SUB PROBLEMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los problemas que poseen las secretarías y servidores de la FECYT sobre el uso del sistema de archivo? • ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades en la forma de atención interna y externa de los usuarios en la facultad? • ¿Cómo elaborar un programa digital sobre el manejo del sistema de archivo? • ¿Cómo socializar el programa digital para el manejo del sistema de archivo? 	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la situación actual sobre el manejo de la ley cero papeles en el archivo estudiantil de la carrera de Educación General Básica Mención Ciencias Naturales y Lenguaje y Comunicación. • Fundamentar teóricamente la importancia de la sustentabilidad y la aplicación de la ley cero papeles como aportador al plan nacional del buen vivir dentro de los procesos administrativos – académicos. • Diseñar un programa digital para el manejo de documentos como referente a la ley cero papeles dentro de la carrera. • Validar la propuesta alternativa y socializarla.

Anexo 3: Matriz de Categorical

CONCEPTO	CATEGORIA	DIMENSIÓN	INDICADOR
Acuerdo del Ministerio del Ambiente que regula el uso del papel en el Ecuador.	Ley Cero Papeles.	Organización y manejo.	<ul style="list-style-type: none"> • Preservación • Ahorro • Regulación • Clasificación • Referencia
Es un método basado en políticas del Ministerio del Ambiente para erradicar el uso excesivo de papel en las instituciones públicas y privadas del Ecuador.	Método de Sustentabilidad.	Estudiantes Programas Semipresenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Agilidad en trámites • Propiedad en la información • Prontitud • Calidad • Clasificación de la información • Solución de trámites
Instituto superior pedagógico, establecimiento educativo de formación superior de maestros	ISPED	Ciencias Naturales Leguaje y Comunicación Parvularia	<ul style="list-style-type: none"> • Año de rural • Carpetas estudiantiles • Práctica docente

Anexo4: Encuesta Dirigida a las Secretarias de la FECYT

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Encuesta dirigida a las secretarias de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte

Objetivo

Determinar cómo se está aplicando el Sistema de Archivo por parte de las secretarias de la FECYT para entregar agilidad y calidad en la información.

Instrucciones

Sírvase responder las preguntas de esta encuesta con sinceridad. La información que proporcione, será utilizada con confidencialidad para los fines específicos de esta investigación.

Fecha: _____

Cargo: _____

Título: _____

Tiempo de Servicio en la Institución: _____

Cuestionario:

1. ¿El sistema de archivo tiene una organización y codificación?

Si

No

2. ¿Le es fácil ubicar la información con el archivo actual?

Muy fácil

Fácil

Muy difícil

Difícil

3. ¿El sistema de archivo actual permite una conservación de la información?

Excelente

Muy Buena Buena

Regular

4. ¿Cree usted que el sistema de archivo actual ayuda en la agilidad de los trámites?

Siempre

A veces

Nunca

5. ¿Cree usted que la clasificación de la información en el sistema de archivo ayuda a satisfacer las necesidades de atención?

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

6. ¿Considera usted que la implementación de un archivo digital mejora la calidad de atención?

Siempre Casi siempre Ocasionalmente Nunca

7. ¿Cuál es el tiempo para dar solución a un trámite con el sistema de archivo actual?

Inmediato Un día Entre dos y tres días Más de tres días

8. ¿Considera usted que, con la implementación de un sistema de archivo digital mejorará la calidad de atención en respuesta de un trámite?

Siempre A veces Nunca

9. ¿Cree usted que la FECYT necesita digitalizar la información de los estudiantes almacenada en las secretarías?

Sí No

10. ¿Ha aplicado la Ley Cero Papeles dentro de la facultad?

Sí No

Gracias por su colaboración

Anexo 5: Encuesta Dirigida a los Estudiantes.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Encuesta dirigida a I@s estudiantes de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la carrera: Educación General Básica Menciones, Ciencias Naturales, Lenguaje y Comunicación y Parvularia

Objetivo

Determinar cómo se está aplicando el Sistema de Archivo por parte de las secretarías y servidores públicos de la FECYT para entregar agilidad y calidad en la información.

Instrucciones

Sírvase responder marcando con una X las preguntas de esta encuesta con sinceridad. La información que proporcione, será utilizada con confidencialidad para los fines específicos de esta investigación.

Fecha: _____

Carrera: _____

Cuestionario:

1. ¿El sistema de archivo de su record académico tiene una organización y codificación?

Si

No

2. ¿Le es fácil acceder a la información del archivo donde reposan su información académica?

Siempre A veces Nunca

3. ¿Cree usted que la información de su record estudiantil con el sistema actual, está bien conservado?

Excelente Muy Bueno Bueno Regular

4. ¿Cuándo usted solicita un trámite relacionado con su record académico, es atendido con agilidad?

Mucho Poco Nada

5. ¿Cree usted, que al guardar la información académica de los estudiantes en un sistema de archivo digital, ayudará a satisfacer las necesidades de atención?

Siempre Casi siempre A veces
Nunca

6. ¿Considera usted que los procesos del archivo mejoran la calidad de atención?

Siempre Casi siempre Ocasionalmente Nunca

7. ¿Cuándo usted solicita un documento en la secretaría de la carrera, qué tiempo demora en acceder al mismo?

Inmediato Un día De dos a tres días Más de tres días

8. ¿Considera usted que una atención de calidad, depende de la prontitud en la respuesta de un trámite?

Siempre A veces Nunca

9. ¿Cree usted que al tener un sistema de archivo digital le permitirá acceder con facilidad a sus requerimientos?

Siempre A veces Nunca

10. ¿Considera usted que la aplicación de la Ley Cero Papeles es un método sustentable para la protección del medio ambiente?

SI NO

Gracias por su colaboración

Anexo 6: Fotografías



Recopilando la información para el desarrollo del proyecto



Aplicando las encuestas a las secretarias de los programas Semipresenciales de la FECYT.



Los estudiantes de la Carrera Lenguaje y Comunicación desarrollando las encuestas.



Los estudiantes de las Carrera Ciencias Naturales desarrollando las encuestas.



Otro grupo de estudiantes que ayudó con el desarrollo de las encuestas



Estudiantes que aportaron en la aplicación de las encuestas para la ejecución 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:	100280515-5		
APELLIDOS Y NOMBRES:	TAPIA LARA EVELIN NATALY		
DIRECCIÓN:	Otavalo Barrio San Juan		
EMAIL:	evelincitas@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2903315	TELÉFONO MÓVIL	0995130335

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN. Propuesta Alternativa"
AUTOR (ES):	TAPIA LARA EVELIN NATALY
FECHA: AAAAMMDD	2014/05/22
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciada en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Henry Cadena Povea

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, TAPIA LARA EVELIN NATALY, con cédula de identidad Nro. 1002805156, 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 144.

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, a los 18 días del mes junio de 2014

EL AUTOR:

(Firma).....
Nombre: TAPIA LARA EVELIN NATALY



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo, TAPIA LARA EVELIN NATALY, con cédula de identidad Nro. 1002805156 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 titulado: **“APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN”** que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en Educación General 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.

Ibarra, a los 18 días del mes de junio de 2014

(Firma)
Nombre: TAPIA LARA EVELIN NATALY
Cédula: 1002805156



**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:	100383415-5		
APELLIDOS Y NOMBRES:	FLORES VAVA LUIS FERNANDO		
DIRECCIÓN:	Quiroga Calle Miguel Garcés y Vacas Galindo		
EMAIL:	ferchofloresv@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2915885	TELÉFONO MÓVIL	0999218164

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN. Propuesta Alternativa"
AUTOR (ES):	FLORES VACA LUIS FERNANDO
FECHA: AAAAMMDD	2014/05/22
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciada en Educación General Básica Mención Ciencias Naturales
ASESOR /DIRECTOR:	Msc. Henry Cadena Povea

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, FLORES VACA LUIS FERNANDO, con cédula de identidad Nro. 1003834155, 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 144.

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, a los 18 días del mes junio de 2014

EL AUTOR:

(Firma) 
Nombre: FLORES VACA LUIS FERNANDO




UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo, FLORES VACA LUIS FERNANDO, con cédula de identidad Nro. 1003834155 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 titulado: **“APLICACIÓN DE LA LEY CERO PAPELES COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDAD EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MENCIÓN CIENCIAS NATURALES Y LENGUAJE Y COMUNICACIÓN”** que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en Educación General 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.

Ibarra, a los 18 días del mes de junio de 2014

(Firma)


Nombre: FLORES VACA LUIS FERNANDO
Cédula: 1003834155