



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA

**PLAN DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN
DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA UNIDAD
EDUCATIVA NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA.**

TUTOR

MAE. CPA. VERÓNICA VIOLETA RODRÍGUEZ BASANTES

AUTOR

ROBERTO ENRIQUE FALCONÍ VÁSQUEZ

GUAYAQUIL, 2018

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

AUTOR/ES:

Roberto Enrique Falconí Vásquez

REVISORES O TUTORES:

MAE. CPA. Verónica Violeta Rodríguez Basantes

Universidad Laica Vicente

Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Ingeniero Comercial

FACULTAD: Administración

CARRERA: Ingeniería Comercial

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2018

N. DE PAGS:

114

ÁREAS TEMÁTICAS: Educación Comercial y Administración

PALABRAS CLAVE:

Control, tecnología, manual, procedimiento, procesos

RESUMEN:

En el capítulo I se plantea el tema de la investigación, realiza el planteamiento del problema, formulación y sistematización del problema lo que permite el establecer los objetivos de la investigación, de igual manera se realiza la justificación delimitación y alcance de la investigación, presentando por último la idea a defender. En el Capítulo II

se desarrolla el marco teórico donde se detallan los conceptos de los términos más relevantes utilizados por Falconí Vásquez, Roberto (2018) para el desarrollo del presente trabajo. En el Capítulo III se establece el marco metodológico el cual permite establecer y definir la metodología de la investigación del presente trabajo, mediante el uso de herramientas tales como la encuesta, la observación directa y la entrevista se pudo detectar los problemas en el proceso de la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada. En el Capítulo IV se presenta una propuesta que permite coadyuvar a mitigar y solucionar el problema, la cual consiste en un manual para la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
---	-----------------------------

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
---------------------	---	------------------------------------

CONTACTO CON AUTOR/ES: Falconí Vásquez Roberto Enrique	Teléfono: (+593)986367208	E-mail: rfalconi@gmail.com
--	---	--

CONTACTO EN LA UNIDAD EDUCATIVA NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA:	PhD. Rafael Iturralde Solórzano, Decano Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO E-mail: riturraldes@ulvr.edu.ec MBA. Eco. Oscar Machado, Director de Carrera Teléfono: 2596500 EXT. 203 E-mail: omachadoa@ulvr.edu.ec
--	--

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TesisRF 11-9-18.docx (D41366100)
Submitted: 9/11/2018 11:37:00 PM
Submitted By: vrodriguez@ulvr.edu.ec
Significance: 4 %

Sources included in the report:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28263/1/BFILO-PIN-17P32.pdf>
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/arte_y_pedagogia.pdf
<https://www.gestiopolis.com/el-proceso-administrativo-segun-varios-autores/>
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2222/1/T-ULVR-2019.pdf>
<http://manualesdejc.blogspot.com/2013/12/clasificacion-de-los-manuales.html>
<https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87608.html>
https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf
http://www.frasales.edu.ec/pdfs/manual_procesos.pdf
<https://web.ua.es/va/ice/jornadas-redes-2014/documentos/comunicacions-posters/tema-2/392803.pdf>
http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/Unidad_Innovacion/Innovacion_Docente/ANEXOS_2011_2012/22232441_310201212102.pdf

Instances where selected sources appear:

15

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado Roberto Enrique Falconí Vásquez, declara bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente al suscrito y se responsabiliza con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

Autor

Firma:



ROBERTO ENRIQUE FALCONÍ VÁSQUEZ

C.I. 0916353527

AUTORIZACIÓN

Señores:

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

Ciudad.-

Por medio de la presente, en mi calidad de Rectora de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, yo Dra. Luisa Adriana Vásquez Dávila, autorizo al Sr. Roberto Enrique Falconí Vásquez a realizar los trabajos de investigación necesarios para el desarrollo de su proyecto de titulación:

**PLAN DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN DE
LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA.**

Con la finalidad de obtener el título de Ingeniero Comercial

Guayaquil, 16 de julio de 2018

Luisa Adriana Vásquez Dávila

Dra. Luisa Adriana Vásquez Dávila

Rectora.



CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación PLAN DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de ADMINISTRACIÓN de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: "PLAN DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA", presentado por el estudiante **ROBERTO ENRIQUE FALCONÍ VÁSQUEZ** como requisito previo, para optar al Título de INGENIERO COMERCIAL, encontrándose apto para su sustentación.

Firma: _____



MBA. CPA. Verónica Violeta Rodríguez Basantes

C.I. 0919917955

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, Enrique y Adriana, por ser ese soporte fundamental en todos los aspectos de mi vida, por ser esa guía y ejemplo que ha permitido conquistar todas mis metas.

Agradezco a mi amada esposa, Linda, que siempre ha estado a mi lado de manera incondicional alegrando todos mis días.

Agradezco a mis hermanas, Ivette y Lisset, por siempre estar apoyándome en todos mis proyectos.

Agradezco a José Luis Vayas Acosta, mi gran amigo de aula con el que en todos los 6 años de la carrera formamos un excelente equipo de trabajo y estudio logrando dejar gratos recuerdos en nuestro compañeros y maestros.

Agradezco a mi Tutora de Tesis, MAE. CPA. Verónica Violeta Rodríguez Basantes, por su paciente guía para la orientación en la materialización de este proyecto.

Roberto Enrique Falconí Vásquez

DEDICATORIA

Dedico la presente obra a mí amada familia, ya que gracias a su apoyo y paciencia me han ayudado a poder materializar este proyecto, a mi amada esposa Linda y a mis hijos Maximiliano y Jorge, a mis padres Enrique y Adriana, a mis hermanas, Ivette y Lisset

Roberto Enrique Falconí Vásquez.

Índice

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES .	v
AUTORIZACIÓN	vi
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
Índice de Ilustraciones	xiv
Índice de Tablas	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Tema de la Investigación	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Formulación del Problema.....	6
1.2.2. Sistematización del problema.....	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	7

1.5.	Delimitación del alcance de la investigación.....	7
1.6.	Idea a defender.....	8
Capítulo II Marco Teórico.....		9
2.1.	Antecedentes	9
2.2.	Base Teórica.....	15
2.2.1.	Manuales.....	15
2.2.3.	<i>Pedagogía</i>	23
2.2.4.	<i>Recursos Tecnológicos</i>	24
2.3.6.	<i>Políticas</i>	30
2.3.7.	Procesos Administrativos.....	31
2.4.	Bases Legal	31
Capítulo III Marco metodológico		34
3.1	Metodología	34
<p>La metodología que se utilizó en el presente proyecto es de carácter descriptivo ya que se mostró los resultados de las entrevistas, encuestas y observación directa que se realizó al personal docente, administrativo y directivo.</p>		
3.2	Tipo de Investigación.....	34
	Descriptiva:	34
3.3	Enfoque de la Investigación.....	34
3.4.	Técnicas de investigación	34

3.5. Población y muestra.....	35
3.5.1. Población.....	35
3.5.2. Muestra.....	35
3.6. Análisis de Resultados.	35
3.6.1. Entrevista.....	35
3.6.2. Encuesta	37
3.6.3. Observación.....	42
3.7 Análisis Institucional	47
3.7.1. Misión y visión.....	47
3.7.2. Logotipo Institucional	47
3.7.3. Slogan.....	48
3.7.4. Organigrama de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.	48
3.7.5. Análisis FODA.....	48
3.7.6. Actividades Actuales de los docentes	50
3.7.7. Identificación de los procesos propuestos	51
3.8. Informe Técnico.....	51
Capítulo IV	52
4.1. La Propuesta.....	52
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	85
5.1. Conclusiones.....	85

5.2. Recomendaciones.	87
6. Referencias Bibliográficas.....	88
Anexos.....	93
Anexo 1 Listado de personal Docente y Administrativo	93
Anexo 2 Encuesta	94
Anexo 4 Tabla de Equipos y Recursos	96
Anexo 5 Tabla de diferencias normas ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015.....	97

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Requerimiento Simultáneo de Recursos Tecnológicos	3
Ilustración 2 Piezas o equipos faltantes o dañados.....	4
Ilustración 3 Horas disponibles de recursos tecnológicos	5
Ilustración 4 Foto Aérea del patio y aulas de la institución.....	8
Ilustración 5 Ubicación de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.....	8
Ilustración 6 Uso de Recursos Tecnológicos por 1 semana	11
Ilustración 7 Porcentaje institucional de uso de tecnología horas por semana.....	12
Ilustración 8 Uso de Recursos Tecnológicos en las aulas	12
Ilustración 9 Recursos Tecnológicos empleados en el aula	13
Ilustración 10 Dron Quadcopter Marca DJI Phantom 3 Advanced.....	25
Ilustración 11 Kit Arduino.....	26
Ilustración 12 Parche Insignia de la Estación Terrena de Monitoreo Espacial de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.....	27
Ilustración 13 Antena receptora de señales satelitales.....	27
Ilustración 14 Imagen del Ecuador vista desde el Satélite NOAA-19 descargada y decodificada en la Estación Terrena de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada	28

Ilustración 15 Vista de la tierra desde el espacio a través del satélite Ecuatoriano NEE-02 Krisaor y rastreo de su órbita.....	28
Ilustración 16 Estudiante usando las Gafas Activas de Realidad Virtual.....	29
Ilustración 17 Kit Snap Circuit con más de 1000 ejercicios de laboratorio	30
Ilustración 18 Resultados Encuesta Pregunta 1	38
Ilustración 19 Resultados Pregunta 2 Encuesta.....	39
Ilustración 20 Resultados Pregunta 3 Encuesta.....	39
Ilustración 21 Resultados Pregunta 4 Encuesta.....	40
Ilustración 22 Resultados Pregunta 5 Encuesta.....	41
Ilustración 23 Resultados Observación evento 1.....	43
Ilustración 24 Resultados Observación evento 2.....	43
Ilustración 25 Resultados Observación evento 3.....	44
Ilustración 26 Resultados Observación evento 4.....	44
Ilustración 27 Resultados Observación evento 5.....	45
Ilustración 28 Resultados Observación evento 6.....	45
Ilustración 29 Resultados Observación evento 7.....	46
Ilustración 30 Logotipo Institucional	47
Ilustración 31 Organigrama de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada	48

Índice de Tablas

Tabla 1 Ficha de Observación	42
Tabla 2 Tabla de Recursos Tecnológicos disponibles y costo	96
Tabla 3 Principales Diferencias entre Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015	97

Introducción

“La educación es el pilar fundamental para que toda sociedad pueda llegar al desarrollo...”, Falconí Vásquez, Roberto 2018.

La Administración, más allá de ser una ciencia o un arte, es la mejor herramienta que el ser humano posee para que las organizaciones, empresas e instituciones puedan desarrollarse de una manera óptima, más aún cuando esta organización es una Unidad Educativa, la cual forma y enriquece de conocimientos teóricos y prácticos al futuro de una nación.

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada es una institución dedicada a las actividades de enseñanza en los niveles de Inicial, Básica, Básica Superior y Bachillerato, tuvo sus orígenes en el año 1985, y está ubicada en la ciudadela Alborada, al norte de Guayaquil.

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada ha logrado recopilar una gran cantidad de recursos tecnológicos, pero pese a la capacitación proporcionada a los docentes, no se ha logrado conseguir los mismos gestionen y utilicen de manera adecuada y oportuna los recursos tecnológicos que tiene a su disposición.

En el capítulo I se plantea el tema de la investigación, se realiza el planteamiento del problema, formulación y sistematización del problema lo que permite el establecer los objetivos de la investigación, de igual manera se realiza la justificación delimitación y alcance de la investigación, presentando por último la idea a defender.

En el Capítulo II se desarrolla el marco teórico donde se detallan los conceptos de los términos más relevantes utilizados por el autor, para el desarrollo del presente trabajo.

En el Capítulo III se establece el marco metodológico el cual permite establecer y definir la metodología de la investigación del presente trabajo, mediante el uso de herramientas tales como la encuesta, la observación directa y la entrevista se pudo detectar los problemas en el proceso de la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

En el Capítulo IV se presenta una propuesta que permite coadyuvar a mitigar y solucionar el problema, la cual consiste en un manual para la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de la Investigación

Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

1.2. Planteamiento del problema

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, es una institución guayaquileña, oferta los siguientes niveles de enseñanza: inicial, básico, básico superior y bachillerato. En la actualidad el problema que se presenta, es la falta de una guía para la correcta gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, este particular genera que se presente situaciones en que varios docentes requieran a una misma hora utilizar el mismo recurso, o en su defecto la no utilización de los mismos, el daño por un uso no adecuado de los recursos, pérdida de partes y piezas, y almacenamiento inadecuado de los equipos, generando un malestar entre los docentes, personal administrativos, alumnos y padres de familia.

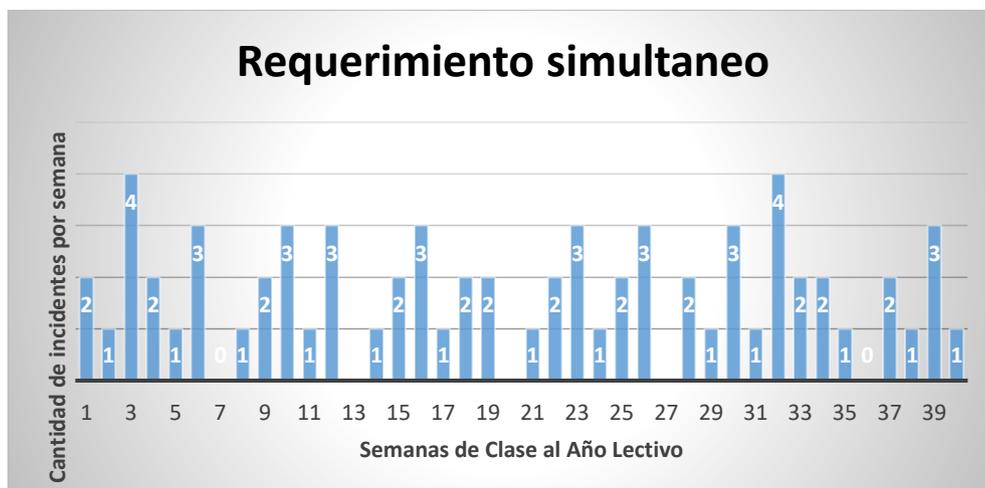
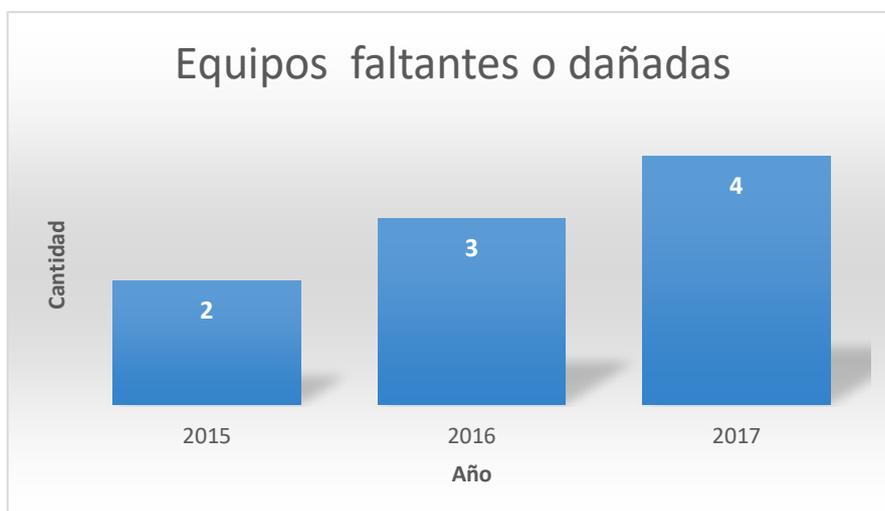


Ilustración 1 Requerimiento Simultáneo de Recursos Tecnológicos
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

En la Ilustración 1 se muestra un cuadro con las cuarenta semanas de clases y las veces donde coinciden los docentes en el uso del mismo recurso tecnológico, un ejemplo de esto es en la semana uno en donde dos docentes quieren utilizar el laboratorio de computación, pero éste, ya está siendo utilizado por un tercero.



*Ilustración 2 Piezas o equipos faltantes o dañados
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

En la Ilustración 2 se observa un cuadro comparativo de los tres últimos años donde se muestran los incidentes sucedidos, sean daños o pérdidas de los equipos, en los años 2015, 2016 y 2017, si bien es cierto los costos de reemplazo no representan un costo significativo, menos de \$50.00 por año, se va incrementando cada año y representa un inconveniente ya que los alumnos dejan de realizar ejercicio de laboratorios o experimentos hasta que se reemplacen los equipos o partes dañadas o extraviadas.

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, cuenta con 16 docentes en las diferentes áreas, como lo son los niveles de Inicial, Básica, Básica Superior y Bachillerato, los mismos que son capacitados anualmente en el uso de tecnologías de información y computación (Uso de aplicaciones de ofimática, redes sociales, correo electrónico, etc.), así como también en el uso de los recursos tecnológicos (Tablets, kits de Snap Circuit, Arduino, Gafas de realidad virtual, etc.) con los que cuenta la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada. No obstante, mediante la observación directa, encuestas y entrevistas, analizaremos uso actual de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

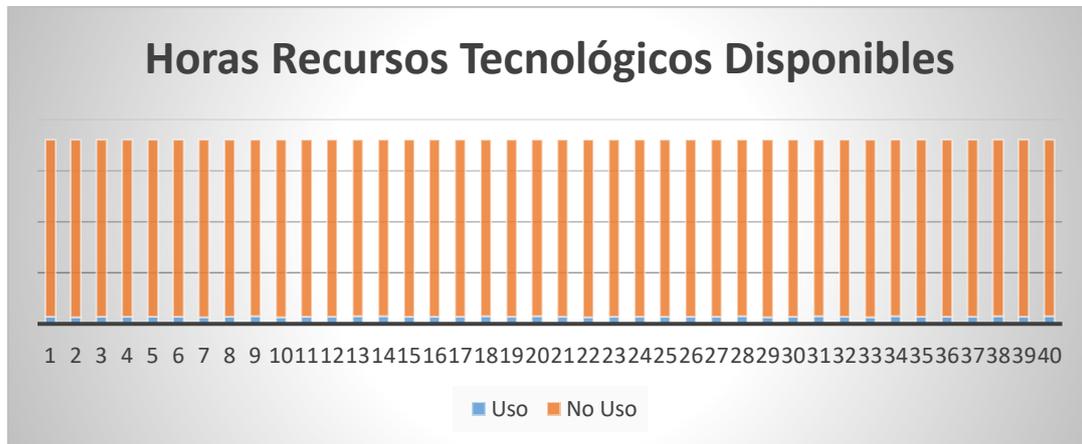


Ilustración 3 Horas disponibles de recursos tecnológicos
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).

La ilustración 3 muestra las horas de clase por curso y por días a la semana (16 cursos x 9 horas de clase x 5 días a la semana = 720 horas por semana) donde el 96% del total de las horas los recursos tecnológicos están sin uso.

Desde la perspectiva de la administración, las herramientas con las cuales se puede enfrentar el problema presentado son:

- Sistemas de Información Gerencial.
- Sistemas de Calidad Total.
- Manuales de Procesos.

El presente trabajo de investigación usará el manual de proceso debido a que es necesario que todos los docentes tengan de manera clara y definida los procesos, responsabilidades, y acciones que deben realizar para la correcta gestión de los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

Por lo anteriormente expuesto se analizará el actual uso de los recursos tecnológicos disponibles para los docentes y se determinarán los procesos y procedimientos adecuados para que puedan gestionar el uso de dichos recursos tecnológicos con los que se cuenta en el plantel.

1.2.1. Formulación del Problema.

¿De qué manera promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?

1.2.2. Sistematización del problema.

- ¿Cuál es la situación actual de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada respecto al requerimiento de los recursos tecnológicos por parte de los docentes?
- ¿Qué procesos y procedimientos permitirían el uso y empleo adecuado de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada en el aula de clases y los laboratorios?
- ¿Qué herramientas necesita el docente para guiarse respecto al uso de los recursos tecnológicos dispone la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?
- ¿Cómo debe estar organizada la información de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada para que el docente pueda comprenderla y usarla de mejor?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Elaborar el Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la Unidad Educativa los procesos actuales que los docentes realizan para el uso de los recursos tecnológicos.
- Desarrollar los procesos y procedimientos permitirían el uso y empleo adecuado de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada en el aula de clases y los laboratorios
- Elaborar una Guía para el Docente acerca de la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.
- Elaborar una matriz de recursos tecnológicos organizados por asignaturas.

1.4. Justificación de la investigación

La relevancia que tienen la adecuada planificación, organización, dirección y control, en el uso de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, razón por la cual es de suma importancia no solo por el correcto uso de los recursos, sino también la necesidad de la existencia de una guía de procesos y procedimientos para que los docentes puedan hacer fácil uso de los recursos tecnológicos disponibles.

Un manual de procesos y de procedimientos es un documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una o más unidades administrativas de una empresa. Facilitan las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, y la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente. (Cabrera, 2009, pág. 1)

Los docentes capacitados en el uso de los recursos tecnológicos que tienen a su disposición, acompañados de un manual de procesos y procedimientos que les permita esclarecer cualquier duda respecto a cómo usar estos recursos, cómo separarlos o reservarlos para que estén disponibles en el momento que tengan planificado usarlos y en qué áreas de la cátedra lo pueden incorporar, tienen la capacidad cumplir a cabalidad los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que podrán motivar a sus alumnos por medio del uso de estas tecnologías a mejorar los aprendizajes.

1.5. Delimitación del alcance de la investigación

Este trabajo de investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, en la Ciudad de Guayaquil, Parroquia Tarqui, Distrito Educativo 09D05 con la intención de establecer los procesos y procedimientos que deben desarrollar los docentes para el correcto uso de los recursos tecnológicos de la institución.



*Ilustración 4 Foto Aérea del patio y aulas de la institución.
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*



*Ilustración 5 Ubicación de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Fuente: Google Earth
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

1.6. Idea a defender

Al realizar un Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada se minimizará la subutilización de los mismos, perdidas en inventario, duplicidad en el requerimiento de los recursos tecnológicos y se incrementará las horas en donde se los utilizan.

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Antecedentes

En el presente capítulo se exponen las teorías, conceptos e ideas académicas más relevantes vinculadas con la problemática de estudio. Entre los proyectos investigativos realizados se citan los siguientes:

Según (Hinojosa Tigrero & Holguín Segura, 2018) en su trabajo de Titulación: “MANUAL DE PROCESOS PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA CONSTRUCTORA CONSORCIO INMOBILIARIO VELASCO S.A. PARA EL PERIODO 2018” el cual tuvo como objetivo general el Elaborar un manual de procesos para el control de inventario de la constructora Consorcio Inmobiliario Velasco S. A. para el período 2018, para ello se procedió a utilizar técnicas de investigación tales como entrevistas y observación, donde se determinó una insuficiente aplicación de lineamientos para efectuar un eficiente control de inventarios, siendo la causa de que se produzcan pérdidas y deterioro de los materiales e insumos de construcción, atrasos en el abastecimiento de los insumos a las obras civiles, el pago de multas por atrasos debido al desabastecimiento tanto en bodega y obras civiles; lo que reduce la confiabilidad de la empresa ante sus clientes.

Según (Vinces & Burgos, 2018) en su investigación “MANUAL DE PROCESOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LAS NORMAS OHSAS 18001 PARA LA EMPRESA TRANSARC S.A.” teniendo como objetivo general Elaborar un manual de procesos de seguridad industrial y salud ocupacional basado en las normas OHSAS 18001 para la empresa TRANSARC S.A. utilizando las técnicas de investigación encuestas, observación y entrevistas en donde se concluyó el establecer la estructura organizacional adecuada para la implementación del manual de procesos propuesto para la empresa TRANSARC S.A. Y con ello, establecer funciones, tareas, actividades y autoridades del responsable que sea asignado para llevar a cabo la propuesta formulada en el mencionado estudio.

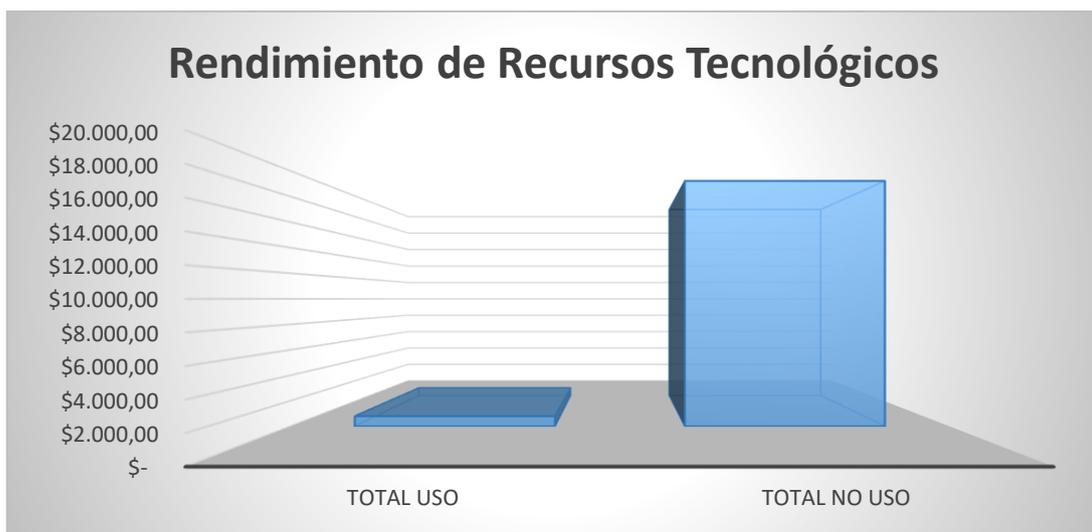
Según (Bravo & Fabre, 2018) en su proyecto investigativo “MANUAL DE PROCESOS PARA EL ÁREA DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANACEASOFT S.A” el cual contiene como objetivo general Elaborar un manual de procesos para el área de atención y servicio al cliente de la empresa Panaceasoft S.A. y utilizando las técnicas de investigación Encuestas, Observación y Entrevistas, presentando como conclusión que los empleados no tienen un manual de procesos y funciones en donde se detallen las responsabilidades de cada puesto, el tiempo de ejecución de cada actividad por lo que es necesario la rápida implementación de uno ya que esto se refleja en la inconformidad de los clientes y por ende una mala promoción de los servicios que ofrece la empresa.

Según (González, 2018) en su trabajo de investigación “MANUAL DE PROCESOS PARA LA COORDINACIÓN GENERAL DE CONTROL DE CALIDAD PARA EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO” presentando como objetivo general Elaborar un Manual de Procesos para la Coordinación General de Control de Calidad del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, y utilizando como técnicas de investigación la Encuesta y Entrevista, concluye que Las evidencias presentadas en las encuestas realizadas a los afiliados reflejan un nivel bajo de satisfacción en procesos como tales como; Tiempos de espera para ser atendidos, flujos para obtener una cita médica, tiempos distantes para cita asignada y poca información al momento de solicitarla al personal atención al público. Cabe mencionar que el Hospital cuenta actualmente con flujo de pacientes alto de 3 mil a 3.400 diariamente, en este sentido el trabajo que se debe realizar debe contar con ciclos de mejora que permitirán incrementar la satisfacción de los usuarios brindado así un servicio de Calidad y Calidez como es derecho de toda la población Asegurada y beneficiada al Seguro Social.

Según (Ortiz & Santos, 2017) en su trabajo de titulación “Diseño de un manual de procedimientos de los departamentos administrativos y de talento humano de la compañía Chartur s.a.” se presenta como objetivo general Analizar el desempeño laboral de la empresa CHARTUR S.A. a través del estudio de las actividades realizadas en los departamentos de Administración y Talento Humano con la finalidad de diseñar un manual de procedimientos acordes a las necesidades de la organización, y empleando técnicas de investigación tales como las Encuestas, Observación y Entrevistas concluye que analizando las operaciones de la empresa CHARTUR S.A. a través del estudio de tiempos de las actividades realizadas en los departamentos de Administración y Talento

Humano, mediante la realización de una observación directa al fenómeno en cuestión, evidenciando la problemática actual y llegando a la conclusión de que existía la necesidad de diseñar un manual de procedimientos acordes a las necesidades de la organización.

Adicionalmente La unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, viene realizando inversiones en tecnología y desarrollo, con la finalidad que los docentes impartan sus cátedras apoyaos en estos recursos tecnológicos y de esta manera llegar a los alumnos de una manera más amena e interesante, permitiéndoles captar la atención y predisposición de los estudiantes para interiorizar los nuevos conocimientos.



*Ilustración 6 Uso de Recursos Tecnológicos por 1 semana
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).*

En los últimos 3 años, La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada se ha provisto de diferentes recursos tecnológicos teniendo en inventario una amplia gama de equipos, valorados en USD\$20.000 como lo muestra el Anexo 4.

Un estudio realizado por (campustechonolgy.com, 2017) a 232 facultades de universidades con una población de estudiantes mayor a 2500 alumnos de todo Estados Unidos revela el uso de la tecnología en las aulas de clase en las universidades en Estados Unidos.

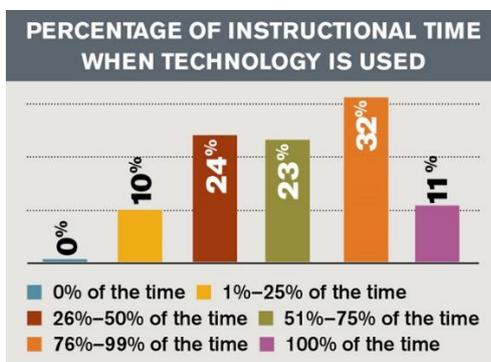


Ilustración 7 Porcentaje institucional de uso de tecnología horas por semana
Fuente: (campustechonolgy.com, 2017)

Donde el 0% de las universidades utilizan un 0% de tecnología en las aulas de clase, es decir no utilizan ninguna herramienta tecnológica, un 10% de las universidades utilizan entre el 1 y el 25% del tiempo recursos tecnológicos en sus aulas de clase, un 24% utilizan entre un 26 y un 50% de las veces utilizan recursos tecnológicos durante sus clases, un 23% de las universidades utilizan entre un 51 y 75% del tiempo los recursos tecnológicos disponibles en las aulas de clase, el 32% de las universidades utilizan entre el 76 y 99% del tiempo de clase utilizan los recursos tecnológicos disponibles y el 11% de las universidades encuestadas utilizan el 100% del tiempo los recursos disponibles en las aulas de clase.

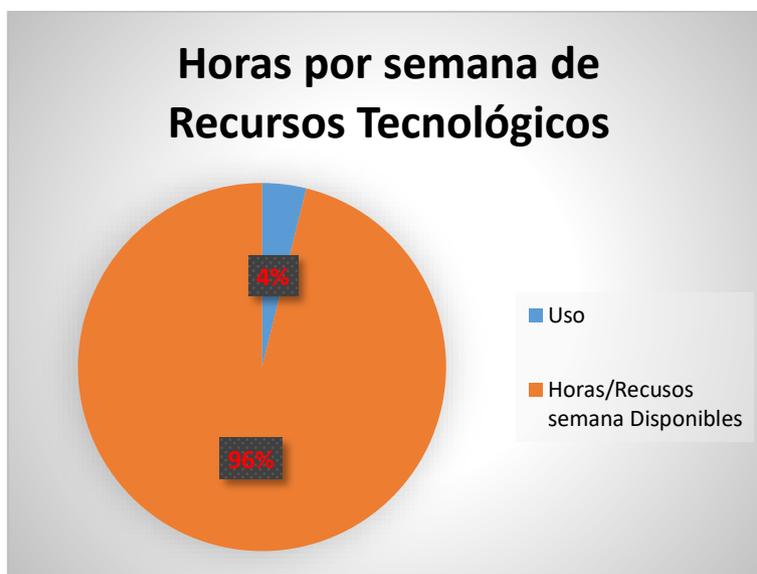


Ilustración 8 Uso de Recursos Tecnológicos en las aulas
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada está utilizando sus recursos tecnológicos en las aulas de clase en un 4%. Por lo que estaría comparándose con en el grupo del 10% de universidades americanas que utilizan entre el 1 y el 25% del tiempo los recursos tecnológicos disponibles en las aulas de clase.

El mismo estudio de campustechonolgy.com muestra el porcentaje de uso de diferentes recursos tecnológicos en las Universidades Americanas.

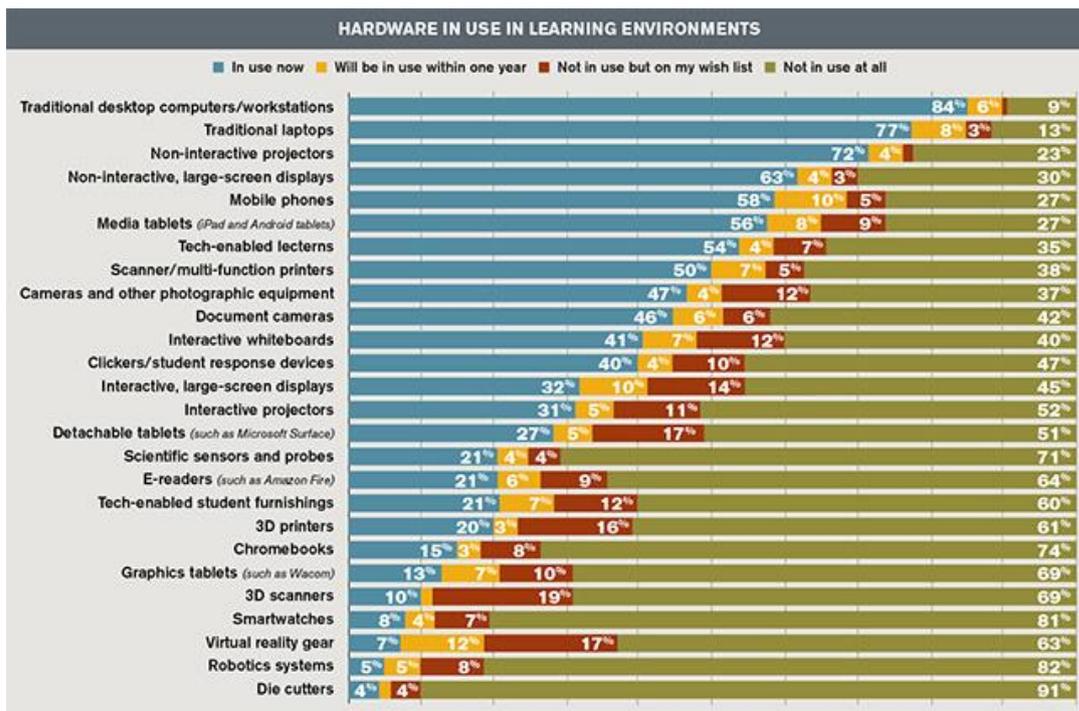


Ilustración 9 Recursos Tecnológicos empleados en el aula
 Fuente: campustechonolgy.com (campustechonolgy.com, 2017)
 Elaborado por: campustechonolgy.com

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada coincide en que los recursos más utilizados son las computadoras de escritorio, laptops y proyectores.

Se evidencia en la problemática del presente estudio, la necesidad de incrementar el uso de los recursos tecnológicos en las horas de clase en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

Es importante considerar que los niños y jóvenes de esta generación tienen un *know how* (saber cómo hacer) diferente del de los docentes, ellos tienden a usar con mayor frecuencia las herramientas tecnológicas y canalizan sus aprendizajes por este medio, lo que no se da en la mayoría de los profesores, teniendo como consecuencia que a los docentes se les complica su labor al momento de utilizar estas herramientas del conocimiento en el aula de clase, presentando situaciones embarazosas donde los estudiantes tienen que enseñarle al maestro como utilizarlas, produciendo poca atención, concentración, enfoque y predisposición por parte de los docentes y alumnos, lo que genera así un ambiente caótico donde no obtienen los resultados deseados.

Con el objetivo de poder tener un marco referencial, en este capítulo se encontrará una síntesis de la situación empresarial en el Ecuador al igual que la definición de términos relevantes para la investigación propuesta, tales como Manual de Procesos y Procedimientos, Docente, Pedagogía, Recursos Tecnológicos, Políticas, Procesos Administrativos, entre otros.

En el Ecuador, el sector empresarial está comprendido por diferentes organizaciones que se dedican a actividades económica ya sea bajo la figura de persona natural o jurídica, debiendo cumplir con las leyes y reglamentos correspondientes, y a las normas del Servicio de Rentas Internas y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

En los últimos años el sector empresarial en general se ha visto amenazado por la crisis económica generalizada que atraviesa el país, empujando a las empresas y organizaciones a adoptar estrategias de supervivencia y mantener una economía de guerra, desarrollar soluciones creativas ante los problemas económicos y en los casos más críticos se han visto en la obligación de reducir el personal, acortar sus operaciones, disminuir la variedad de servicios e incluso el cierre definitivo de las operaciones.

Llama la atención, sin embargo, la dinámica empresarial. El estancamiento económico evidenciado en el año 2015 provocó una disminución neta del número de empresas. Por primera vez, desde el 2010, la tasa de crecimiento neta es negativa (-3,5%). El 50% de las

muertes empresariales correspondió a empresas dedicadas al comercio, y el 26% a la construcción; por tamaño empresarial, el 93% de las muertes se produjo en las empresas micro y pequeñas. (INEC, 2017, pág. 6)

Por otra parte, la Cámara de comercio de Guayaquil en su informe de Posición Estratégica N° 235 de febrero de 2018, señala que:

Ecuador desciende del puesto 160 al 165 entre 180 países. Este Índice ubica a Ecuador como un país con libertad económica reprimida. El descenso se debe a la debilidad de indicadores de salud fiscal, integridad del gobierno, libertad laboral y derechos de propiedad. En el ranking regional, Ecuador se mantiene como una de las economías menos libres, en el puesto 28 de 32 países. (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2018, pág. 1)

2.2. Base Teórica

2.2.1. Manuales

En el diccionario de sinónimos encontramos que son sinónimos: guía, manual, vademécum, agenda, prontuario, breviario (Diccionario de Sinónimos, s.f.)

2.2.1.1. *Manual de Procesos y Procedimientos*

El manual de procesos y procedimiento lista y detalla qué y cómo se deben realizar las acciones que permitirá alcanzar los objetivos o actividades que debemos concretar.

El Gobierno de Bolivia, a través de su Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, en su manual de Procesos y Procedimientos publicado en el 2014 indica:

El Manual de Procesos y Procedimientos es el documento que contiene la descripción de las actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad organizacional, o de dos o más de ellas que intervienen, precisando su responsabilidad y participación. (Ministerio de Trabajo, Emplero y Previsión Social, 2018, pág. 6)

Paralelamente el Gobierno Español a través de la publicación “La Gestión por Procesos” del Ministerio de Fomento, publicada en Mayo del 2005 indica: “Si se planifican, depuran y controlan los procesos de trabajo, aumentará la capacidad de la organización y su rendimiento” (Ministerio de Fomento, España, 2005, pág. 1)

Michael Hammer en su libro “Reingeniería”, define a los procesos como: “Un proceso es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes” (Hammer & Champy, 2006)

María Patricia Ugalde Romero en su trabajo “MANUALES DE PROCEDIMIENTOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO EN LA ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS” escribe:

El manual de procedimientos permite establecer las responsabilidades de los funcionarios respecto al cumplimiento de los objetivos de la organización.

Se confeccionan a partir del diagnóstico de los procedimientos actuales con la finalidad de eliminar a partir de ellos, las operaciones y papelería innecesarias reduciendo así los costos y agilizando las actividades.

Contar con un manual de procedimientos, permite comprender mejor el desarrollo de las actividades de rutina en todos los niveles jerárquicos, lo que propicia la disminución de fallas u omisiones y por ende el incremento de la productividad o eficiencia del servicio que se brinde.

(Ugalde Romero, 2011, pág. 9)

Simultáneamente, se podrá considerar que el Gobierno de México a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores en su Guía Técnica para la elaboración de manuales de proceso indica: “Los manuales de procedimientos, son instrumentos administrativos que apoyan el

que hacer institucional, están considerados como elementos fundamentales para la coordinación, dirección, evaluación y el control administrativo” (Secretaría de Relaciones Exteriores de México, 2004, pág. 2)

Así mismo la Universidad Autónoma de México en su Facultad de Ingeniería, en su libro Guía Técnica para la Elaboración de Manuales de Procedimientos indica: “Es el documento administrativo integrado por un conjunto de procedimientos interrelacionados que pueden corresponder a un área específica o a la totalidad de una dependencia” (Universidad Nacional Autónoma de México, 1994, pág. 4)

Siguiendo con este estudio, podemos observar que la Unidad Educativa Francisco de Sales, en la Presentación de su libro: Manual General de Procedimientos 2014 destaca: “En las instituciones educativas y en toda organización donde participe más de una persona, se han determinado políticas y procedimientos formales o informales, que facilitan la tarea de organizar y administrar todos los recursos con los que se cuenta.” (Unidad Educativa San Francisco de Sales, 2014, pág. 4)

2.2.1.2. Importancia del manual de procedimientos.

Un Manual de Procedimientos debidamente elaborado, le permite al funcionario de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada o empresa conocer claramente qué debe hacer, cómo debe hacer, cuándo y dónde debe hacerlo, conociendo también los recursos y requisitos necesarios para complementar una determinada tarea. (Ris Solutions, 2013)

Los Manuales Administrativos representan una guía práctica que se utiliza como herramienta de soporte para la organización y comunicación, que contiene información ordenada y sistemática, en la cual se establecen claramente los objetivos, normas, políticas y procedimientos de la empresa, lo que hace que sean de mucha utilidad para lograr una eficiente administración. (Haroldo Eduardo Herrera Monterroso, 2007)

El manual de procedimiento es considerado un documento interno de la empresa donde se menciona el tipo de proceso que se emplea para cumplir las actividades de la empresa, y este tipo de procedimiento lo

debe efectuar cada uno de los empleados, en acuerdo a las diferentes áreas que se encuentre conformada la empresa, por otro lado, también muestra determinadas, las funciones que tiene la organización (*Hinojosa Tigrero & Holguín Segura, 2018, pág. 28*)

Se determina que los manuales son de mucha importancia para la organización, elaboración, cumplimiento y control de las actividades necesarias para la gestión de los recursos tecnológicos en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

Si bien es cierto se encontró una gran cantidad y variedad de formatos para la construcción y elaboración de los manuales, se los divide en dos grandes grupos:

- Manuales Generales
- Manuales Específicos

Manual general de procedimientos: Contiene los procedimientos de todas las unidades orgánicas que conforman en un organismo social, a fin de uniformar la forma de operar. (Juan Carlos Guerra A. , 2013)

Manual específico de procedimientos: Consiste en elaborar los procedimientos en el orden de importancia de un área específica, a fin de capitalizar las oportunidades naturales de secuencia de pasos en el trabajo, por ejemplo: ingresos a caja, pago a proveedores, etc. (Juan Carlos Guerra A. , 2013)

2.2.1.3 Elementos de los manuales.

Según (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017, pág. 5), enumera los elementos que deben contener los manuales de procedimientos:

- 1. Caratula*
- 2. Contenido*
- 3. Introducción*
- 4. Objetivo del Manual*

5. *Separador que identifica el área.*
6. *Separador*
7. *Objetivo y normas de operación (Proceso 1)*
8. *Descripción narrativa*
9. *Diagrama de flujo*
10. *Anexo*
6. *Separador*
7. *Objetivo y normas de operación (Proceso N)*
8. *Descripción narrativa*
9. *Diagrama de flujo*
10. *Anexo*
11. *Separador*
12. *Objetivo y normas de operación (Proceso N)*
13. *Descripción narrativa*
14. *Diagrama de flujo*
15. *Anexo*
16. *Separador*
17. *Glosario*
18. *Participantes en la Elaboración*
19. *Directorio*

De igual parecer la (Universidad Autónoma de Hidalgo, 2015), muestra como elementos que integran un Manual de Organización sugiere que son:

1. Identificación o portada
2. Índice
3. Introducción (Contenido, objetivo del manual y ámbito de aplicación)
4. Directorio
5. Antecedentes históricos
6. Base legal
7. Atribuciones
8. Organigrama
9. Estructura funcional
 - a. Unidad orgánica
 - b. Objetivo
 - c. Funciones

Paralelamente la (Secretaria de Relaciones Exteriores de Mexico, 2004), en su “Guía Técnica Para La Elaboración De Manuales De Procedimientos”, lista los elementos de los manuales de procedimientos los cuales son:

- *Identificación*
- *Índice*
- *Introducción*
- *Objetivo(s) del Manual*
- *Desarrollo de los procedimientos*

Adicionalmente, tenemos como referente la expedición de la norma ISO 9001:2015 la cual según la tabla Principales diferencias en terminología entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015 expuesta en el Anexo 5, cambia la denominación de “Documentación, manual de la calidad, procedimientos documentados, registros” por “Información documentada” Eliminando los manuales, las estructuras y formalidades en la presentación de la información que guardaban los mismos.

2.2.1.4. Información Documentada.

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);

b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);

*c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.
(Secretaría Central de ISO, 20015)*

Se puede observar que según la norma ISO 9001:2015, la información Documentada se compone de 3 elementos básicos que son:

- Identificación (Título)
- Formato (Papel o electrónico)
- Revisión o Aprobación

Dejando a un lado las rigurosas formalidades y estructuras de los manuales tradicionales, no obstante, no se descarta ni menosprecia la utilidad y necesidad de los mismos para la organización, solo que para la certificación de Calidad ISO 9001:2015 ya nos son exigibles.

2.2.2. Docente.

El rendimiento del docente está enmarcado en la capacidad de ejecutar a cabalidad el proceso de enseñanza-aprendizaje, y esto se evidenciará a través de las evaluaciones de los alumnos y docentes. Simultáneamente, por observación directa, podemos determinar que un docente que cuenta con las suficientes herramientas tecnológicas y la guía para utilizarlas puede cumplir de manera más sencilla los objetivos del proceso, ya que captura de mejor manera la atención de los alumnos, los vuelve más participativos y aumenta su predisposición a la cimentación de nuevos conocimientos.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia en su publicación Altablero en mayo del 2005 define:

El maestro del siglo XXI es un formador de ciudadanos, capaz de leer los contextos locales y globales que le rodean y de responder a los retos de su tiempo. Es un facilitador que domina su disciplina y que, a través de metodologías activas, ofrece las herramientas necesarias para que los estudiantes comprendan el mundo desde diversos lenguajes, aprendan a vivir con los demás y sean productivos. (Ministerio de Educación de Colombia;, 2005, pág. 1)

Así también, el Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad Alicante en España, en el 2014 define: “El buen profesor guía todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, supervisa, formula metas, ayuda en las dificultades que surgen, evalúa y reorienta lo aprendido. Así, deducimos que toda orientación es aprendizaje y la enseñanza implica a su vez orientación” (Universidad de Alicante, 2014, pág. 1)

Mariluz Restrepo Jiménez y Rafael Campo Vásquez en su libro La docencia como práctica, el concepto, un estilo, un modelo definen: “La docencia es la acción de enseñar, para que otro voluntariamente lo acepte, lo aprenda” (Restrepo Jiménez & Campo Vásquez, 2002, pág. 47)

Por todas estas acotaciones, dilucidamos la importancia del docente dentro del desarrollo humano y científico, la importancia de su preparación, y la necesidad de poder tener las herramientas necesarias para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.3. *Pedagogía.*

La Dra. Daysi Hevia Bernal, Jefa del departamento de Docencia del Hospital Pediátrico Universitario “William Soler” en la Habana, Cuba, define a la pedagogía como:

Pedagogía es el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que tenemos a nuestro alcance, la pedagogía es la disciplina que organiza el proceso educativo de toda persona, en los aspectos psicológico, físico e intelectual tomando en cuenta los aspectos culturales de la sociedad en general. (Dra. Daysi Hevia Bernal, 2010, pág. 2)

También observemos que en la Revista de la Universidad de La Salle en Julio de 1989 el Dr. Ricardo Lucio A. en su publicación Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: diferencias y relaciones define:

El desarrollo moderno de la pedagogía como ciencia —o mejor, del saber pedagógico como saber científico— significa adicionalmente la sistematización de este saber, de sus métodos y procedimientos, y la delimitación de su objetivo; en una palabra, su configuración como disciplina teórico-práctica. Por tanto, la pedagogía, como ciencia prospectiva de la educación, está condicionada por la visión amplia o estrecha que se tenga de educación y, a su vez, por la noción que se tenga del hombre, como ser que crece en sociedad. (Dr. Ricardo Lucio A, 1989, pág. 37)

Sin embargo, de manera más practica podemos encontrar que según la Real Academia Española la Pedagogía es: “Ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. Lo que enseña y educa por doctrina o ejemplos” (Real Academia Española, 2017, pág. 1)

De esto podemos colegir que la Pedagogía es la capacidad del docente de poder impregnar el conocimiento por medio de diferentes tipos de recursos, con el afán de hacer que el estudiante adquiera de manera más vivencial los conocimientos, puesto que así podrá retenerlos por mucho más tiempo

2.2.4. Recursos Tecnológicos.

Según Edith Pariona de la Universidad San Juan Bautista, en su publicación “Recursos Tecnológicos” del 2016, los recursos tecnológicos son:

Es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos Tecnológicos pueden ser tangibles o intangibles. Los recursos tecnológicos sirven para optimizar procesos, tiempo, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempos de respuesta que finalmente impactan en la productividad y en muchas veces en la preferencia del cliente o consumidor final. En la actualidad son una parte imprescindible de las empresas y hogares. Es que la tecnología se ha convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas. (Pariona, 2016, pág. 4)

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Palermo, en su publicación “El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC’s) para mejorar el alcance académico” de 2014 señala:

El rápido progreso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’s) continúa modificando la forma de elaborar, adquirir y transmitir los conocimientos, es por eso que los sistemas educativos con sus modelos y estrategias se han visto en la necesidad de adaptarse a una sociedad que está cada vez más sumergida en las TIC’s, ya que éstas han brindado posibilidades de renovar el contenido de los cursos y métodos pedagógicos. (Bautista Sánchez,, Martínez Moreno, & Hiracheta Torres, 2014, pág. 183)

El Ministerio de Educación de la República del Salvador en su publicación Recursos Tecnológicos y Materiales Educativos, publicada en 2014 señala: “Los RECURSOS TECNOLÓGICOS tienen una importancia fundamental ya que implican un gran enriquecimiento en la tarea educativa si se utiliza bien...” (Ministerio de Educación, Republica del Salvador., 2014, pág. 1)

En definitiva, el uso de los recursos tecnológicos en el aula de clase incide de manera muy favorable para el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que ayuda a interiorizar los conocimientos, aprender mediante vivencias e incluso realizar experimentos de manera segura.

A continuación, encontraremos los términos y conceptos básicos de los recursos tecnológicos disponibles más relevantes.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Dron



*Ilustración 10 Dron Quadcopter Marca DJI Phantom 3 Advanced
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).*

Un dron es un vehículo capaz de volar y de ser comandado a distancia, sin que se requiera de la participación de un piloto. Existen drones de todos los tamaños y orientados a finalidades distintas, sobre todo en los últimos años. No obstante, es importante señalar que artefactos de este tipo existen desde hace bastante tiempo, aunque por supuesto nunca fue tan barato fabricarlos, ni tampoco poseían la gran cantidad de

características que poseen en la actualidad. Hoy en día es posible tener drones que filman el territorio desde la altura y que son guiados mediante un programa instalado sobre una tableta o un teléfono inteligente. (Editorial Definición MX, 2017)

2.3.2. Microcontrolador Arduino

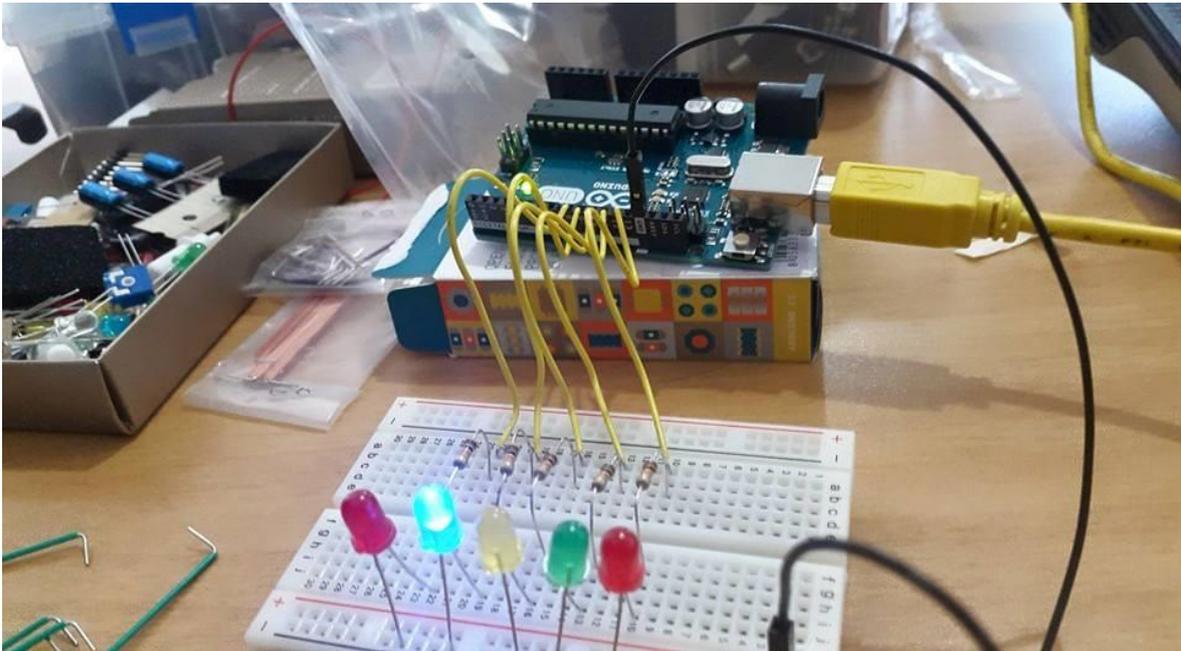


Ilustración 11 Kit Arduino

*Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).*

Arduino es una herramienta para hacer que los ordenadores puedan sentir y controlar el mundo físico a través de tu ordenador personal. Es una plataforma de desarrollo de computación física (physical computing) de código abierto, basada en una placa con un sencillo microcontrolador y un entorno de desarrollo para crear software (programas) para la placa. (Universidad de Cádiz, 2012)

2.3.3. Estación Terrena de Monitoreo Espacial

Una estación de monitoreo espacial es una plataforma con la cual, mediante señales de ondas de radio o canales digitales, permite enlazarnos con satélites en el espacio, acceder a sus recursos como cámaras o sensores y monitorearlos desde tierra. La estación tiene que

contar con los suficientes equipos de hardware y software para poder establecer la comunicación y decodificarla.



Ilustración 12 Parche Insignia de la Estación Terrena de Monitoreo Espacial de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

En la ilustración 12 se muestra el parche insignia de la Estación Terrena de Monitoreo Espacial de la Unidad Educativa nuestra Madre de la Alborada, este parche fue entregado a los alumnos del club de Astronáutica el año de su creación y en la actualidad se hace entrega a los colaboradores y operadores de la Estación Terrena.

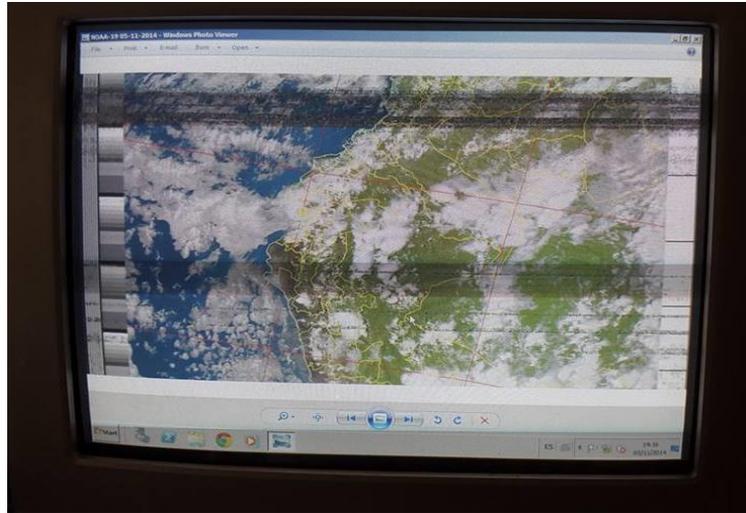


Ilustración 13 Antena receptora de señales satelitales

Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La ilustración 13 nos muestra una antena receptora de señales satelitales, esta antena fue construida por los alumnos del Club de Astronáutica Nuestra Madre de la Alborada, está construida para captar señales de 137 Mhz y captar las señales de los satélites NOAA 19, NOAA 18 y NOAA 15.



*Ilustración 14 Imagen del Ecuador vista desde el Satélite NOAA-19 descargada y decodificada en la Estación Terrena de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

La ilustración 14 se observa una imagen del Ecuador visto desde el espacio por el satélite NOAA 19, recibida y decodificada por la Estación Terrena de Monitoreo Espacial Nuestra Madre de la Alborada, cabe mencionar que estas imágenes son recibidas en tiempo real.



*Ilustración 15 Vista de la tierra desde el espacio a través del satélite Ecuatoriano NEE-02 Krysor y rastreo de su órbita
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).*

En la ilustración 15 se muestra un video captado desde el Satélite Ecuatoriano NEE-02 Krysor observando la tierra desde el espacio y su ubicación en tiempo real en órbita.

2.3.4. Gafas de Realidad Virtual



Ilustración 16 Estudiante usando las Gafas Activas de Realidad Virtual

Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

Un casco de realidad virtual, también llamado gafas de realidad virtual, visor o HMD (del inglés head-mounted display), es un dispositivo de visualización similar a un casco, que permite reproducir imágenes creadas por ordenador sobre una pantalla muy cercana a los ojos o proyectando la imagen directamente sobre la retina de los ojos. En este segundo caso el casco de realidad virtual recibe el nombre de monitor virtual de retina.

Debido a su proximidad con los ojos, el casco de realidad virtual consigue que las imágenes visualizadas resulten mucho mayores que las percibidas por pantallas normales, y permiten incluso englobar todo el campo de visión del usuario. Gracias a que el casco se encuentra sujeto a la cabeza, éste puede seguir los movimientos del usuario, consiguiendo así que éste se sienta integrado en los ambientes creados. (Wikipedia, 2008)

2.3.5. Snap Circuit



Ilustración 17 Kit Snap Circuit con más de 1000 ejercicios de laboratorio
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018).

Son laboratorios de electrónica y robótica básica diseñados para que niños desde los 8 años aprendan armando y construyendo proyectos guiados por manuales y también por el docente.

2.3.6. Políticas.

En el Libro Administración Estratégica de Thompson, encontramos que “Las políticas y los procedimientos bien pensados favorecen la ejecución de la estrategia; los que no se sincronizan son barreras.”

Paralelamente Fred David, en su libro Conceptos de Administración Estratégica, define:

Las políticas son los medios por los cuales se logran los objetivos anuales. Las políticas incluyen directrices, reglas y procedimientos establecidos con el propósito de apoyar los esfuerzos para lograr los objetivos establecidos. Las políticas son guías para la toma de decisiones y abordan situaciones repetitivas o recurrentes. (DAVID, 2003, pág. 13)

El Gobierno de Colombia, desde su Servicio Nacional de Aprendizajes, SENA en su publicación “ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS EN LA EMPRESA”, define:

La política se refiere al arte, doctrina u opinión referente a los estados o a los asuntos públicos, es decir, el arte o ciencia del gobierno de un

grupo humano de cualquier naturaleza, ya sea una ciudad, un país o en este caso específico, de una organización. La política es el ejercicio del poder que indaga un fin trascendente, ya que causa la participación ciudadana y que cuenta con la capacidad de distribuir y ejecutar el poder según sea necesario para así originar el bien común, de igual manera este principio aplica a las empresas, donde las políticas buscan por medio de directrices orientar la acción de las estrategias para el logro de los objetivos, donde se busca la toma de decisiones participativa, donde cada una de las áreas funcionales contribuya con los procesos de planificación y consecución de los objetivos, aportando ideas y sugerencias sobre nuevas formas de hacer las cosas, todos orientados hacia las perspectivas de satisfacción del cliente. (Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia, 2014)

2.3.7. Procesos Administrativos.

En la plataforma de internet Gestiópolis encontramos que en el 2013 Areli Elizama Guzmán Campos indica:

Según el libro administración, una perspectiva global de los autores Harold, koontzy Heinz weihrick, las funciones del administrador son: planificación, organización, dirección y control que conforman el proceso administrativo cuando se les considera desde el punto de vista sistemático. Fayol señala que estos elementos se aplican en negocios, organizaciones, políticas, religiosas, filantrópicas y militares. (Guzmán Campos, 2013)

2.4. Bases Legal

En la República del Ecuador encontramos que, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, LOEI en su Capítulo Séptimo, DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, en su Art. 53 en el párrafo uno señala:

Art. 53.- Tipos de instituciones. - Las instituciones educativas pueden ser públicas, municipales, fiscomisionales y particulares, sean éstas últimas nacionales o binacionales, cuya finalidad es impartir educación escolarizada a las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos según sea el caso. (Ley Organica de Educación Inetr cultural, Ecuador, 2011, pág. 25)

Cabe recalcar que la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, objeto del estudio, es institución educativa de carácter privado, por lo que, de acuerdo al mismo cuerpo legal, encontramos que:

Art. 56.- Instituciones educativas particulares. - Las instituciones educativas particulares están constituidas y administradas por personas naturales o jurídicas de derecho privado podrán impartir educación en todas las modalidades, previa autorización de la Autoridad Educativa Nacional y bajo su control y supervisión. La educación en estas instituciones puede ser confesional o laica.

La autorización será específica para cada plan de estudios. Para impartir nuevos estudios se requerirá, según el caso, la autorización o el reconocimiento respectivos. Las instituciones educativas particulares están autorizadas a cobrar pensiones y matrículas, de conformidad con la Ley y los reglamentos que, para el efecto, dicte la Autoridad Educativa Nacional. Todo cobro de rubros no autorizados por la Autoridad Educativa Nacional deberá ser reembolsado a quien lo hubiere efectuado, sin perjuicio de las sanciones que por tal motivo pueda establecer la Autoridad Educativa Nacional. Las instituciones educativas privadas no tendrán como finalidad principal el lucro. (Ley Organica de Educación Inetr cultural, Ecuador, 2011, pág. 26)

Las instituciones educativas privadas fueron un sector muy golpeado por las reformas y disposiciones gubernamentales y ministeriales del pasado gobierno, las mismas que se han visto enfrentadas a una lucha por sobrevivir en ante la competencia de las escuelas y colegios

fiscales, obligándose a acentuar las ventajas diferenciadoras de la educación privada y potencializar las innovaciones curriculares, tecnológicas, pedagógicas que cada institución pueda generar, por lo que, la correcta implementación y utilización de recursos tecnológicos, se potencia como una ventaja competitiva en el sector y se convierte en un factor diferenciador que coadyuve a la supervivencia de las instituciones educativas.

Por tal razón, luego del análisis de la teoría presentada y teniendo conciencia que el personal docente en las escuelas y colegios en su gran mayoría vienen de una situación socioeconómica media y baja, en donde no han tenido acceso a equipos de tecnología de avanzada, les resulta imprescindible una guía elaborada en un formato general y sencillo para su lectura y comprensión que les guíe a gestionar y operar los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

El autor considera que después de hacer un análisis crítico se establece que: los manuales, guías e información documentada deben sin importar su formato (físico o electrónico) contener: Identificación, índice, Introducción, contenido y referencias. El diseño de la presente investigación se desarrollará considerando el método descriptivo, enfoque mixto, técnica de recolección de datos: encuesta, la observación y entrevista, los instrumentos serán: cuestionario y ficha de observación dirigida a los docentes, guía de preguntas a la rectora Dra. Luisa Adriana Vásquez Dávila, de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, en la ciudad de Guayaquil.

En el anexo 2 se encuentra la encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada. Mediante la herramienta de Google Forms y los gráficos de frecuencia obtenidos servirán para sustentar la idea a defender motivo de la presente investigación.

En el anexo 3 se encuentra la ficha de observación a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada. Mediante la herramienta de Google Forms y los gráficos de frecuencia obtenidos servirán para sustentar la idea a defender motivo de la presente investigación.

Capítulo III Marco metodológico

3.1 Metodología

La metodología que se utilizó en el presente proyecto es de carácter descriptivo ya que se mostró los resultados de las entrevistas, encuestas y observación directa que se realizó al personal docente, administrativo y directivo.

3.2 Tipo de Investigación

Descriptiva:

Se describe la situación actual acerca de la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, mediante el uso de herramientas tales como fichas de observación, encuestas y entrevistas.

3.3 Enfoque de la Investigación.

EL presente trabajo es de enfoque mixto ya que se utilizó la metodología cualitativa, entrevista, observación, y cuantitativas por medio de la encuesta que se aplicó a los docentes.

3.4. Técnicas de investigación

3.4.1. Encuesta:

Se procederá a realizar una encuesta dirigida a los docentes y personal administrativo.

3.4.2. Entrevista.

Se realizó una entrevista a la rectora de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, Dra. Luisa Adriana Vásquez Dávila, Doctora en Psicología Infantil.

3.4.3. Observación.

Mediante la Observación se registrará el comportamiento de los docentes en el momento de gestionar diversos los recursos tecnológicos disponibles en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

3.5. Población y muestra.

3.5.1. Población.

Siendo el total de los trabajadores relevantes para el estudio de 16 elementos, se realizó la encuesta y la observación a la totalidad de la población y divididos de la siguiente manera:

Administrativo: 1

Rectora: 1

Docentes: 14

3.5.2. Muestra.

Con la cantidad reducida de sujetos de estudio, se realizó el estudio con un 100% de los involucrados en la presente investigación

3.6. Análisis de Resultados.

3.6.1. Entrevista

Se realizó una entrevista a la rectora de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, Dra. Luisa Adriana Vásquez Dávila, la cual se transcribe a continuación.

1) De acuerdo a la pedagogía actual, ¿qué tan relevante es incorporar el uso de recursos tecnológicos en el aula de clase?

Es muy necesario, en vista de que los alumnos tienen interés por la tecnología. Los recursos tecnológicos ayudan en la pedagogía porque despierta el interés y se realiza el aprendizaje de manera más activa.

2) ¿Con qué recursos tecnológicos cuenta la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada para el desarrollo de las clases?

La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, cuenta con diversos laboratorios como Astronáutica, Robótica, Computación, Tablet, Realidad Virtual, así también cuenta con Simuladores de vuelo para drones, y una flota de 3 drones, varios proyectores, internet entre otros recursos.

3) ¿Los docentes reciben capacitación sobre el uso de los recursos tecnológicos disponibles?

Sí reciben capacitación sobre ello, ya que contamos con personal capacitado para realizar las capacitaciones.

4) ¿Con qué frecuencia ocurren estos entrenamientos?

Al inicio del año escolar reciben entrenamientos sobre el uso de la tecnología, pero considero que es necesario realizarlo algunas veces en el año, por lo menos dos.

5) En el aula de clase, ¿qué tan seguido utilizan los docentes los recursos tecnológicos existentes?

Los maestros usan poco los recursos tecnológicos en el aula de clases. Pienso que se debe a varios factores como: poco interés en innovar las técnicas pedagógicas, falta de conocimiento en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, (TIC), y comodidad para no experimentar con nuevos cambios.

6) ¿Considera que los docentes operan adecuadamente los recursos tecnológicos asignados?

No, no lo hacen, deberían realizarlo, considero que puede ser el temor a dañar los equipos, por lo que se hace necesario una guía para ayudarles a usar los recursos técnicos con los que dispone la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

7) ¿Cómo beneficiaría el diseño de un manual de procesos y procedimientos de utilización de recursos tecnológicos a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?

Ayudaría significativamente, porque quedaría establecido de manera objetiva la manera de cómo usar los diferentes recursos tecnológicos, para que sea utilizado por los maestros existentes o los nuevos con los que cuente la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

3.6.1.1. Análisis de la entrevista a la Rectora.

Mediante la entrevista a la Dra. Adriana Vásquez Dávila, Rectora de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, se pudo rescatar las siguientes conclusiones para el presente proyecto de investigación:

- Los recursos tecnológicos ayudan en la pedagogía porque despierta el interés y se realiza el aprendizaje de manera más activa.
- La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada tiene una gran diversidad y cantidad de recursos tecnológicos.
- Los docentes reciben capacitaciones sobre los recursos tecnológicos disponibles
- Los docentes se capacitan una vez al año sobre los recursos tecnológicos.
- Los docentes usan poco los recursos tecnológicos en el aula de clases.
- Se percibe falta de conocimiento del uso de los recursos tecnológicos.
- Se percibe temor por parte de los docentes por dañar los equipos tecnológicos disponibles, producto de una mala práctica.
- Necesidad imperiosa de tener un manual de gestión de los recursos tecnológicos disponibles que sirva como guía a los docentes actuales y futuros.

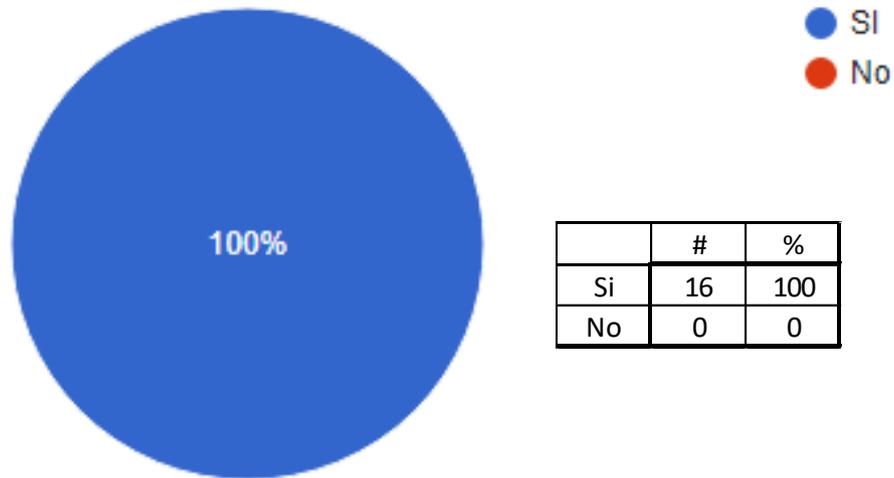
3.6.2. Encuesta

3.6.2.1. Procesamiento de la información

El presente estudio se realizó utilizando la herramienta Google Forms, para la aplicación de las encuestas, fichas de observación, tabulación y traficación de los datos, debido a la facilidad que presenta para la ejecución de estas tareas y la presentación de los reportes y resultados.

3.6.2.2. Análisis de la Encuesta.

1) ¿Considera usted que para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clase y laboratorios de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada sería necesario contar con un manual para el docente sobre el uso de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?



*Ilustración 18 Resultados Encuesta Pregunta 1
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

En la ilustración 18 se muestra que el 100% de los docentes consideran que para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clase y laboratorios de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada sería necesario contar con un manual para el docente sobre el uso de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

2) ¿Considera usted que las capacitaciones tecnológicas recibidas de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada deben acompañarse con un Manual?

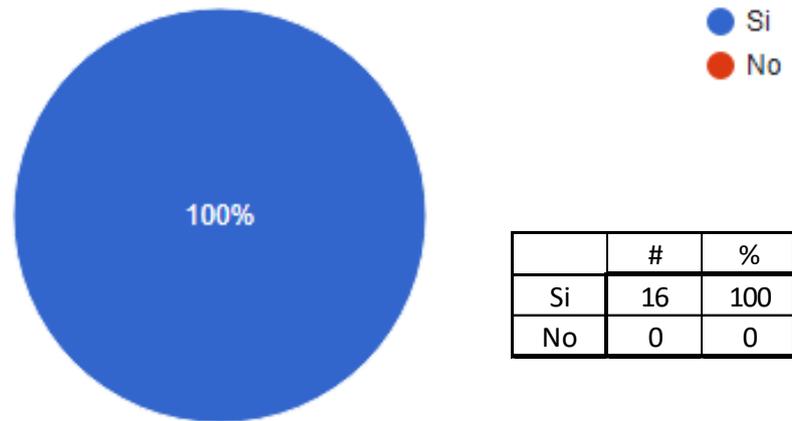


Ilustración 19 Resultados Pregunta 2 Encuesta
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

En la ilustración 19 se revela que el 100% de los docentes consideran que las capacitaciones tecnológicas recibidas de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada deben acompañarse con un Manual

3) ¿Qué incidencia tiene en el proceso de enseñanza el no uso continuo de recursos tecnológicos en el aula de clase?

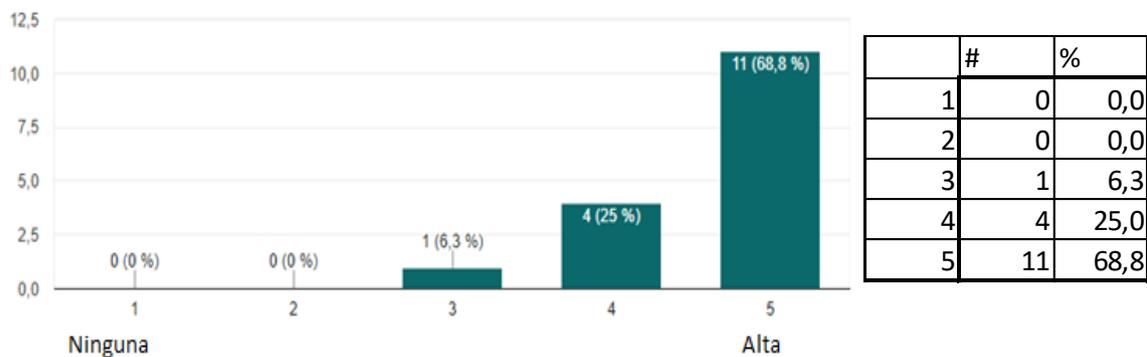
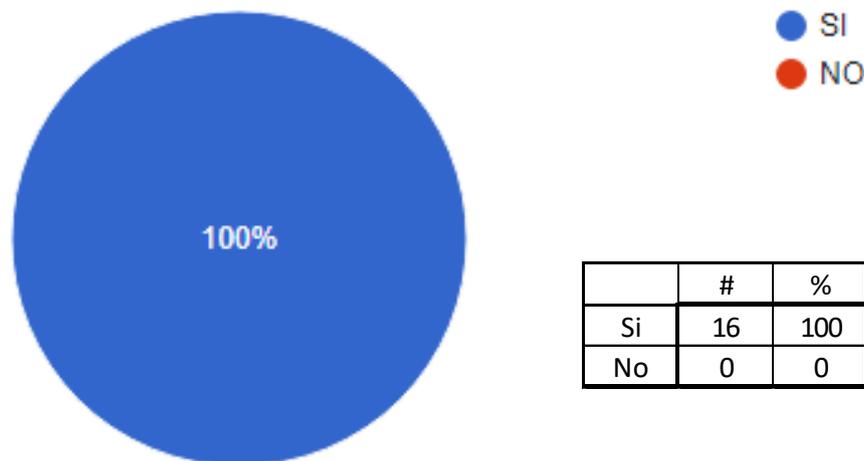


Ilustración 20 Resultados Pregunta 3 Encuesta
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

En la ilustración 20 se muestra que la gran mayoría de docentes (68,8%) considera que la incidencia que tiene el no uso continuo de recursos tecnológicos en el aula de clase es Alta, seguida de un 25% de docentes que ven una afectación fuerte también.

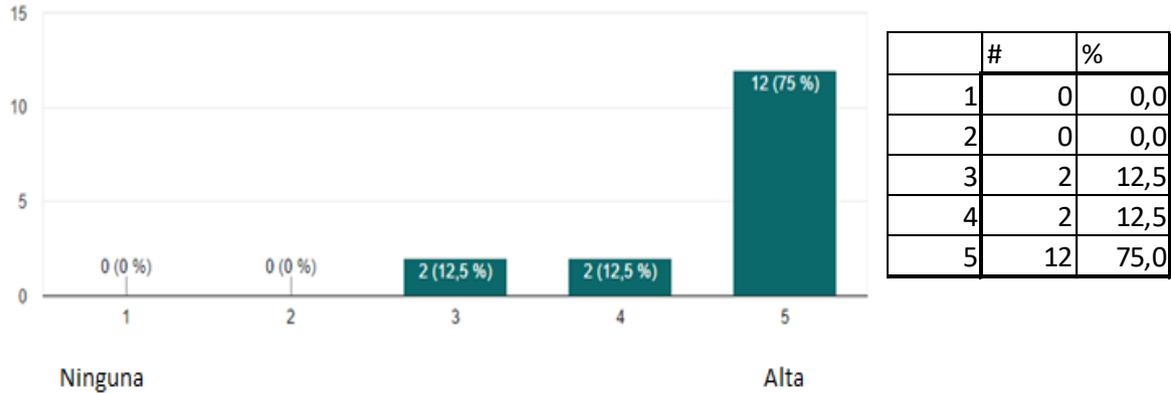
4) ¿Cree usted que el tener una matriz informativa sobre todos los recursos tecnológicos disponibles para el docente en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada y una sugerencia del área en que deben ser utilizados será de gran ayuda para el docente?



*Ilustración 21 Resultados Pregunta 4 Encuesta
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

La ilustración 21 muestra que el 100% de los docentes creen que el tener una matriz informativa sobre todos los recursos tecnológicos disponibles para el docente en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada y una sugerencia del área en que deben ser utilizados será de gran ayuda para el docente

5) Determine la importancia de la tenencia y uso de un Manual de los Recursos Tecnológicos



*Ilustración 22 Resultados Pregunta 5 Encuesta
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

En la ilustración 22 se revela que un 75% de los docentes consideran que es de una alta importancia el contar con un Manual de Recursos Tecnológicos.

Queda en evidencia el deseo que tienen los docentes por una guía para realizar los procesos necesarios, para gestionar los recursos tecnológicos que tienen a disposición, junto con una explicación acerca de los mismos.

3.6.3. Observación.

Mediante la Observación se pudo registrar el comportamiento actual de los docentes en el momento de utilizar y gestionar los diversos recursos tecnológicos disponibles en la Unidad Educativa

Tabla 1 Ficha de Observación

Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada				
Ficha de Observación Docente: Uso de Recursos Tecnológicos (RT)				
Nombre del docente: _____		Curso: _____	Fecha: _____	
Asignatura: _____		Observador: _____		
Indicadores	Siempre	Nunca	Frec.	No frec.
1- Incluye los Recursos Tecnológicos en la planificación de clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Reserva los Recursos Tecnológicos con anticipación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Utiliza los recursos reservados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Realiza el registro de entrega/recepción de los Recursos Tecnológicos al encargado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Se realiza un inventario de los equipos entregados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Conoce el funcionamiento de los equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Manipula directamente los Recursos Tecnológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

3.6.3.1. Análisis de la Observación realizada a los Docentes.

Indicador 1: Incluye los Recursos Tecnológicos en la planificación de clase

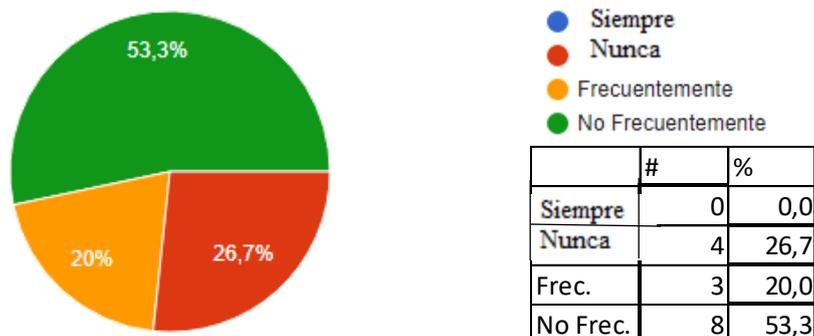


Ilustración 23 Resultados Observación evento 1
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica muestra que el 26,7% de los docentes no incluyen en su planificación de clase el uso de los recursos tecnológicos disponibles, el 53,3% los utilizan esporádicamente y solo un 20% suelen utilizarlos de manera frecuente.

Indicador 2: Reserva los Recursos Tecnológicos con anticipación

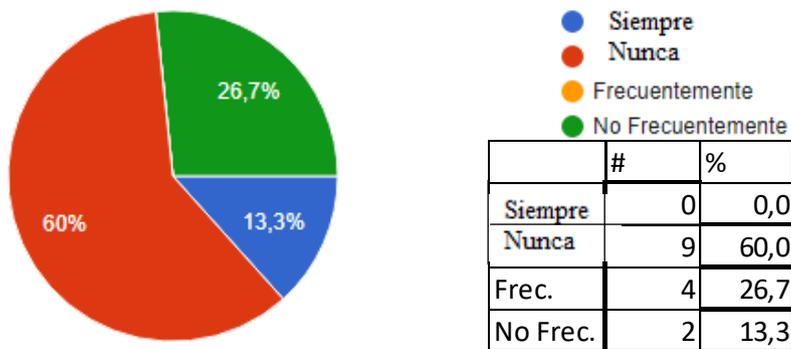


Ilustración 24 Resultados Observación evento 2
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica revela que el 60% de los docentes no solicitan con anterioridad los recursos tecnológicos que desean utilizar, el 26,7% lo hacen esporádicamente y solo el 13,3% lo hacen de manera regular.

Indicador 3: Utiliza los Recursos Tecnológicos reservados

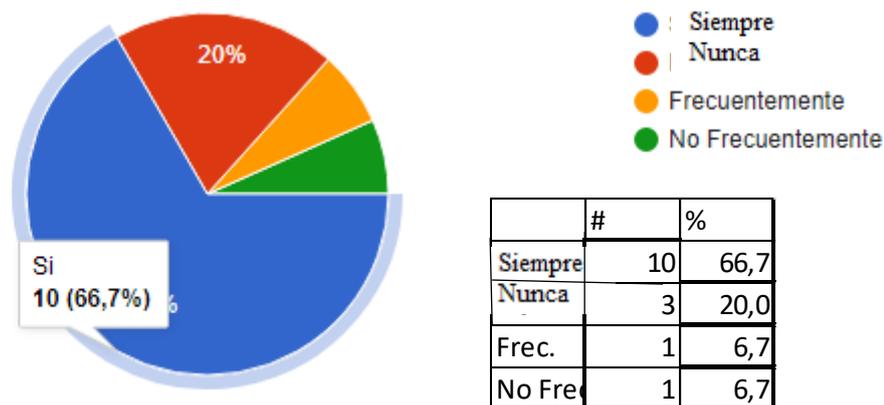


Ilustración 25 Resultados Observación evento 3
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica muestra que de los docentes que reservan los recursos tecnológicos, el 66,7% si los utilizan, el 20% no los usan y un 13,3% lo usan entre poco y muy frecuentemente

Indicador 4: Realiza el registro de entrega/recepción de los Recursos Tecnológicos al encargado

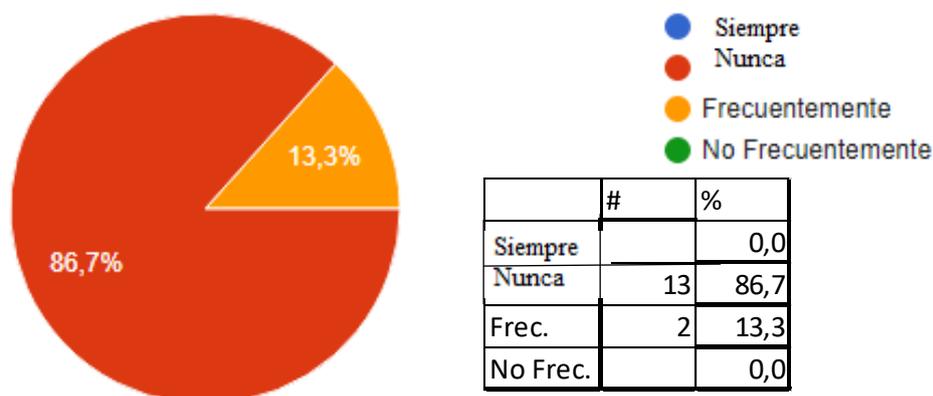


Ilustración 26 Resultados Observación evento 4
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica nos muestra que el 86,7% de los docentes no registran la entrega o recepción de los Recursos Tecnológicos utilizados, y solo un 13,3% lo realiza de manera frecuente.

Indicador 5: Se realiza un inventario de los equipos entregados

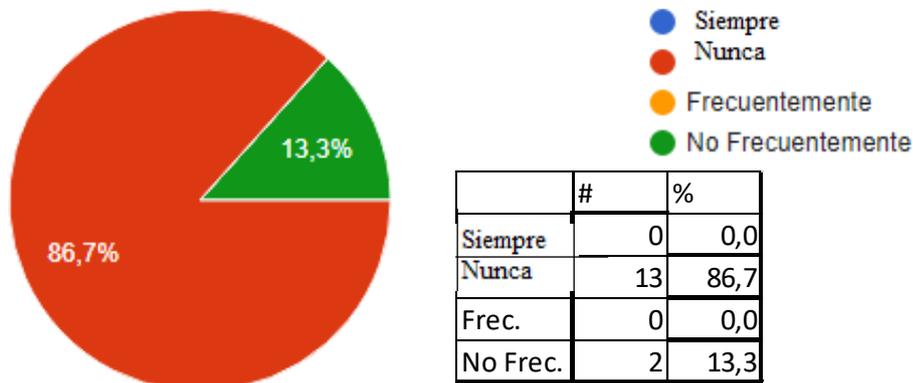


Ilustración 27 Resultados Observación evento 5
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica nos señala que el 86,7% de los docentes no realizan un inventario de los equipos utilizados y solo un 13,3% lo realizan de manera esporádica

Indicador 6: Conoce el funcionamiento de los equipos

Conoce el funcionamiento de los equipos

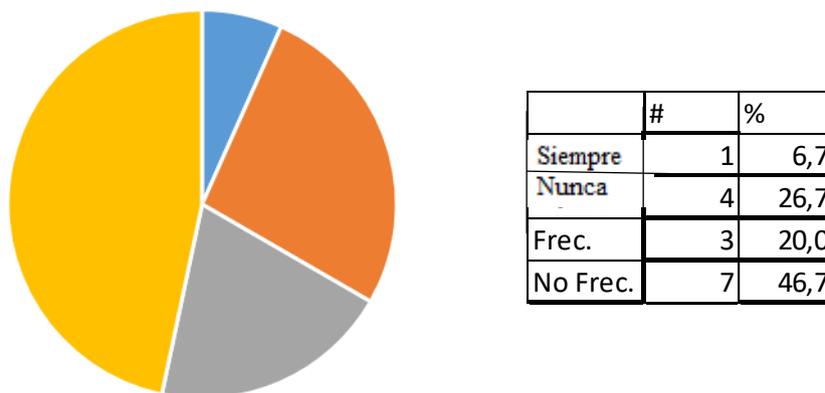
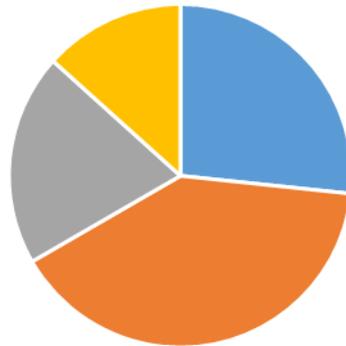


Ilustración 28 Resultados Observación evento 6
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)

La grafica muestra que solo el 6,7% de los docentes conoce el funcionamiento de los equipos, el 26,7% no conoce su funcionamiento, el 20% frecuentemente conoce el funcionamiento de los equipos y el 46,7% de los docentes conoce muy poco cómo usar los recursos tecnológicos disponibles.

Indicador 7: Manipula directamente los Recursos Tecnológicos

Manipula directamente los Recursos Tecnológicos



	#	%
Siempre	4	26,7
Nunca	6	40,0
Frec.	3	20,0
No Frec.	2	13,3

*Ilustración 29 Resultados Observación evento 7
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

La grafica muestra que solo el 26,7% de los docentes manejan de manera directa los recursos tecnológicos, el 40% de los docentes no manejan de manera directa los recursos tecnológicos, el 20% frecuentemente manejan los recursos tecnológicos, y el 13,3% frecuentemente no manejan los recursos tecnológicos, es decir, un 73,3% de los docentes, necesitan ayuda ya sea por parte de un alumno o por parte del encargado o un tercero para utilizar los recursos tecnológicos disponibles.

3.7 Análisis Institucional

3.7.1. Misión y visión

Misión:

Somos una Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada Educativa orientada a formar y educar con amor a los niños y jóvenes de nuestra patria, preparando líderes para el mañana, que sean capaces de superar los diferentes obstáculos presentes y futuros. Buscamos optimizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, con un cuerpo docente capaz de trabajar con empatía y profesionalismo, fomentando siempre el crecimiento personal y el cimiento de los valores morales, espirituales y sociales sirviendo de modelo sociocultural para el entorno.

Visión:

Ser una Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada educativa católica con reconocimiento en la comunidad educativa, que brinde a los niños y adolescentes los servicios educativos y formativos para hacer de ellos elementos intelectualmente capacitados, de alta competitividad, con pensamiento propio y crítico. Brindar a sus estudiantes un adecuado desarrollo bio-psico-social, y ofrecerles una sólida formación cristiana que los hagan capaces de vivir los valores éticos, morales y espirituales.

3.7.2. Logotipo Institucional



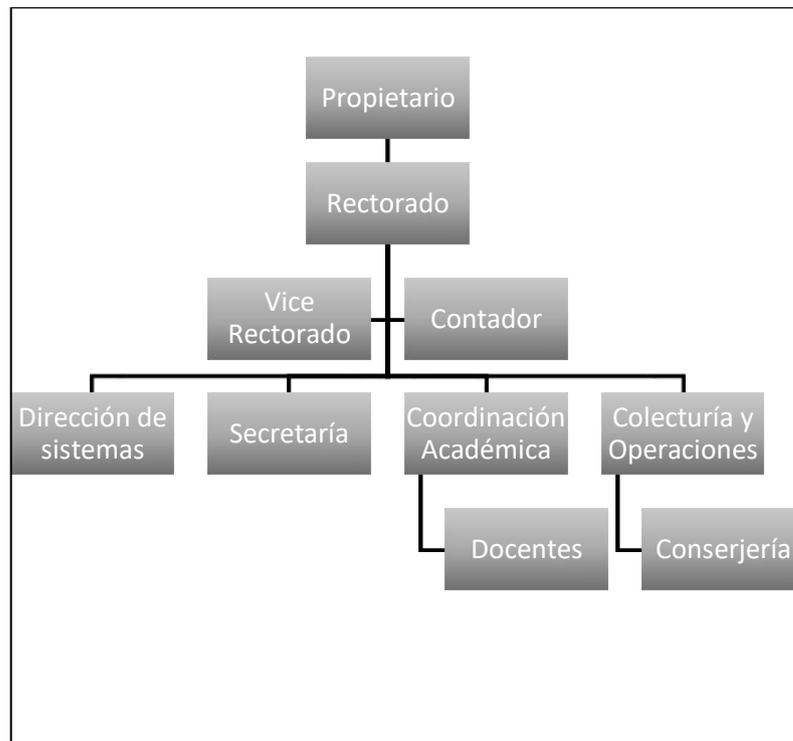
Ilustración 30 Logotipo Institucional

Fuente: La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada

3.7.3. Slogan

Educamos con amor a los líderes del mañana

3.7.4. Organigrama de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.



*Ilustración 31 Organigrama de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Fuente: La Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

3.7.5. Análisis FODA

3.7.5.1. Fortalezas

- Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada con más de 30 años de experiencia
- Prestigio en el contexto educativo
- Educación en valores y principios cristianos
- Buen nivel cultural de los padres

- Presencia de directivos capacitados en el quehacer educativo
- Maestros con disposición a la capacitación
- Conocimiento y presencia de recursos tecnológicos.
- Los alumnos y maestros poseen seguro de Asistencia Médica.
- Sistema de seguridad y vigilancia
- Inmueble propio y posibilidades de expansión vertical
- Buenas relaciones con la Iglesia
- Buenas relaciones con la Agencia Espacial Civil Ecuatoriana, EXA.
- Alianza estratégica con las canchas deportivas Hooligans
- Buenas relaciones con directivos de instituciones educativas del sector
- Miembros de la directiva de FEDEC-G (Federación de establecimientos de educación católica del Guayas).
- Agencia beneficiaria del banco de alimentos

3.7.5.2. Oportunidades

- Alto índice de población escolar en la zona norte de Guayaquil
- Presencia de parques adyacentes
- Aumentar la publicidad en redes sociales.

3.7.5.3. Debilidades

- Bajo número de alumnos de la sección escolar y pre-escolar
- Escasa integración entre los padres de familia
- Desconocimiento de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada en otras zonas de la ciudad
- Poca motivación y estimulación en los progresos académicos en los docentes
- Falta de participación en los actos religiosos de parte de los profesores y padres de familia.
- Poco control académico
- Atraso de los padres de familia en el pago de las pensiones

- Poca participación de los alumnos en actividades lúdicas
- Uso escaso de tecnología por parte de los maestros en el salón de clase
- Presencia de niños mal educados, en momentos de actividades

3.7.5.4. Amenazas

- Presencia de instituciones educativas en el sector
- Oposición de algunos vecinos a la presencia del establecimiento educativo
- Falta de efectivos policiales en el sector.
- Congestionamiento vehicular a la entrada y salida de los alumnos.
- Presencia de vendedores ambulantes.
- Escasa presencia de buenos profesionales de la educación en el mercado
- Explosiva manifestación de antivalores en medios de difusión masiva

3.7.6. Actividades Actuales de los docentes

El análisis de las encuestas, entrevista y observación de campo, determinó que los docentes no cuentan con procesos claros para el uso de los recursos tecnológicos que tienen a su disposición en la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, por lo que existen situaciones como la subutilización de los recursos, el choque de horas con otros docentes para el uso de los recursos tecnológicos o la necesidad de un tercero para que se puedan usar estos recursos en las clases de los docentes.

El mencionado análisis reveló la ausencia de registro de entrega y recepción de los diversos equipos; al igual que no se realiza un registro de las actividades realizadas. Adicional a esto, tenemos la falta de una guía para los docentes, que les muestre el proceso que deben realizar para poder gestionar los recursos a su disposición.

3.7.7. Identificación de los procesos propuestos

En el presente trabajo de investigación determinó que los procesos en los que deben incurrir los docentes para la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, a fin de garantizar su disponibilidad y uso adecuado en el aula de clase o los diferentes laboratorios que la institución posee.

Los procesos que deben cumplir los docentes son:

- Proceso de registro de reserva de recursos tecnológicos.
- Proceso de registro de Entrega-Recepción de recursos tecnológicos
- Proceso de registro de actividades realizadas con los recursos tecnológicos

Estos procesos son descritos en el manual de procedimientos para la gestión de recursos tecnológicos dentro de la guía propuesta en el capítulo 4.

3.8. Informe Técnico

Luego de realizar el análisis de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada y de los resultados de las Encuestas, La entrevista y La observación a los docentes, es contundente la necesidad de establecer y diseñar una Guía para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

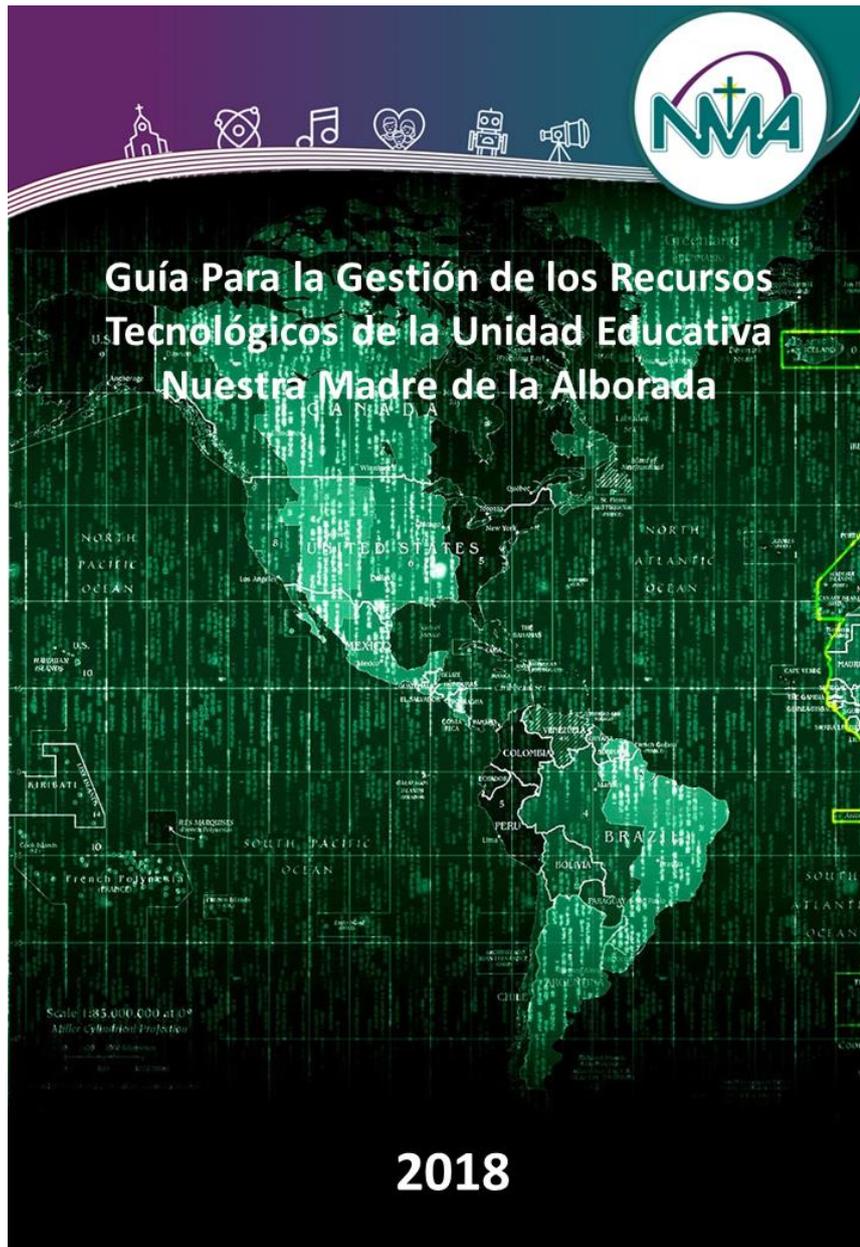
El cual según los tipos de manuales expuestos en el Capítulo II (Página 16) debe ser una Guía General de Gestión de Recursos Tecnológicos, en el cual deben constar los procedimientos para la gestión de los recursos tecnológicos, los mismos que debe cumplir el docente y una explicación acerca del uso de los diferentes recursos tecnológicos disponibles para los docentes.

Capítulo IV

4.1. La Propuesta

Guía para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

4.2 Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada





INDICE

Tema	Pag.
1. Introducción	1
2. Manual de procedimientos para la gestión de recursos tecnológicos	2
2.1. Políticas generales de la administración de recursos tecnológicos	3
2.2. Procedimientos para la gestión de recursos tecnológicos	4
2.2.1 Proceso de Registro de Reserva.	5
2.2.2 Proceso de entrega – recepción.	8
2.2.3 Proceso de Informe de registro Actividades realizadas.	11
3. Detalle Recursos Tecnológicos Disponibles.	14
3.1. Planetarios	14
3.2. Tablets	15
3.3. Gafas de Realidad Virtual	16
3.4. Laboratorios Arduino	17
3.5. Laboratorios de Snap Circuit	18
3.6. Láseres Astronómicos	19
3.7. Motor de Iones	20
3.8. Estación Terrena de Monitoreo Espacial	21
3.9. Simulador de Vuelo de Drones	22
3.10. Drones	23
3.11. Telescopio Astronómico	24
3.12. Plataforma Clases Virtuales	25
3.13. Proyector	26
3.14. Estación Meteorológica	27
3.15. Radio Amateur	28
4. Matriz de Recursos Tecnológicos por Área	29



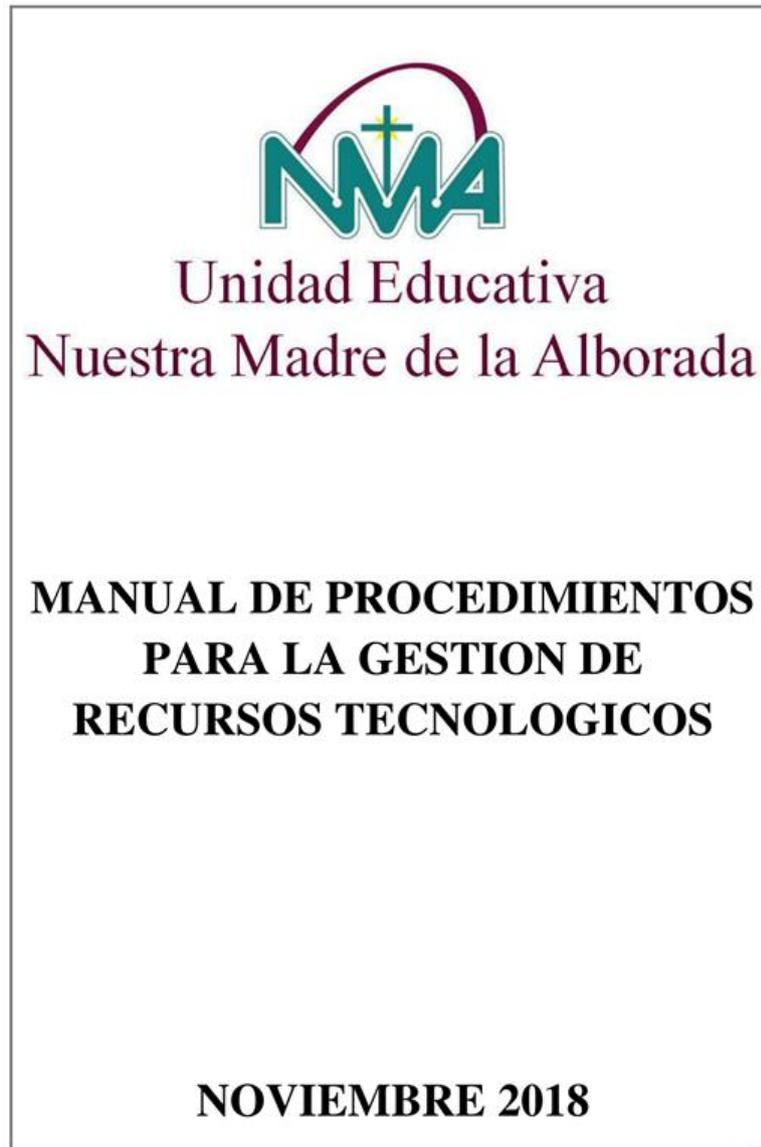
1. Introducción

La presente guía esta dirigida a los docentes de la institución, como una guía que les permita la correcta ejecución de los proceso y procedimientos para el uso de los recursos tecnológicos que tienen disponibles para el desarrollo de las clases, los mismo que son una herramienta fundamental para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y la cementación de un nuevo conocimiento, ya que si este es impartido o desarrollado con experiencias vivenciales o mediante la experimentación se podrá entender de mejor manera y ayudara a la interiorización de los conceptos aprendidos.

Esperamos contribuir con este texto a facilitar la utilización de los recursos disponibles para que se puedan incluir en las planificaciones micro curriculares.



2. Manual de procedimientos para la gestión de recursos tecnológicos





2.1. Políticas generales de la administración de recursos tecnológicos

 POLÍTICAS GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS
PARA EL PERSONAL
<ol style="list-style-type: none">1. Es obligatorio que el personal que está vinculado con los inventarios proporcione a la administración sus referentes a domicilio, estado civil, edad, teléfono y cargas familiares.2. El personal de docente y de servicio deberá estar vestido adecuadamente para cumplir sus labores y contar con sus respectivos implementos de seguridad.3. Es responsable del uso y cuidado de recursos tecnológicos entregados para su labor por la institución4. Para justificar una falta laboral tendrá que presentar los respectivos justificativos a su inmediato superior.5. Mantener la cordialidad con superiores y compañeros de trabajo.
PARA EL CONTROL DE RECURSOS TECNOLÓGICOS
<ol style="list-style-type: none">1. El control de recursos tecnológicos se efectuará de forma permanente por el administrador de la institución, con cortes semestrales bajo las directrices y principios fijados en el presente manual.2. La administración deberá contar con un registro sistemático de los movimientos y usos de los recursos tecnológicos.3. El encargado de la administración tendrá que redactar un informe de cierre sustentado en el reporte y registro del uso de los recursos tecnológicos para el respectivo cierre a petición de Rectorado.4. El administrador será el responsable de que en los movimientos de los recursos tecnológicos respeten las disposiciones fijadas en el presente manual.5. Los Docentes deberán llenar los formularios de reserva de recursos tecnológicos, entrega – recepción de recursos tecnológicos, y registro de actividades.6. Se tendrán que efectuar revisiones periódicas de las actividades realizadas en la bodega por parte del encargado.
PARA EL CONTROL DE OPERACIONES DE RECURSOS TECNOLÓGICOS
<ol style="list-style-type: none">1. Tener en cuenta el período de reserva de los recursos tecnológicos.2. Considerar los plazos fijados para la devolución o reclamos de piezas o materiales.3. Verificar de manera física la existencia y estado de los recursos tecnológicos4. El administrador debe coordinar con los docentes la debida documentación para el logro de óptimos resultados.

2.2. Procedimientos para la gestión de recursos tecnológicos

**PROCEDIMIENTOS PARA LA
GESTIÓN DE RECURSOS
TECNOLÓGICOS**



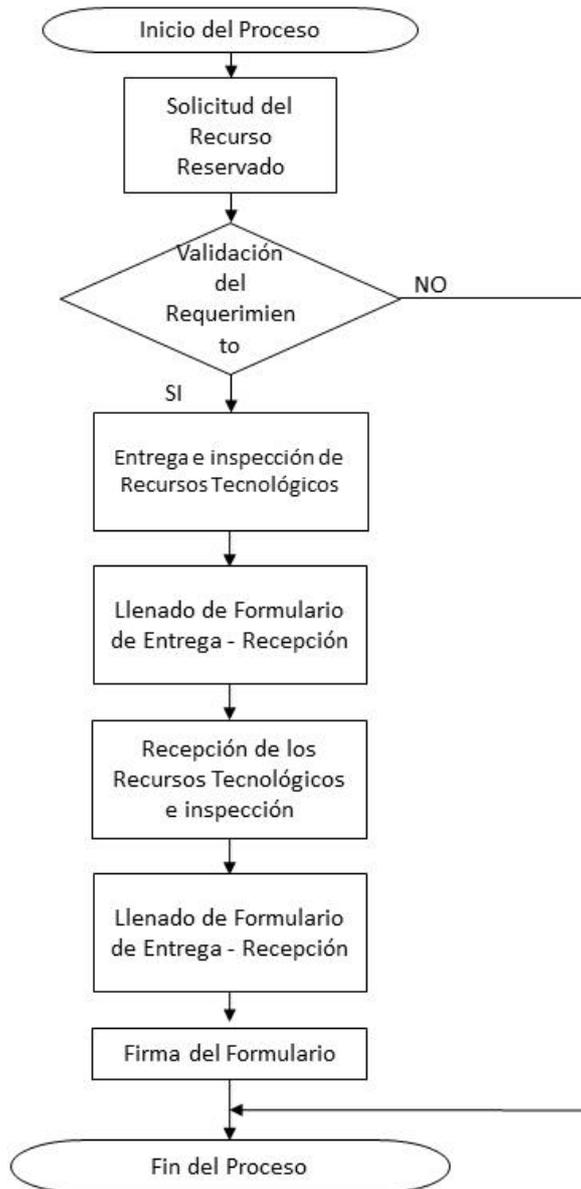
2.2.1. Proceso de Registro de Reserva.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS			PÁG: 1
	PROCESO: Gestión de recursos tecnológicos			
	SUBPROCESO: Reserva de recursos tecnológicos			CÓDIGO I-101
<p>Objetivo:</p> <p>Tramitar y registrar la reserva de recursos tecnológicos con el afán de utilizarlos en las aulas de clase como recurso pedagógico para los alumnos.</p> <p>Normas de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los recursos tecnológicos serán autorizados de acuerdo al orden cronológico de las solicitudes recibidas. - El docente deberá llenar y firmar el Registro de Reserva de Recursos Tecnológicos - Los recursos tecnológicos serán otorgados a los docentes solicitantes mas no a los alumnos. <p>Pasos del Proceso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente solicita el Formulario de Registro de Recursos Tecnológicos en Administración. 2. Se solicita un Recurso Tecnológico determinado en una fecha específica. 3. Se valida la disponibilidad del recurso solicitado en la fecha deseada <ol style="list-style-type: none"> a. En caso que el Recuso no esté disponible para la fecha deseada, se procede a realizar un nuevo requerimiento. 4. Se procede a llenar el Formulario de Registro de Recursos Tecnológicos. 5. Se firma el Formulario de Registro de Recursos Tecnológicos. 				
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Publicado:
Nombre & Fecha:	Roberto Enrique Falconí Vásquez Noviembre 2018	Dirección Administrativa Noviembre 2018	Rectorado Noviembre 2018	Noviembre 2018

2.2. Formulario de entrega – recepción.



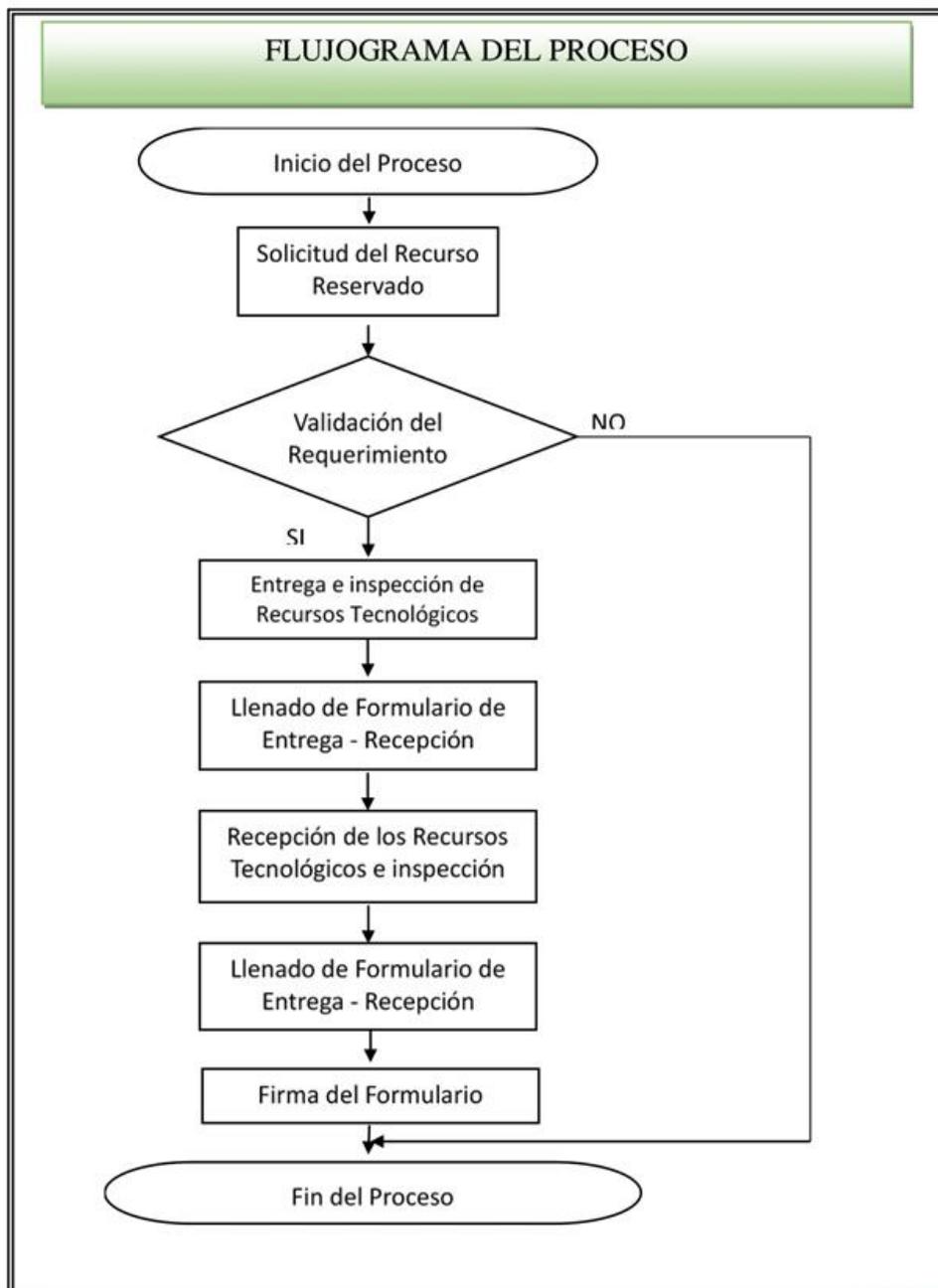
Diagrama de Flujo del Proceso





2.2.2. Proceso de entrega – recepción.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS			PÁG: 2
	PROCESO: Gestión de recursos tecnológicos			
	SUBPROCESO: Entrega – recepción de recursos tecnológicos			CÓDIGO I-102
<p>Objetivo:</p> <p>Tramitar y registrar la entrega y recepción de los Recursos Tecnológicos solicitados por los docentes, utilizados en las aulas de clase como recurso pedagógico para los alumnos.</p> <p>Normas de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los recursos tecnológicos serán entregados en la fecha de la solicitud recibida. - El docente deberá llenar y firmar el Registro de Entrega y Recepción de Recursos Tecnológicos - Los recursos tecnológicos serán otorgados a los docentes solicitantes mas no a los alumnos. - El docente deberá reportar por escrito en el formulario cualquier observación en el momento de la recepción de los Recursos Tecnológicos o en la devolución de los mismos. <p>Pasos del Proceso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente solicita en administración el Recurso Tecnológico previamente reservado. 2. El Administrador valida el requerimiento con el Formulario de Registro de Recursos Tecnológicos. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso que el requerimiento no este registrado se termina y el proceso y se le sugiere al Docente que inicie el proceso de Solicitud de Reserva de Recursos Tecnológicos. 3. El Administrador entrega los Recursos Tecnológicos al Docente y proceden a una inspección de los mismos, registrando cualquier novedad. 4. Se procede a llenar y registrar la entrega al Docente en el formulario de Entrega – Recepción 5. El Docente al terminar de utilizar los Recursos Tecnológicos entregados, deberá entregarlos al Administrador, el cual los revisará y registrará cualquier novedad. 6. Se procede a registrar la recepción de Recursos Tecnológicos por parte del Administrador en el Formulario de Entrega – Recepción. 7. Se firma el Formulario de Registro de Recursos Tecnológicos. 				
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Publicado:
Nombre & Fecha:	Roberto Enrique Falconí Vásquez Noviembre 2018	Dirección Administrativa Noviembre 2018	Rectorado Noviembre 2018	Noviembre 2018





2.2.2. Proceso de entrega – recepción.
Formulario

REGISTRO DE ENTREGA-RECEPCION DE
RECURSOS TECNOLOGICOS UENMA



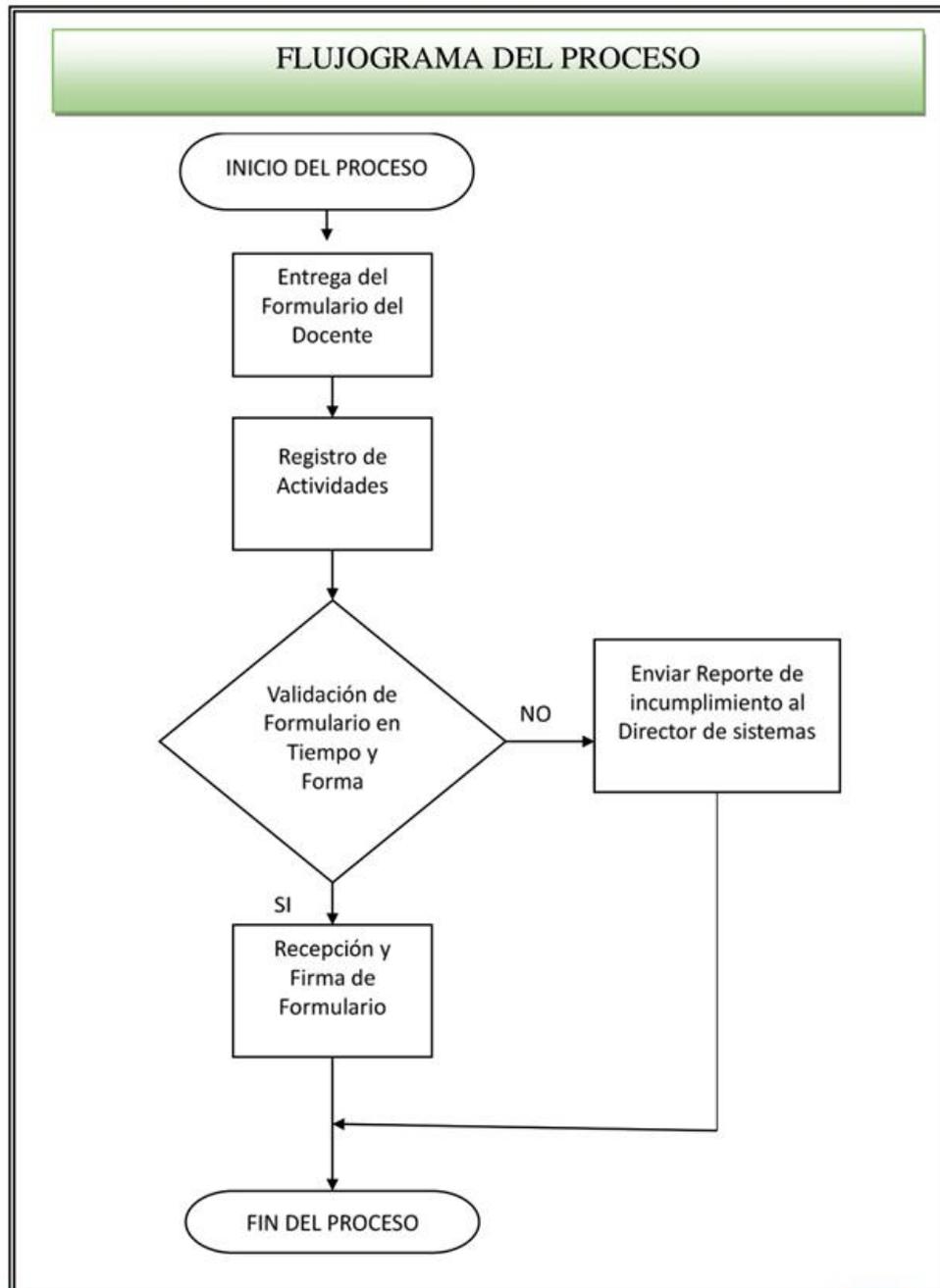
Fecha de Entrega	Responsable	Recurso	Fecha de Devolución	Observación	Firma de Docente

2.2.3

Proceso de Informe de registro Actividades realizadas.



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS			PÁG: 3
	PROCESO: Inventarios			
	SUBPROCESO: Registro de actividades realizadas			CÓDIGO I-103
<p>Objetivo:</p> <p>Registrar las actividades realizadas con los Recursos Tecnológicos solicitados por los docentes, utilizados en las aulas de clase como recurso pedagógico para los alumnos.</p> <p>Normas de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Administrador deberá entregar el Formulario de Registro de Actividades Realizadas luego de culminar el proceso de Entrega – Recepción. - El Docente receptorá del Administrador el Formulario de Registro de Actividades Realizadas. - El Docente deberá presentar el informe en un plazo no mayor a 48 horas. - El Docente deberá llenar todos los campos del formulario y firmarlo antes de entregarlo al Administrador. <p>Pasos del Proceso</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador entrega el Formulario de Registro de Actividades Realizadas. 2. El Docente procederá a llenar y entregar al Administrador el Formulario de Registro de Actividades en un plazo no mayor a 48 horas. 3. El Administrador verificará que el Formulario de Registro de Actividades sea entregado de manera correcta en un plazo de 48 horas <ol style="list-style-type: none"> a. En caso que no se entregue el Formulario en la manera y plazo previstas, se comunicara al Director de sistemas. 4. El Administrador firmara el recibido del Formulario presentado por el Docente. 				
Nombre & Fecha	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Publicado:
	Roberto Enrique Falconí Vásquez Noviembre 2018	Dirección Administrativa Noviembre 2018	Rectorado Noviembre 2018	Noviembre 2018



2.2.3

Proceso de Informe de registro
Actividades realizadas.
Formulario



REGISTRO DE ACTIVIDADES REALIZADAS CON
LOS RECURSOS TECNOLOGICOS UENMA



Fecha: _____ Docente: _____
Asignatura: _____ Curso: _____ Parcial: _____ Quimestre _____
Recurso: _____ Tema Actividad: _____
Objetivo Educativo: _____

INFORME ACTIVIDAD REALIZADA:

3. Detalle Recursos Tecnológicos Disponibles.

3.1. Planetarios



El docente deberá conectar la fuente de alimentación al equipo, luego deberá abrir la bandeja para leer el disco seleccionado introducir suavemente la bandeja, seleccionar la velocidad de proyección y presionar delicadamente el botón de play.

Se debe procurar una oscuridad absoluta en la sala de proyección por lo que se recomienda en el momento de reservar este equipo solicitar el despliegue de las cortinas y realizar la activada en el salón de Tablets.

3.2 Tablets



El docente podrá encontrar varias aplicaciones educativas, y tiene la libertad de solicitar la instalación de nuevas aplicaciones, entre las aplicaciones podemos encontrar, aplicaciones de estudio para los huesos del cuerpo humano, el sistema muscular, los planetas, simuladores de vuelo de drones, juegos educativos de matemáticas, laboratorios virtuales de física y química, entre otras.

Es importante que se solicite con anterioridad la carga de las tablets o en su defecto los cargadores de las mismas.

3.3. Gafas de Realidad Virtual (VR)



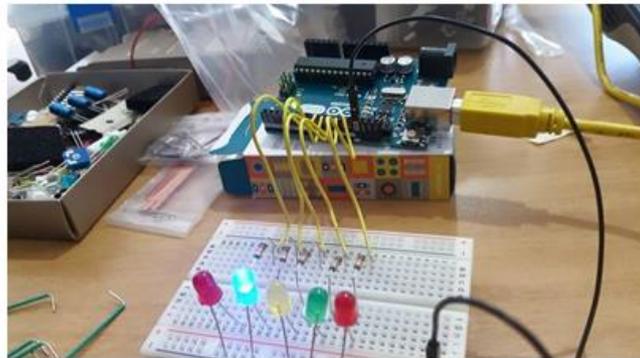
El docente deberá abrir la bandeja lateral e insertar el teléfono con las aplicaciones VR instaladas, haciendo coincidir la muesca de la bandeja con la marca en la pantalla del teléfono mostrada en la aplicación.

Es importante por motivos de seguridad que los alumnos permanezcan sentados durante toda la practica puesto que podrían perder el equilibrio o caminar y tropezar con algún objeto.

Adicionalmente los docente tienen la libertad de solicitar que se instalen las aplicaciones VR que necesiten.

Se debe solicitar que los teléfonos estén cargados o en su defecto los cargadores de los mismos para poder realizar la practica sin ningún inconveniente.

3.4 Laboratorios Arduino



Se sugiere que primero el docente realice la practica en privado y luego con los alumnos en el laboratorio designado. Para las practicas se debe energizar el microcontrolador ya sea con la fuente de alimentación externa mediante un clavel USB con la computadora.

Luego de realizar la conexión física se deberá ejecutar la aplicación compiladora del microcontrolador y se procederá a seguir con la practica seleccionada.

El docente deberá realizar un inventario de los sensores, semiconductores y módulos recibidos y entregados

3.5. Laboratorios de Snap Circuit



Se sugiere que primero el docente realice la practica seleccionada en privado y luego con los alumnos en el laboratorio designado.

El docente deberá realizar un inventario de los sensores, semiconductores y módulos recibidos y entregados

3.6 Láseres Astronómicos



El docente podrá utilizar este láser astronómico para apuntar a los diferentes planetas y estrellas en el cielo, dibujando una línea al objeto de estudio.

Este Equipo funciona con 3 pilas “D” las cuales deben ser solicitadas en el momento de la reserva.

Este equipo es de uso exclusivo del docente ya que una exposición directa del Laser hacia los ojos podrá causar daños serios en la retina.

Como sugerencia se puede ayudar con la aplicación SkyTraker instalada en las tablets o celulares.

3.7. Motor de Iones



Uso exclusivo del docente, Equipo altamente peligroso, debe utilizarse en una área delimitada con perímetro de seguridad, este equipo se lo conecta a una toma polarizada y aterrizada, se conecta la fuente de alimentación a los polos positivo y negativo, debe utilizarse con guantes aislantes para alto voltaje, pues este equipo alcanza los 5000 Voltios.

En el momento de realizar la practica se enciende el motor con el selector, y se aumenta la potencia gradualmente, al momento de aumentar la potencia si existe un exceso de alimentación, la resistencia inalámbrica empezará a emitir chispas o pequeños destellos, es imperioso que se disminuya la potencia a razón de no provocar ningún incidente.

3.8. Estación Terrena de Monitoreo Espacial



El docente establecerá comunicación con los Satélites de la NOAA, y procederá a la descarga de las imágenes satelitales en tiempo real del Ecuador desde el Espacio, por medio de la aplicación WXTOIMG, las mismas que se podrán decodificar y obtener imágenes a color, temperatura de la superficie terrestre, temperatura del agua, formación de nubes, precipitaciones, etc.

Como sistema alternativo de comunicación podrá utilizar el puente tecnológico Hermes-Delta, con el que se conectara vía internet directamente a los servidores de la Estación Terrena de la Agencia Espacial Ecuatoriana, EXA.

3.9. Simulador de Vuelo de Drones



El docente ejecutara el simulador de vuelo de drones en las tables o en la estación del simulador de vuelo, la cual puede estar conectada a un proyector o a las gafas activas de realidad virtual.

Los mandos controles de vuelo los conectara al puerto USB del computador de la estación y abrirá la aplicación para su uso, luego se seleccionara la nave y la misión de vuelo.



3.10. Flota de Drones



EL docente deberá realizar esta practica en un área despejada y que permita el libre vuelo de las naves, por razones de seguridad, se debe realizar la practica a una distancia no menos a 5 metros entre el operador y la nave, es mandatorio el uso de gafas de seguridad para proteger los ojos ante cualquier accidente.

El docente debe preparar la nave antes de realizar la practica lo cual incluye una evaluación física de la misma, carga de las baterías y revisión de las propelas.

Luego de la practica el docente deberá realizar otra inspección física a fin de determinar el estado de la nave, notificar cualquier accidente o novedad presentada durante la practica.

3.11. Telescopio Astronómico



El docente deberá conectar el telescopio a la fuente de alimentación o en su defecto con 8 baterías "AA", El telescopio tiene una computadora a bordo que le permite realizar un proceso de alineación, para luego seguir a los diferentes cuerpos celestes. El Docente podrá apoyarse con la aplicación SkyTraker instalada en las tablets o celulares.

El telescopio tiene con una mira con puntero laser para facilitar el ajuste y orientación del mismo. El docente deberá proceder al montaje del Telescopio Robótico en su trípode y realizar los ajustes y configuraciones de acuerdo al manual del equipo.

3.12. Plataforma Clases Virtuales



Clases Virtuales Primero de Básico

Matemáticas

Lenguaje

Estudios Sociales

Ciencias Naturales

Esta plataforma ofrece tanto al docente como al padre de familia y alumnos la oportunidad de revisar en video los temas dictados en clase.

El docente ingresara al sistema desde cualquier ubicación, sea dentro o fuera de la institución, desde una computadora o un dispositivo móvil, ingresando a <http://www.uenma.edu.ec/virtualclass/>

Seleccionara el grado o curso deseado, se listarán las cuatro materias básicas, Matemáticas, Lenguaje, Estudios Sociales y Ciencias Naturales, luego procederá a seleccionar el Quimestre y la unidad que se desea revisar, posteriormente se listarán los temas contenidos en la unidad

3.13. Proyectores



El docente tiene a disposición 5 proyectores los cuales presentan varias tecnologías de conexión, tales como entradas de video, S-Video, VGA, HDMI, USB.

El docente tiene la libertad de utilizarlos en los laboratorios o en las aulas de clase, junto con las laptops disponibles.

El docente solicitará en el momento de realizar la reserva el curso o laboratorio en donde se lo procederá a utilizar.



3.14. Estación Meteorológica



Esta estación presta los servicios a toda la comunidad, sean Padres de familia, alumnos, docentes o publico en general, monitorea la temperatura, humedad, presión barométrica y radiación ultravioleta en el sector norte de la ciudad de Guayaquil.

El docente podrá acceder desde cualquier dispositivo con internet y realizar las consultas, así mismo podrá mostrar a los alumnos los diferentes grados de radiación ultravioleta a los que están expuestos

Como enlace alternativo el docente se puede conectar directamente por internet a la estación climática de la Agencia Espacial Civil Ecuatoriana, EXA. En <http://gye.exa.ec>, donde se encontrará información mas completa y detallada.

3.15. Radio Amateur



El docente deberá conectar el Radio a la fuente de alimentación de 13.8 volt., se establecerá la frecuencia en la que se realizaran las practicas, se podrá conectar a la antena de 147Mhz para conectarse a los satélites NOAA-19, NOAA- 15 y NOAA-18, de igual manera se podrá conectar con los módulos de radio frecuencia de los laboratorios Arduino.

Este radio tiene una potencia de 75 Wats y un alcance de hasta 70 Kms, su rango de frecuencia de operaciones de TX 144-148Mhz, RX 136-174Mhz.

También se cuentan con un par de radios de mano BOAFENG los cuales pueden trabajar en conjunto con la radio base.

4. Matriz de Recursos Tecnológicos por Área Educativa



Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada			
Matriz de Recursos Tecnológicos.			
Recurso	Cantidad	Área Sugeridas de Uso	Estado
Gafas de Realidad Virtual	6	Astronáutica, Biología, Ciencias Naturales	Muy Bueno
Planetarios	2	Astronáutica.	Muy Bueno
Tablets	15	Robótica, Astronáutica, Matemáticas, Física,	Muy Bueno
Laptops	10	Todas	Muy Bueno
Microcontroladores Arduino	20	Robótica.	Muy Bueno
Sensor de ondas neuronales	1	Robótica, Biología, Ciencias Naturales	Muy Bueno
Sensor de impulsos musculares	2	Robótica, Biología, Ciencias Naturales	Muy Bueno
Sensores de temperatura y Humedad	4	Robótica, Física	Muy Bueno
Sensores de GPS	2	Robótica	Muy Bueno
Sensor de movimiento	2	Robótica	Muy Bueno
Kit de sensores Varios	3	Robótica	Muy Bueno
Servomotores	15	Robótica	Muy Bueno
Modulos de comunicación por Radiofrecuencia	4	Robótica	Muy Bueno
Computadoras	15	Todas	Muy Bueno
Proyectores	5	Todas	Muy Bueno
Laboratorios Sanp Circuit	3	Robótica	Muy Bueno
ROVER inteligente	1	Robótica	Muy Bueno
ROVER Snap Circuit	2	Robótica	Muy Bueno
Telescopio	1	Astronáutica, Ciencias Naturales	Muy Bueno

4. Matriz de Recursos Tecnológicos por Áreas



Drones	3	Astronáutica	Muy Bueno
Motor de Iones, Ion Drive	1	Astronáutica	Muy Bueno
Laser Astronomico	2	Astronáutica	Muy Bueno
Simulador de Vuelo	1	Astronáutica	Muy Bueno
Estacion Terrena de Monitoreo Espacial	1	Astronáutica, Ciencias Naturales	Muy Bueno
Modulos de reconocimiento de Voz	2	Robótica	Muy Bueno
Parlantes Amplificados	2	Todas	Muy Bueno
Plataforma de Aulas Virutales	1	Todas 1ero de Básica	Muy Bueno
Plataforma APSI	1	Todas 1ero a 7mo de Básica	Muy Bueno
Estacion Metereologica	1	Astronáutica, Ciencias Naturales	Muy Bueno
Radio amateur	1	Astronáutica, Robótica	Muy Bueno



**UNIDAD EDUCATIVA CATÓLICA
NUESTRA MADRE DE LA ALBORADA**



5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

Una vez planteada y estudiada la problemática de nuestro trabajo de investigación, se puede contestar a la siguiente interrogante:

¿De qué manera promover el uso adecuado de los recursos tecnológicos a los docentes de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?

Elaborar el Plan de diseño organizacional para la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

Asimismo, se contestó a las interrogantes planteadas en la sistematización del problema:

- ¿Cuál es la situación actual de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada respecto al requerimiento de los recursos tecnológicos por parte de los docentes?

Diagnosticar la situación actual de la Unidad Educativa y los procesos actuales que los docentes realizan para el uso de los recursos tecnológicos.

- ¿Qué procesos y procedimientos permitirían el uso y empleo adecuado de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada en el aula de clases y los laboratorios?

Desarrollar los procesos y procedimientos permitirían el uso y empleo adecuado de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada en el aula de clases y los laboratorios.

- ¿Qué herramientas necesita el docente para guiarse respecto al uso de los recursos tecnológicos dispone la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada?

Elaborar una Guía para el Docente acerca de la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.

- ¿Cómo debe estar organizada la información de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada para que el docente pueda comprenderla y usarla de mejor?

Elaborar una matriz de recursos tecnológicos organizados por asignaturas.

Luego de plantear los problemas a resolver y estructurar los objetivos a alcanzar, mediante la investigación se procedió a realizar la cimentación del marco teórico, el cual permitió definir, recordar y aclarar los diferentes conceptos relevantes para la investigación, tales como: pedagogía, manuales, recursos tecnológicos, dron, proyector, telescopio, gafas de realidad virtual, docente, kit de robótica, Arduino, planetario, entre otros.

Mediante una metodología descriptiva, se mostró los resultados de las entrevistas, encuestas y observación directa que se realizará al personal docente, administrativo y directivo, describiendo así la situación actual acerca de la gestión de los recursos tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, mediante el uso de las citadas herramientas.

Habiendo realizado el análisis previo y con los resultados de la investigación, se establece la opción de desarrollar una Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, con la finalidad que el Docente pueda consultar los procesos para gestionar los recursos tecnológicos disponibles, tanto en los procesos de Reserva de recursos tecnológicos, Registro de entrega recepción de los recursos tecnológicos y Registro de actividades realizadas con los recursos tecnológicos.

De manera adicional, la Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada cuenta con información básica para el docente acerca de los diferentes recursos tecnológicos disponibles y cómo utilizarlos.

Por último, se estableció una Matriz de recursos tecnológicos proponiendo el área en que el docente los puede utilizar.

Así se concluye que el diseño, desarrollo e implementación de una Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada es de suma importancia para que los docentes puedan gestionar y usar adecuadamente los recursos tecnológicos disponibles en las aulas de clase, posibilitando una transmisión de conocimientos a los estudiantes de manera amena, dinámica, interactiva e innovadora, con herramientas que facilitarán captar su atención y mejorar su predisposición al aprendizaje.

5.2. Recomendaciones.

Cumplido el presente trabajo de investigación, podemos llegar a las siguientes recomendaciones:

- Socializar la Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, sus procesos y contenido.
- Entregar una copia de la Guía a cada docente y a la biblioteca de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada.
- Realizar una capacitación referente a la gestión de los recursos tecnológicos antes de empezar cada Quimestre de clase (2 veces al año).
- Incluir una versión digital de la Guía Para la Gestión de los Recursos Tecnológicos de la Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada, en la página web de recursos de los maestros para que puedan descargarla y consultarla en cualquier momento.
- Desarrollar un manual actualizado de procesos y funciones de las diferentes áreas y puestos de la institución.
- Desarrollar un plan estratégico para que en un periodo de 5 años se pueda certificar la institución con las normas de calidad ISO 9001.
- Desarrollar e implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes recursos tecnológicos.
- Realizar exposiciones de experimentos desarrollados por los alumnos, invitando a los padres de familia y la comunidad educativa en general.
- Fomentar el aprendizaje de nuevas tecnologías por medio de cursos vacacionales dirigidos a alumnos matriculados y aspirantes.
- Realizar una agresiva campaña publicitaria por medio de redes sociales mostrando los proyectos desarrollados por los alumnos.
- Realizar campamentos tecnológicos en fines de semana específicos, invitando a los padres de familia y a la comunidad educativa en general.
- Mejorar la infraestructura de las aulas de clases, cerrándolas e instalando aire acondicionado, con la finalidad de instalar equipos de cómputo y proyectores en las diferentes aulas.

6. Referencias Bibliográficas

Bautista Sánchez,, M., Martínez Moreno, A., & Hiracheta Torres, R. (2014). *El uso de material didáctico y las tecnologías de información y*. Palermo: Universidad de Palermo.

Dra. Daysi Hevia Bernal. (03 de 12 de 2010). *Red de Salud de Cuba*. Obtenido de Infomed: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/arte_y_pedagogia.pdf

Guzmán Campos, A. (6 de 11 de 2013). <https://www.gestiopolis.com>. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/el-proceso-administrativo-segun-varios-autores/>

Bravo, & Fabre. (2018). *repositorio.ulvr.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2393/1/T-ULVR-2189.pdf>

Cabrera, L. (14 de Marzo de 2009). *Blogspot*. Obtenido de De todo un poquito: <http://mlcabrera.blogspot.com/2009/03/manuales-de-procesos-procedimientos-y.html>

Cámara de Comercio de Guayaquil. (2018). *Ranking 2018 de Libertad Económica*. Guayaquil: Departamento de Investigación y Proyectos.

campustechonolgy.com. (13 de 09 de 2017). *campustechnology*. Obtenido de Smartwatches Deemed Least Valuable Technology in the Classroom: <https://campustechnology.com/Articles/2017/09/13/Smartwatches-Deemed-Least-Valuable-Technology-in-the-Classroom.aspx?Page=1>

DAVID, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Mexico: Pearson.

- Diccionario de Sinónimos. (s.f.). *www.Diccionariodesinonimos.es*. Obtenido de <http://www.diccionariodesinonimos.es/manual/>
- Dr. Ricardo Lucio A. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: diferencias y relaciones. *Revista de la Universidad de la Salle*, 46.
- Editorial Definición MX. (17 de 02 de 2017). *Definición MX*. Obtenido de <https://definicion.mx/dron/>
- Editorial Definición MX. (17 de 02 de 2015). *Definición MX*. Obtenido de [definicion.mx](https://definicion.mx/dron/): <https://definicion.mx/dron/>
- González. (2018). *repositorio.ulvr.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2396/1/T-ULVR-2192.pdf>
- Hammer, M., & Champy, J. (2006). *Reingeniería*. Norma.
- Haroldo Eduardo Herrera Monterroso. (27 de 02 de 2007). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/manuales-administrativos/>
- Hinojosa Tigrero, J., & Holguín Segura, D. (14 de 06 de 2018). *repositorio.ulvr.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2222/1/T-ULVR-2019.pdf>
- INEC. (2017). *Panorama laboral y empresarial del Ecuador 2017*. Quito: INEC.
- Juan Carlos Guerra A. . (7 de 12 de 2013). *manualesdejc.blogspot.com*. Obtenido de <http://manualesdejc.blogspot.com/2013/12/clasificacion-de-los-manuales.html>
- Ley Organica de Educación Inetrultural, Ecuador. (2011). *Ley Organica de Educación Inetrultural*. Quito: Registro Oficial.

Ministerio de Educación de Colombia;. (Mayo de 2005).

<https://www.mineduacion.gov.co><https://www.mineduacion.gov.co>. Obtenido de
Altablero: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87608.html>

Ministerio de Educación, Republica del Salvador. (21 de 3 de 2014).

<http://www.mined.gob.sv/>. Obtenido de <http://studylib.es>:
[http://studylib.es/doc/4802132/recursos-tecnol%C3%B3gicos-y-materiales-
educativos](http://studylib.es/doc/4802132/recursos-tecnol%C3%B3gicos-y-materiales-educativos)

Ministerio de Fomento, España. (Mayo de 2005). <http://www.fomento.es>. Obtenido de

[http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-
03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf](http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf)

Ministerio de Trabajo, Emplero y Previsión Social. (23 de 07 de 2018). *MINISTERIO DE*

TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL. Obtenido de REGLAMENTOS Y
NORMATIVA INTERNA:

http://190.129.70.147/Archivos/Manuales/Manual_Procesos_Procedimientos.pdf

Ortiz, & Santos. (2017). *repositorio.ulvr.edu.ec*. Obtenido de

<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1914/1/T-ULVR-1720.pdf>

Pariona, E. (2016). *Recursos Tecnológicos*. Universidad San Juan Bautista.

Real Academia Española. (2017). <http://www.rae.es/>. Obtenido de

<http://dle.rae.es/?id=SHmDVXL>

Restrepo Jiménez , M., & Campo Vásquez, R. (2002). *La docencia como práctica. El concepto, un estilo, un modelo*. U. Javeriana.

Ris Solutions. (2013). *rissolutions.com*. Obtenido de <http://rissolutions.com/importancia-de-los-manuales-de-procedimientos-en-la-gestion-administrativa/>

Secretaría Central de ISO. (22 de 9 de 20015). *Instituto de Seguridad Social de Uruguay*. Obtenido de <http://www.bps.gub.uy/bps/file/13060/1/normativa-internacional-iso-9001.2015.pdf>

Secretaria de Relaciones Exteriores de Mexico. (2004). <https://www.uv.mx/>. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje, Colombia. (15 de 07 de 2014). <http://www.sena.edu.co>. Obtenido de <https://www.slideshare.net/Manchas44/administracin-estrategica-85938966>

Ugalde Romero, P. (08 de 07 de 2011). *Manuales de Procedimientos y Diagramas de Flujo en la Administración de Archivos*. Obtenido de Archivo Nacional de Costa Rica: http://www.archivonacional.go.cr/pdf/articulos_ran/RAN%202005%20Manuales%20de%20Procedimientos.doc

Unidad Educativa San Francisco de Sales;. (2014). <http://www.frasales.edu.ec>. Obtenido de http://www.frasales.edu.ec/pdfs/manual_procesos.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México. (30 de 01 de 2017). <http://www.cuautitlan.unam.mx>. Obtenido de http://www.cuautitlan.unam.mx/institucional/descargas/depto_adm_evaluacion/guia_procedimientos.pdf

Universidad Autónoma de Hidalgo. (30 de 01 de 2015). <https://www.uaeh.edu.mx>.

Obtenido de

<https://www.uaeh.edu.mx/calidad/MO/guiamanualesdeorganizacion.pdf>

Universidad de Alicante. (2014). <https://web.ua.es>. Obtenido de

<https://web.ua.es/va/ice/jornadas-redes-2014/documentos/comunicacions-posters/tema-2/392803.pdf>

Universidad de Cádiz. (11 de 05 de 2012). <http://www.uca.es>. Obtenido de

http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/Unidad_Innovacion/Innovacion_Docente/ANEXOS_2011_2012/22232441_310201212102.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México. (1994). *Guía Técnica para la elaboración de manuales de procedimientos*. México D.: UNAM.

Universidad Nacional Autónoma de México. (30 de 01 de 2017).

<http://www.cuautitlan.unam.mx>. Obtenido de

http://www.cuautitlan.unam.mx/institucional/descargas/depto_adm_evaluacion/guia_procedimientos.pdf

Vinces, & Burgos. (2018). repositorio.ulvr.edu.ec. Obtenido de

<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2391/1/T-ULVR-2187.pdf>

Wikipedia. (13 de 12 de 2008). es.wikipedia.org. Obtenido de

https://es.wikipedia.org/wiki/Casco_de_realidad_virtual

Anexos

Anexo 1 Listado de personal Docente y Administrativo

Listado de Personal Docente y Administrativo		
Nombre	Cédula	Área
BRAVO GALAN FREDY JOSE	0930257670	Administrativo
BRAVO GOYES JESUS MARIA	1202844815	Docente
FALCONI VASQUEZ IVETTE ADRIANA	0918131889	Docente
FIGUEROA CLEMENTE JUANA DEL PILAR	0914371018	Docente
FIGUEROA CLEMENTE KETTY MAGALY	0918394412	Docente
FLOR BALDEON ENRIQUE ALFREDO	0909002149	Docente
GALAN RECALDE EDITH GLENDA	0907162192	Docente
GRANDA DELGADO DIANA LUCIA	0923733968	Docente
GRANDA DELGADO SANDRA PATRICIA	0925392680	Docente
INDIO PILAY JOSELYNE TATIANA	0940277650	Docente
MACIAS PICO KATTY JASMIN	1307999035	Docente
MARQUEZ PLUAS VERONICA STEPHANIA	0925853517	Docente
MARTINEZ ZAMORA STEFANIE	0921051421	Docente
RODRIGUEZ MORA LORENA ROCIO	1200126918	Docente
TORRES DOMENECH NORMA ELIZABETH	0910262377	Docente
VASQUEZ DAVILA LUISA ADRIANA	0901323840	Rectora
VELASCO TUTIVEN MARCOS ANTONIO	0906990536	Docente

Anexo 2 Encuesta

Encuesta a Docentes

Encuesta sobre la necesidad de un Manual Docente de Procesos y Procedimientos de Uso de Recursos Tecnológicos en la Institución.



1. 1) ¿Considera usted que para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clase y laboratorios de la institución sería necesario contar con un manual de procesos y procedimientos para el docente sobre el uso de los recursos tecnológicos de la institución?

Marca solo un óvalo.

- SI
 No

2. 2) ¿Considera usted que las capacitaciones tecnológicas recibidas de la institución deben acompañarse con un Manual de Procesos?

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

3. 3) ¿Qué incidencia tiene en el proceso de enseñanza el no uso continuo de recursos tecnológicos en el aula de clase?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Ninguna	<input type="radio"/>	Alta				

4. 4) ¿Cree usted que el tener una matriz informativa sobre todos los recursos tecnológicos disponibles para el docente en la institución y una sugerencia del área en que deben ser utilizados será de gran ayuda para el docente?

Marca solo un óvalo.

- SI
 NO

5. 5) Determine la importancia de la tenencia y uso de un Manual para los docentes sobre los Procesos y Procedimientos de los Recursos Tecnológicos

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Ninguna	<input type="radio"/>	Alta				

Anexo 3 Fichas de Observación.

Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Ficha de Observación Docente: Uso de Recursos Tecnológicos (RT)



Nombre del docente: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Asignatura: _____ Observador: _____

Indicadores	Si	No	Frec.	No frec.
1- Incluye los Recursos Tecnológicos en la planificación de clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Reserva los Recursos Tecnológicos con anticipación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Utiliza los recursos reservados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Realiza el registro de entrega/recepción de los Recursos Tecnológicos al encargado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Se realiza un inventario de los equipos entregados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Conoce el funcionamiento de los equipos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Manipula directamente los Recursos Tecnológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 4 Tabla de Equipos y Recursos

Tabla de Equipos y recursos disponibles para los docentes y alumnos.

Cantidad	Recursos Disponibles	Costo Unitario	Costo Total
10	Computadoras de Escritorio	\$ 410,00	\$ 4.100,00
16	Tablets	\$ 150,00	\$ 2.400,00
3	Kit Sanp Circuit	\$ 500,00	\$ 1.500,00
10	Kits Arduino	\$ 100,00	\$ 1.000,00
5	Equipos de Astronautica	\$ 500,00	\$ 2.500,00
1	Kit de Fisica	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
1	Kit de Quimica	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
1	Proyector 1	\$ 700,00	\$ 700,00
1	Proyector 2	\$ 800,00	\$ 800,00
1	Proyector 3	\$ 800,00	\$ 800,00
1	Laptop 1	\$ 650,00	\$ 650,00
1	Laptop 2	\$ 300,00	\$ 300,00
1	Laptop 3	\$ 500,00	\$ 500,00
1	Laptop 4	\$ 500,00	\$ 500,00
5	Gafas de Realidad Virtual	\$ 50,00	\$ 250,00
1	Simulador de Vuelo	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
	Total		\$ 20.000,00

*Tabla 2 Tabla de Recursos Tecnológicos disponibles y costo
Fuente: Unidad Educativa Nuestra Madre de la Alborada
Elaborado por: Falconí Vásquez, Roberto (2018)*

Anexo 5 Tabla de diferencias normas ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015.

Principales diferencias en terminología entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015

Tabla A.1 — Principales diferencias en terminología entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Productos	Productos y servicios
Exclusiones	No se utiliza (Véase el Capítulo A.5 para aclarar su aplicabilidad)
Representante de la dirección	No se utiliza (Se asignan responsabilidades y autoridades similares pero ningún requisito para un único representante de la dirección)
Documentación, manual de la calidad, procedimientos documentados, registros	Información documentada
Ambiente de trabajo	Ambiente para la operación de los procesos
Equipo de seguimiento y medición	Recursos de seguimiento y medición
Productos comprados	Productos y servicios suministrados externamente
Proveedor	Proveedor externo

Tabla 3 Principales Diferencias entre Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015
Fuente: (Secretaría Central de ISO, 20015) en Ginebra, Suiza