



**República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón
Alonso Gamero**



Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control

**DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALARMA Y CONTROL DE
ACCESO A LA ESCUELA PRIMARIA BOLIVARIANA POLITA D' LIMA DE
CASTILLO", PARROQUIA CHIHIRIVICHE. MUNICIPIO MONSEÑOR
ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON**

AUTORES

German, Eduard C.I:26.057.945

Martínez, Francisco C.I: 23.673.178

Pineda, José C.I: 21.428.478

Asesor Técnico: Ing. Angel Morales

C.I: 5 295 374

Santa Ana de Coro marzo de 2018

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	ii
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN	vii
CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR TÉCNICO	x
AUTORIZACION PARA LA PRESENTACION DEL T.EG.....	xi
DEDICATORIA.....	xii
RECONOCIMIENTOS	xiii
PRESENTACIÓN	14
MOMENTO I	16
DESCRIPCION DEL ESCENARIO.....	16
Datos Generales de la Comunidad	16
Reseña Histórica.....	16
Identidad Organizacional.....	20
Misión	20
Visión.....	20
Valores.....	20
Aspectos Socio-Productivos.....	21
Aspectos Económicos	22
Aspectos Demográficos	22
Aspectos Culturales.....	23
Marco Legal	23
La ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación	24
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	24
Ubicación Geográfica y Política.....	25
MOMENTO II	26
CONTEXTO REAL DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA	26
Identificación de los Principales Problemas y Necesidades.....	26
Jerarquización y Selección del Problema.....	29

Escala de Evaluación	29
Criterios de Evaluación.....	30
Matriz de Evaluación	30
Árbol del problema.....	32
Vinculación con el Plan Nacional Simón Bolívar	32
Vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019.....	33
Vinculación con el Área de Conocimiento	34
Propósito General.....	35
Propósitos Específicos.....	35
Beneficios del Proyecto.....	35
Beneficiarios Directos	36
Beneficiarios Indirectos.....	37
Beneficios Derivados del Proyecto	37
Viabilidad del Proyecto	38
Viabilidad Económica.....	38
Viabilidad Institucional.....	39
Viabilidad Ambiental	40
Viabilidad Social	40
Viabilidad Política	41
Momento III.....	42
SUSTENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS	42
Sustentos Teóricos	42
Antecedentes.....	47
Sustentos Epistemológicos	49
Sustentos Metodológicos.....	49
Diseño de la Investigación	50
Población y Muestra	51
Informantes claves.....	52
Estrategias de Acceso a la escuela	52
Actividades de Socialización	53
Revisión de Documentos.....	53
Método Aplicado para el Diagnóstico	53
Técnicas e Instrumentos Utilizados	54

Validez.	55
Plan de Acción.....	55
MOMENTO IV	59
EJECUCION DE ACTIVIDADES	59
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	59
Diagnóstico de las Condiciones Operativas del Sistema.	59
Confiabilidad.	61
Análisis de información.	62
Resultados Esperados.....	71
Croquis De Ubicación del sistema automatizado.....	72
Leyenda	73
Funcionamiento del sistema automatizado de alarma y control	73
Criterios de selección:	74
Instrumentos del Proyecto:	74
REFLEXIONES E IMPLICACIONES	82
Reflexiones	82
Implicaciones.....	83
BIBLIOGRAFÍA	85
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.	86
CUESTIONARIO	87
Los autores (2017).....	87
ANEXO A	88
Fachada de la escuela	88
ANEXO B.....	88
Módulos de la escuela	88

INDICE DE TABLAS

Tablas		Pag
1. Matricula de alumnos.....		23
2. Personal laboral.....		24
3. Jerarquización del problema.....		32
4. Plan de acción.....		58

INDICE DE FIGURAS

Figuras	Pag
1. Ubicación de la escuela.....	26
2. Escala de Evaluación.....	30
3. Árbol del problema.....	33
4. Árbol de beneficios.....	38
5. Visita(2017).....	62
6. Visita(2017).....	62
7. Grafica de seguridad.....	65
8. Grafica de acceso.....	66
9. Grafica para mayor seguridad.....	67
10. Grafica de seguridad automática.....	67
11. Grafica con sistema de torniquete.....	68
12. Grafica para minimizar daño.....	69
13. Grafica de modificación.....	69
14. Grafica de población de la escuela.....	70
15. Grafica para un capta huella.....	71
16. Grafica de diseño.....	72
17. Croquis de funcionamiento.....	73
18. Funcionamiento.....	74
19. Cámara de vigilancia.....	75
20. Tripo de torniquete.....	77
21. Capta huellas.....	78
22. Pc	79
23. Software Windows SDK.....	81
24. Bocina parlantes.....	82



**República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso
Gamero**



**DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALARMA Y CONTROL DE
ACCESO A LA ESCUELA PRIMARIA BOLIVARIANA POLITA D' LIMA DE
CASTILLO", PARROQUIA CHIHIRIVICHE. MUNICIPIO MONSEÑOR
ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON**

**Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control
FALCON, presentado por los autores: German, Eduard C.I: 26.057.945,
Martínez, Francisco C.I: 23.673.178, Pineda, José C.I: 21.428.478**

Año 2018

RESUMEN

El presente trabajo se refiere, Diseño De Un Sistema Automatizado De Alarma Y Control De Acceso A La Escuela Primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcón, debido a la inseguridad que presenta la escuela; el propósito general en el cual se basa este trabajo es de mejorar las calidad de vida y proteger el mobiliario de la institución por ende beneficiar a esta comunidad, disminuyendo así hurtos y/o violencia contra el personal y los estudiantes. Esta investigación está enfocada en un proyecto factible apoyado en un diseño de campo, en la búsqueda de solucionar la problemática planteada. Para la realización de esta propuesta se aplicó un cuestionario dicotómico que consta de 10 ítems, además de utilizar técnicas como la observación y mesas de trabajo en conjunto con el personal docente, administrativo y obrero. Para luego establecer criterios de aplicar en dicho trabajo y así seleccionar los componentes a utilizarse selecciono la ubicación del sistema automatizado de control y alarma. Consta de un sistema completo de cámaras de vigilancia extendidas por todo el cercado perimetral, en la entrada principal estarán ubicados el ordenador, el capta huellas, la alarma sonora, y el trípode torniquete; para dar acceso a las personas que estén únicamente en la base de datos del sistema y así evitar que personas ajenas la institución tengan acceso sin previo consentimiento y garantizar la integridad física de los que hacen vida en la institución.

Palabras claves: sistema automatizado, alarma, cámaras de vigilancia, software, capta huellas, trípode torniquete, hurtos, alarma sonora



**Bolivarian Republic of Venezuela
Ministry of Popular Power for University
Education, Science and Technology**



Territorial Polytechnic University of Falcón Alonso Gamero

**DESIGN OF AN AUTOMATED SYSTEM OF ALARM AND CONTROL
OF ACCESS TO THE PRIMARY SCHOOL BOLIVARIANA POLITA D**

'LIMA DE CASTILLO ", CHIHIRIVICHE PARISH. MUNICIPALITY

MONSEÑOR ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON

National Training Program in Instrumentation and Control

FALCON, presented by the authors: German, Eduard C.I: 26.057.945,

Martinez, Francisco C.I: 23.673.178, Pineda, José C.I: 21.428.478

Year 2018

ABSTRACT

The present work refers to the design of an Automated Alarm System and Access Control at the Bolivarian Primary School Polita D 'Lima de Castillo ", Parish Chichiriviche. Municipality Monseñor Iturriza Chichiriviche Falcon State, due to the insecurity that the school presents; The general purpose on which this work is based is to improve the quality of life and protect the furniture of the institution, thereby benefiting this community, thus reducing theft and / or violence against staff and students. This research is focused on a feasible project supported by a field design, in the search to solve the problem posed. For the realization of this proposal, a dichotomous questionnaire was applied consisting of 10 items, in addition to using techniques such as observation and work tables in conjunction with the teaching, administrative and labor personnel. In order to then establish criteria to apply in said work and thus select the components to be used, I select the location of the automated control and alarm system. it consists of a complete system of surveillance cameras extended throughout the perimeter fence, in the main entrance will be located the computer, the fingerprint capture, the sound alarm, and the tourniquet tripod; to give access to people who are only in the database of the system and thus prevent outsiders from accessing the institution without prior consent and guaranteeing the physical integrity of those who live in the institution.

Keywords: automated system, alarm, surveillance cameras, software, captures fingerprints, tourniquet tripod, theft, sound alarm.



**República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso
Gamero**



Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control

**DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALARMA Y CONTROL
DE ACCESO A LA ESCUELA PRIMARIA BOLIVARIANA POLITA D'
LIMA DE CASTILLO", PARROQUIA CHIHIRIVICHE. MUNICIPIO
MONSEÑOR ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON**

Proyecto Socio Integrador presentado
como requisito para optar al título de
Técnico Superior Universitario en
Instrumentación y Control

AUTORES:

German, Eduard C.I:26.057.945

Martínez, Francisco C.I: 23.673.178

Pineda, José C.I: 21.428.478

Prof. Asesor Tecnico: Ing Angel Morales

CI: : 5 295 374

Santa Ana de Coro, Octubre de 2017



República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso
Gamero



Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR TÉCNICO

Yo, Ing. Angel Morales Esp. Hago constar por medio de la presente acepto asesorar el proceso de elaboración, entrega, presentación y evaluación del Trabajo Especial de Grado titulado: **DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALARMA Y CONTROL DE ACCESO A LA ESCUELA PRIMARIA BOLIVARIANA POLITA D' LIMA DE CASTILLO", PARROQUIA CHIHIRIVICHE. MUNICIPIO MONSEÑOR ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON**; elaborado por los bachilleres:

German, Eduard	C.I:26.057.945
Martínez, Francisco	C.I: 23.673.178
Pineda, José	C.I: 21.428.478

Como requisito parcial para optar al grado académico de Técnico Superior Universitario en Instrumentación y Control.

En la Ciudad de Santa Ana de Coro, a los 13 días del mes de octubre de 2017

Ing. Angel Morales

C.I: 5 295 374:



República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso
Gamero



Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control

AUTORIZACION PARA LA PRESENTACION DEL T.EG

En mi carácter de Asesor del Trabajo Especial de Grado titulado **DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALARMA Y CONTROL DE ACCESO A LA ESCUELA PRIMARIA BOLIVARIANA POLITA D' LIMA DE CASTILLO", PARROQUIA CHIHIRIVICHE. MUNICIPIO MONSEÑOR ITURRIZA CHICHIRIVICHE ESTADO FALCON**, presentado por los autores: German, Eduard C.I:26.057.945, Martínez, Francisco C.I: 23.673.178, Pineda, José C.I: 21.428.478. Para optar al Título de Técnico Superior Universitario en: Instrumentación y control, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Santa Ana de Coro, a los 13 días del mes de octubre de 2017

Ing. Angel Morales

C.I.: 5 295 374

DEDICATORIA

A nuestro Dios Todopoderoso por darnos la fuerza para alcanzar todas nuestras metas.

Dedicamos este trabajo a nuestros padres que con su apoyo y confianza lograron lo que nosotros anhelamos...mil gracias.

A la memoria de todos mis seres queridos que desde el cielo me apoyaron.

A nuestros ángeles de la casa por ser fuente de inspiración y ser para ellos ejemplo a seguir.

A nuestros hermanos. Por formar parte de la consolidación de mis metas propuestas y sus contribuciones para ser el ejemplo a seguir.

A nuestros amigos por ser parte fundamental para el logro de nuestras metas, mil gracias.

A nuestros amigos de estudios, muchos más, que nos dieron ese apoyo que tanto necesitábamos, mil gracias.

Los autores (2017)

RECONOCIMIENTOS

A la “Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero”,
por el respaldo académico.

A nuestro Prof. Asesor Tecnico: Ing. Angel Morales

A todos nuestros profesores por enseñarnos y ser parte de nuestra
formación profesional.

PRESENTACIÓN

La Escuela “Polita D’ Lima de Castillo” ubicado en la parroquia Chichiriviche del Municipio Iturriza, Estado Falcón; cuenta con un cercado perimetral que no reúne las condiciones para la seguridad para el mobiliario de la escuela, los alumnos, docentes, personal administrativo y obrero que hacen vida en dicha institución, a través del diagnóstico realizado se puede evidenciar que se requiere de un sistema de seguridad para evitar que personas ajenas a la institución tengan acceso a la misma.

Debido a lo antes expuesto, surge la propuesta de resolver el sensible problema que existe en esta institución; para esto, se requiere de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela, lo cual brinda más seguridad para la escuela y/o de las personas que hacen vida en ella. Mediante este proyecto se fortalece el conocimiento tecnológico a su vez se innova hacia una creación de mejoras en las necesidades principales de la comunidad, con las potencialidades y conocimiento de la misma, de forma tal que se trabaje de manera organizada y mancomunada, donde se puede impulsar beneficios directamente a los estudiantes y/o al personal que allí labora.

Este estudio está inmerso en el proyecto de Desarrollo Nacional Simón Bolívar (2013-2019), referente a la Suprema Felicidad Social donde se busca satisfacer las necesidades que presenta la comunidad educativa, se puede decir que este proyecto se enmarca dentro de este plan, en el área de mejorar, y consolidar las condiciones de los servicios básicos (agua, electricidad, y salud) en todos los centros poblados del estado Falcón.

De la misma manera se encuentra vinculado con las áreas de conocimiento en Programa Nacional de Formación en instrumentación y control (P.N.F.I.Y.C), en las áreas de conocimiento de medición y control,

debido a que se desempeña en el manejo de las variables tales como sistemas vigilancia y control automatizado. Este proyecto de investigación se encuentra estructura en cuatro partes que van desde la descripción del escenario hasta la ejecución de actividades, y están distribuidas de la siguiente forma.

MOMENTO I: Es la parte de la descripción del escenario, donde se detallan los datos generales de la comunidad estudiantil como lo son: identidad organizacional, aspectos socio-productivos, económicos, culturales y demográficos; así como también el marco legal, la ubicación geográfica y política de la misma.

MOMENTO II: En esta parte se encuentra el contexto real, el cual se refiere a la identificación de los principales problemas y necesidades, con su respectiva jerarquización y selección del problema vinculación de área del conocimiento, de igual modo la vinculación con el plan de la patria (2013-2019), propósitos específicos y general, beneficios del proyecto, beneficiarios del proyecto y viabilidad del proyecto.

MOMENTO III: Aquí se desglosan los sustentos epistemológicos y metodológicos, se describen aspectos fundamentales en base a las perspectivas teóricas, metodológicas y tecnológicas que sustentan el proyecto.

MOMENTO IV: Presentación y Discusión de Resultados.

MOMENTO I

DESCRIPCION DEL ESCENARIO

Datos Generales de la Comunidad

Reseña Histórica

Polita D' Lima de Castillo es la epónima de nuestra institución que nació el 5 de septiembre de 1.869 en la ciudad de Coro y falleció el 21 de mayo de 1944 en Coro, Estado Falcón. Fue escritora y poetisa falconiana. Fueron sus padres Isaac H. D' Lima y Ana Salcedo. Su educación transcurrió entre Coro y Curazao. El 08 de diciembre de 1904 contrajo nupcias con el general Ceferino Castillo.

El 18 de febrero de 1.890, junto con el grupo de amigos, fundó la Sociedad Alegría con el fin de animar a la juventud, a comunicarles optimismo a un ambiente aletargado de la capital del estado Falcón y crear preocupación por la cultura. Ante el éxito logrado por la Sociedad Alegría y debido a la imposibilidad de aumentar el número de sus socios, un grupo entusiasta decidió fundar otra Sociedad gemela que tomó el nombre de Armonía, el 15 de mayo de 1890 y que complementaba las actividades de Alegría, ayudando a promover programas de música, poesía, canto, declamación y teatro.

Como periodista, Polita D' Lima, fundó y dirigió las revistas El Chistoso. Flores y letras (1894) órganos ambos de la Sociedad Alegría de Coro, la cual en 1892, bajo la presidencia de Virginia Gil de Hermoso, fundó la Biblioteca Colombina, en homenaje al cuatricentenario del descubrimiento de América colaboradora de las revistas Caraqueñas El Cojo Ilustrado (1.896), Armonía y Cosmópolis (1894 – 1895).

Polita D' Lima inició en ella su carrera literaria. Como escritora, ensayó todos los géneros y sobresalió en la poesía; se distinguió como creadora y fue la primera mujer coriana que dictó un ciclo de conferencias sobre historia (1894). Su obra teatral Agar en el desierto, después de ser

estrenada en Coro en 1907 y repetida varias veces, fue respetada en Santander (España) en 1918.

En diciembre de 1912, una pequeña revista, *Idilio*, publicada en Pampán (Estado Trujillo) dirigida por María Cristina y Rosa Arminda Segnini, abrió un concurso nacional con el objeto de elegir por votación popular a la poetisa que gozará de más prestigio en el país y fue Polita D' Lima quien obtuvo el galardón y proclamada Princesa del Parmaso Venezolano el 24 de junio de 1913, fecha en la cual la revista *Idilios* cumplía 4 años de fundada.

Fundó y dirigió también la revista coriana *Médanos y Leyendas* (1921 – 1935); se destacó finalmente, como maestra de escuela en su ciudad natal. El Concejo Municipal del distrito Miranda del estado Falcón, inauguró en Coro, el 20 de febrero de 1982, una galería de arte en la cual funciona la biblioteca. Por decreto del presidente Antonio Guzmán Blanco, el 27 de junio de 1870, se crea la primera escuela en nuestra comunidad, la cual funcionaba en locales improvisados y la educación era impartido generalmente a varones.

Esta escuela fue denominada “Escuela Federal”; luego en 1881 al establecerse el Ministro de Instrucción Pública esa escuela pasa a llamarse “Escuela Federal 252”. Con motivo de conmemorarse el centenario de la muerte de Simón Bolívar se erige e inaugura la Plaza Bolívar y así mismo se escoge por medio de una Junta Patriótica.

Los terrenos para la construcción de la planta física lo que sería la Escuela Mixta Federal 252, la cual tenía 6 aulas, y por fenómenos naturales en el año 1946 esta edificación es destruida por el embate de las lluvias y el llenado (estero) que afectaba la población y hacía que los estudiantes recibieran las clases en la casa del general Jurado.

Esta escuela ahora denominada “Escuela Federal Graduada Polita D' Lima de Castillo” es reubicada en su lugar de origen, pero ahora con

una nueva estructura y una nueva denominación Grupo Escolar “Polita D’ Lima de Castillo”, la cual consta de dos plantas; ubicada en la calle El Plantel con calle La Marina sector Playa Norte al frente del Mar Caribe.

Desde 1960 hasta entonces esta ha sido el lugar donde dignamente ha resistido el paso del tiempo y a los cientos de estudiantes que han pasado por sus aulas. Esta sede con buenas estructuras y con dos plantas, pisos de granitos, paredes de bloques de concreto y platabanda fue acondicionada para sus funciones, con amplios salones, biblioteca, oficina de administración, cantina, escenario, sala de cocina, comedor escolar.

Todo esto con un amplio patio para la recreación de los estudiantes, se impartían clases en la modalidad de dos turnos: mañana y tarde desde el primer grado hasta el sexto grado de la Educación Primaria, la institución estaba conformada por los docentes: Arismendi, Alicia Molina, Bolivia Pinto, Beatriz Almarza, Chiquinquirá de Morillo y Carmen Ampiez.

La escuela Polita D’ Lima de Castillo bajo la dirección de la maestra Isabel Soto Peña; como primera Directora de esta Institución con sede en el sector Playa Norte calle El Plantel y Marina desde el inicio de 1.959. Por esta Institución han pasado los siguientes docentes como directores. Isabel Meneses, Luisa de Vadell, Josefina Chirino de Gómez, Lucila Marval de Zambrano, Morelia Ortega y actualmente está la profesora Carmen Sáez Directora (E). Sub Directoras, Evelia de Rivero, Isolina Montero, Lilian de Rojas, Morelia Ortega, Carmen de Pérez y Naira Riera.

En esta escuela con el nuevo Sistema Educativo de la Educación Básica funcionó en la calle el Plantel hasta el 26 de febrero del año 2006 cuando el cuerpo de Bombero y Defensa Civil Carabobo realizaron una inspección y deciden que todo el personal debía desalojar el lugar porque la Institución se encontraba en malas condiciones debido a la falta de

mantenimiento y los embates que había causado la naturaleza a partir de ese momento.

Según decisión civil de padres y /o representantes y con el personal directivo y docentes más otros miembros de la comunidad se realiza la ubicación en varios sitios de la localidad entre ellos, la casa vacacional “Don Bosco”, La Casa de la Cultura, La Casa Comunitaria, la casa de la señora popularmente conocida como Negra Rivero. Luego se decide llegar a un acuerdo donde los estudiantes estén ubicados todos en un sólo sitio para que todos reciban el Programa Alimenticio Escolar Bolivariano (PAEBOL) y para su mejor funcionamiento.

Es entonces que se comienza a gestionar para acondicionar la casa Don Bosco con autorización del Padre Tío (Sacerdote) para que el año escolar 2006 – 2007 funcionara allí; haciendo vida escolar en este espacio hasta la fecha. En este año escolar con la reforma de la Ley Orgánica de Educación (2009) el Sistema de Educación Básica cambia quedando integrado por el nivel de Educación Primaria donde la dirección de esta institución está conformada por el siguiente

La escuela primaria bolivariana Polita D Lima de Castillo funciona actualmente en las instalaciones de su nueva sede ubicada en el sector Playa Norte Calle el Campo con calle K la cual se apertura el día 27 de Febrero del 2012, lunes a las 3pm de la tarde con la participación de toda la comunidad en general.

La edificación o módulos cuenta con planta baja 1er piso y segundo piso, 20 aulas se imparten las actividades pedagógicas, el espacio del cafetín en la cual funciona el comedor escolar (PEBOL) un salón para el deposito o almacenamiento de la comida en la planta baja en esta misma planta existen tres departamentos pequeños donde funciona la dirección y secretaria, dos cubículos uno para la cantina y el otro para las camainas y libros de la colección bicentenario entre otros, doce salas de baños incluyen también baños para discapacitados (12).

La bienvenida a las instalaciones de la nueva sede, donde estuvo presentes, docentes jubilados de la institución como la Prof. Elia Colina, Prof. Yolanda Arteaga, Prof. Naira Riera todo el personal docente que labora actualmente, personal directivo, administrativo, obrero y padres y representantes, comunidad en general, se ofició una misa por el padre Carlos párroco de santa Iglesia Señora del Carmen.

La institución E.P.B Polita Dima de Castillo fue entregada los dos módulos el día 27 de abril de 2011 siendo las 10:30am la cual se le hizo entrega de la llave a la presidenta de la comunidad educativa Señora Nailleth Henríquez y la directora (E) Carmen Sáez, luego ellas hicieron entrega de las misma al inspector Simón Guanipa para la vigilancia de las instalaciones.

Identidad Organizacional

Misión

Desarrollar en los estudiantes de 1º a 6º grado para minimizar las interferencias en el proceso de enseñanza aprendizaje de lectura, escritura y matemática.

Visión

Minimizar las interferencias en el proceso de lectura, escritura y cálculo, a su vez fortalecer el uso de estrategias pedagógicas que motiven el aprendizaje en la lectura, escritura y matemática.

Valores

La Escuela Primaria Bolivariana “Polita D Lima de Castillo”, fundamenta su gestión en los siguientes valores: el respeto a la vida, el amor, la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia, la valoración del bien común, la valoración social y la ética del trabajo, el

respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos, educación obligatoria, gratuita, pública y social, de carácter laico, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural y plurilingüe.

a) El Respeto: como la consideración que tenemos a una persona o cosa, se fundamenta en la dignidad de la persona, se basa en modelos.

b) Cooperación: como la acción que se realiza con un equipo de personas para conseguir un mismo fin. Requiere de la reciprocidad; para ello se debe fomentar la creación de equipos.

c) Responsabilidad: es la capacidad de sentirse obligado a dar una respuesta sin presión externa, motivar y controlar la puntual asistencia y cumplimiento ante cualquier compromiso adquirido.

d) Equidad: es el valor capaz de disminuir progresivamente la injusticia social al dar prioridad a las necesidades sociales por encima de las individuales.

e) Paz: crear un ambiente de bienestar y equilibrio entre la comunidad en general, padres y representantes, docentes, personal administrativo, apoyo y estudiantes, fundamentada en la aceptación de las diferencias individuales (inteligencia, personalidad), la cooperación altruista y las actitudes, planificar en contraposición con actividades violentas.

f) Amistad: es el afecto personal, puro, desinteresado y recíproco. Se apoya en tres pilares básicos: la sinceridad, la generosidad y el afecto mutuo. Entonces, se hace necesario crear situaciones que favorezcan el establecimiento de amistades entre estudiantes, crear ambientes de intercambio y acercamiento familiar.

g) Tolerancia: para aceptar con respeto las ideas de los demás, cuando logramos controlar el ímpetu por sobre todas las cosas.

Aspectos Socio-Productivos

Escuela Primaria Bolivariana “Polita D Lima de Castillo” desarrolla proyectos productivos, actividades de autogestión, periódico escolar, programa de alimentación escolar (PAE), entre otros. Los cuales están

enmarcados en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que lleva a cabo el Gobierno Nacional a través de la Fundación para la Ciencia y Tecnología (Fundacite), localizadas en cada región del país.

Con la creación del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación en el estado, se han obtenido resultados interesantes por ejemplo los proyectos de las Escuelas Técnicas Robinsonianas y Zamoranas las cuales han basado sus trabajos en la investigación y la tecnología.

Aspectos Económicos

Todos los aspectos relacionados con el área económica – financiera de la escuela dependen del Ministerio de Educación, sin embargo se realizan vendimias para la recolección de ingreso y beneficios propios de la institución.

Aspectos Demográficos

Actualmente este centro educativo atiende una matrícula de 810 niños y niñas de las comunidades de Chichiriviche, Tucacas, Tocuyo de la costa, Marite, Boca delTocuyo.

Tabla 1: Matricula de alumnos

	Niños	Niñas	Total
Alumnos	397	413	810

Fuente: Licda. Carmen Sáez. Actual directora de la primaria

Por otro lado, La Escuela cuenta con una plantilla de una Directora una Subdirectora un Docente Coordinador del Programa de Alimentación Escolar Bolivariano, un Coordinadora del C.E.I.B, dos Asesoras Pedagógicas del C.E.I.B, dos Asesores Pedagógicos de Primaria, cinco Docentes de Aula (Primaria), dos Docentes del C.E.I.B un T.S.U, dos

Asistentes de Educación Inicial, tres Docentes Especialistas que laboran también en otras Escuelas adscritas al NER 191, 2 Asistentes de Biblioteca, 5 aseadores, 1 Jardinero y 1 portero, (ver tabla 2).

Tabla 2: Personal laboral

Personal laboral por cargo						
Director	Subdirector	Coordinador	Orientador	Docente	Obrero	total
1	1	2	4	12	9	32

Fuente: Licda. Carmen Sáez actual directora de la primaria

Por otra parte la institución goza de 4 servicios para los estudiantes, que garantizan una mejor estadía y desenvolvimiento en la institución, como lo son un 1 comedor escolar, 1 biblioteca, 1 laboratorio de computación, y 1 cancha deportiva.

Aspectos Culturales

Se propician actividades en la cancha de la comunidad y en la casa comunal para debatir los principales problemas que les afectan, en ese intercambio de información se dan charlas de enfermedades de transmisión sexual, embarazo precoz, entre otras. Mientras que en la escuela se realizan actividades tales como teatro, cuatro y guitarra, en tal sentido que se le permita al estudiante relacionarse con diversas formas y modalidades del amplio campo de la cultura y del movimiento artístico en general.

Marco Legal

Según Pérez (2009) "es el conjunto de leyes, reglamentos, normas y decretos. Etc. que establecen el basamento jurídico sobre la cual se sustenta la investigación". (P65), por lo antes expuesto para destacar la pertinencia de esta investigación se mencionan algunos instrumentos legales que respaldan dicha investigación.

La ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación

Artículo 3. Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. A tal efecto, los sujetos que forman parte del Sistema son:

Numeral 2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo, públicos como privados

Artículo 5°. Las actividades de ciencia, tecnología e innovación y la utilización de los resultados, deben estar encaminadas a contribuir con el bienestar de la humanidad, la reducción de la pobreza, el respeto a la dignidad y los derechos humanos y la preservación del ambiente público como privado.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 109. El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y

extensión. Se establece la inviolabilidad del recinto universitario. Las universidades nacionales experimentales alcanzarán su autonomía de conformidad con la ley.

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Ubicación Geográfica y Política

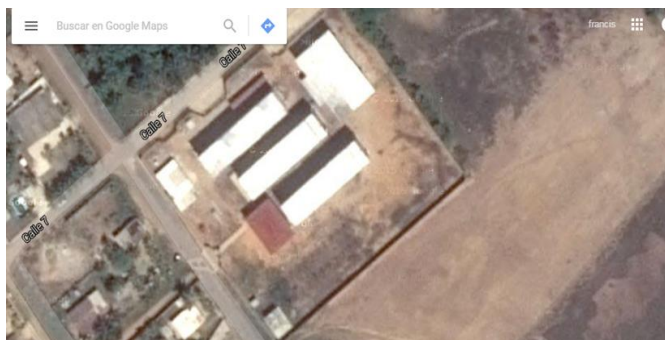
La escuela Primaria Bolivariana. “ Polita D’ Lima de Castillo”. Está ubicada en la comunidad Chichiriviche específicamente en la calle Maracay sector Aeropuerto, perteneciente a la parroquia, monseñor Iturriza; estado Falcón

Al Norte: sector playa norte.

Al Sur: Avenida el campo.

Al Este: puente de los cangrejos.

Al Oeste: calle K.



Fuente: Google

Figura1: ubicación
de la escuela

MOMENTO II

CONTEXTO REAL DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA

Identificación de los Principales Problemas y Necesidades

La vinculación con el área de conocimiento las cuales son electrónica, medición, control, metodología y automatización nos ayudan a satisfacer las necesidades reales y sentidas de las diferentes formas asociativas que se traducen en relacione económicas, sociales, de participación popular, cooperación, redes, nuevas formas de planificación, integración, manejo de recursos entre otras.

La línea de investigación es Ingeniera en instrumentación y control de procesos, desarrollo de sensores e instrumentos, sistemas de control de procesos, desarrollo de software en el área de instrumentación y control, ya que el proyecto a desarrollar se vincula con un sistema automatizado de alarma y control de acceso, en la Escuela Primaria Bolivariana “Polita D Lima de Castillo”. Esto significa, el estudio de las diversas gestiones de los factores productivos en aspectos tales como; planificación, organización, dirección, ejecución, y control, para favorecer el crecimiento económico y el bienestar social de las comunidades.

La necesidad existente de implementar un sistema automatizado de alarma y control de acceso se debe a las inquietudes que surgen de los padres de los estudiantes y docentes, sobre jóvenes que merodean en las afueras de la institución que por lo general son jóvenes que incitan a los estudiantes a la violencia, algunos son sometidos por los antes mencionado, tomando en cuenta que ataca el problema de que personas ajenas a la institución tengan acceso y/o puedan sustraer material valioso de la escuela como lo son: los aires acondicionados, computadora, la comida del PAE entre otros.

Además se ha comprobado que se presta hasta para la venta de estupefacientes, arrastrando a los estudiantes al consumo de la misma. Donde tampoco escapan el personal docente, administrativo y obrero; es por ello que ha surgido la idea de brindar la máxima seguridad posible en las instalaciones para evitar que estos individuos puedan acceder a las instalaciones, y/o así evitar males mayores.

Por consiguiente se plantea implementar un sistema automatizado de alarma y control de acceso, para así de esta manera llevar un control de todos los estudiantes que pertenecen e ingresan a dicha institución, además de vigilar lo que sucede en la ausencia de todos los que hacen vida en la misma, esto conllevará a evitar problemas de agentes externos que quieran acceder a la institución, para garantizar la seguridad del mobiliario y/o reforzar seguridad de los estudiantes, docente, personal obrero y administrativo. Lo cual genera una solución viable a dicho problema y garantiza un funcionamiento armonioso dentro de la institución

El día martes 9 de octubre a las 10:00 del año 2017, el grupo de investigadores del Programa Nacional de Formación (P.N.F.) Instrumentación y Control, de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón “Alonso Gamero”, se dirigió a la institución para realizar la investigación sobre las necesidades y problemáticas de la Escuela Primaria Bolivariana “Polita D Lima de Castillo”, se contó con la colaboración de la profesora Francis Hernández, quien brindó el apoyo para el desarrollo del proyecto, y con la directora a cargo del instituto, la cual mostró las instalaciones donde comentó las fallas que tiene dicho instituto.

En el recorrido se pudo observar que en las afueras (cerca perimetral) de la institución pernotan jóvenes ajenos a la misma, que crean grupos entre ellos, inclusive con algunos estudiantes. Además la institución no cuenta con un correcto enrejado interno. Se observa el deterioro de la infraestructura de la institución, de igual modo se observó la avería

de los baños, las aulas se encuentran en mal estado puesto a que las paredes están agrietadas y los pizarrones y pupitres dañados. A su vez se pudo destacar que los cuidados de las áreas verdes del instituto, están carentes por falta de instrumentos, materiales de limpieza para el mantenimiento del mismo y de esta manera mantenerlas en buen estado.

Por último se observó que el área bibliotecaria no cuenta con una buena presencia, tienen carencia de Internet, sillas para que los estudiantes puedan investigar cómodos, los libros en mal estado de deterioro ya que cuando llueve se filtra el agua hay mucha filtración la cual no permite que los estudiantes desarrollen sus capacidades académicas por la filtración que causa el daño a las libros de dicho instituto.

Dentro de la variedad de problemas, ya mencionados se vincularon el riesgo que existente al acceso a personas ajenas a la institución que puedan hurtar material valioso, además esto representa un peligro latente hacia los que hacen vida en ella, dada la realidad de que existen jóvenes que se dedican a permanecer en las afueras de la institución, los cuales se dedican a mal influenciar algunos estudiantes. La técnica inicial para definir la problemática consistió en entrevistas informales con informantes claves, personas vinculadas con el área de seguridad como los porteros, los docentes. Se tomaron notas al finalizar la entrevista – conversación.

Los problemas principales señalados por los informantes fueron los siguientes:

- a) Inseguridad de la institución, del alumnado y personal docente, administrativo y obrero.
- b) Incorrección de enrejado interno.
- c) Falta de inmobiliarios.
- d) Deficiente red de distribución de agua potable.
- e) Falla en las conexiones de corriente.
- f) Pizarrones en deterioro.

g) Carencia de cestos de basura.

Jerarquización y Selección del Problema

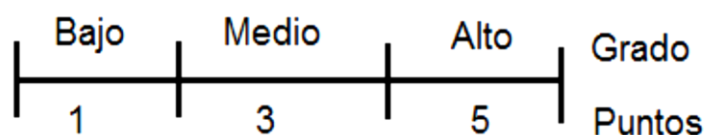
Finalizada la entrevista a los informantes claves e identificados los principales problemas vinculados con la seguridad de los estudiantes y el personal que labora en la institución, se procede a jerarquizar dichos problemas en atención a los siguientes aspectos o indicadores:

a) Vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019. Definido como el grado en que el problema considerado es contemplado como prioritario en el documento del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019.

b) Vinculación con el área de conocimiento. Definida como el grado en que el problema considerado se relaciona con las líneas de investigación y la malla curricular del Programa Nacional de Formación de Instrumentación y Control.

Escala de Evaluación

Cada uno de los aspectos considerados como indicadores de jerarquía es evaluado mediante una escala de apreciación de tres (3) niveles: Bajo, Medio y Alto; asignándoles un valor numérico de 1, 3 y 5



puntos respectivamente como se indica en la Figura N°2.

Figura 2: Escala de evaluación

Fuente: FEDUPEL 2010.

Criterios de Evaluación

Identificados los problemas vinculados con el área o tema de investigación, los indicadores y escala de evaluación, se procede a establecer los criterios a ser aplicados en el proceso de evaluación de dichos problemas en los siguientes términos:

1. Un problema será considerado para su estudio si, al aplicar la matriz de evaluación, logra un mínimo de tres (3) puntos en los indicadores de vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019 y vinculación con el área de conocimiento (Medio).
2. Se totalizaron los puntos asignados en cada indicador por problema.
3. Se seleccionó el problema con la mayor cantidad de puntos acumulados.

Matriz de Evaluación

Establecidos los indicadores, la escala y los criterios, se procede a la aplicación del instrumento de evaluación. Como resultado de la aplicación de dicho instrumento, se genera lo que hemos denominado Matriz de Evaluación. Los resultados numéricos de la referida evaluación se procesan y se tabulan para tal y como se muestran en el cuadro N°1.

Tabla N° 3. Ponderación y valoración de las distintas problemáticas de la comunidad

JERARQUIZACIÓN DEL PROBLEMA								
Problema	Prioridad para el Plan Nacional	Impacto Social	Impacto Económico	Impacto Ambiental	Factibilidad de solventar el problema	Perfil Académico	Σ	Rango
Inseguridad de la institución del alumnado y personal docente, administrativo y obrero	5	5	2	0	5	5	22	1
Incorrección de enrejado interno	5	5	1	0	4	5	20	2
Deficiencia en la distribución del agua potable	5	4	0	3	3	3	18	4
Falla en la conexiones de corriente	5	5	0	2	4	3	19	3
Pizarrones en deterioro	5	5	0	2	3	2	18	5

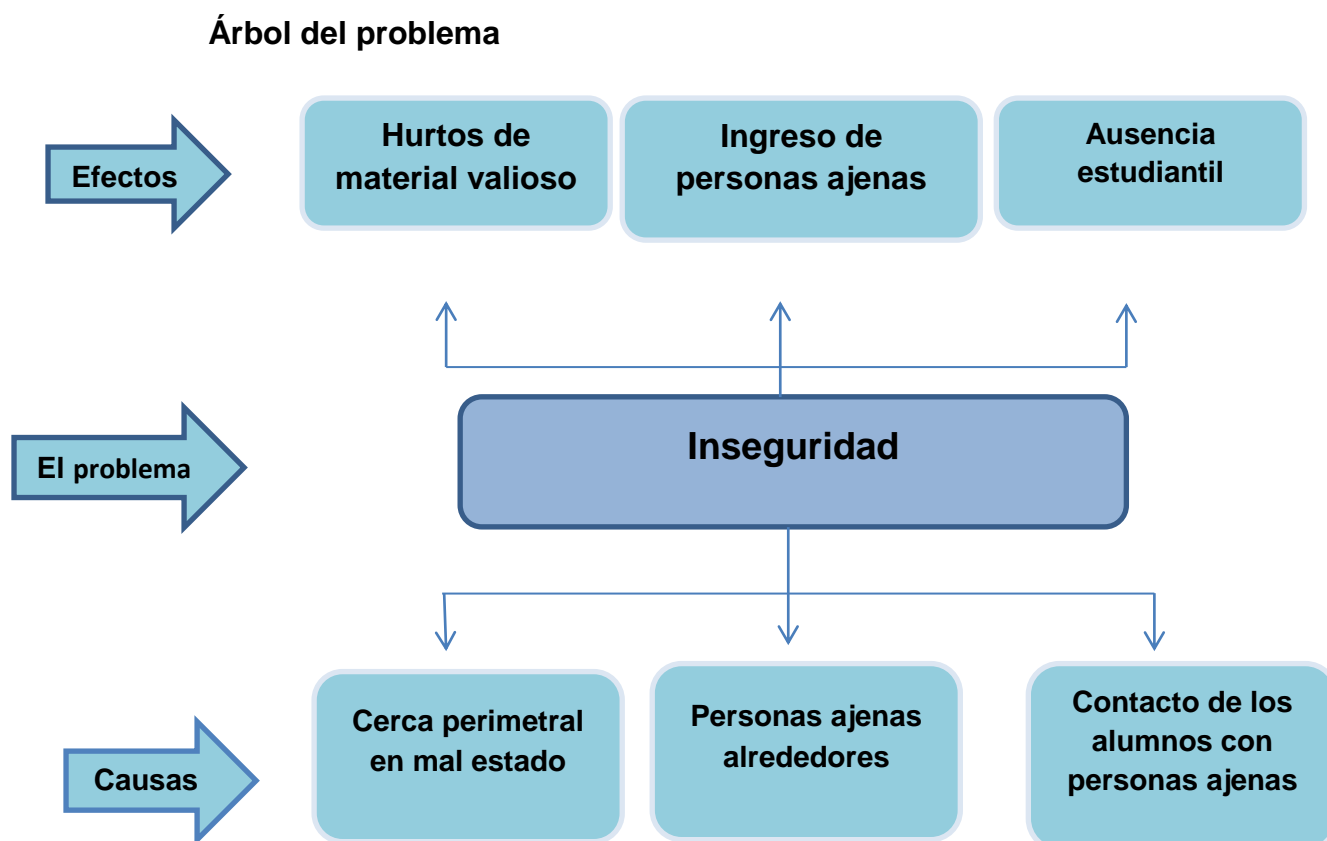


Figura 3: Árbol del problema

Fuente: Los Autores (2017).

Como se puede evidenciar; el principal problema que se presenta en la escuela Polita D' Lima de Castillo, es la falta de seguridad de la misma a su vez esto genera la de los alumnos y el personal que labora en la institución, lo cual es prioritario resolver ya que se debe minimizar males mayores a corto y largo plazo. Por lo tanto se procedió a la elaboración de los árboles de causa o consecuencias para el análisis del problema seleccionado a mayor profundidad.

Vinculación con el Plan Nacional Simón Bolívar

El Proyecto Nacional Simón Bolívar en su Primer Plan Socialista (PPS) del Desarrollo Económico y Social de la Nación para el período 2013 – 2019 establece siete (7) directrices con sus correspondientes estrategias y políticas bajo las cuales se enmarcarán los diferentes

proyectos de desarrollo social y económico de la nación en el lapso 2013 al 2019. Estas directrices son:

- a) Nueva Ética Socialista.
- b) La Suprema Felicidad Social.
- c) Democracia Protagónica Revolucionaria.
- d) Modelo Productivo Socialista.
- e) Nueva Geopolítica Nacional.
- f) Venezuela: Potencia Energética Mundial.
- g) Nueva Geopolítica Internacional.

Dentro los problemas, ya mencionados se vincularon con nuestra área dos que son, Inseguridad de la escuela que desfavorece la calidad de vida del alumnado y personal que labora en la institución, Incorrección de enrejado interno; que vendría siendo uno de los principales problemas, debido a los antes expuesto se avista la necesidad de un punto de control de acceso y las mejoras en enrejado interno para evitar que personas que no pertenecen a la institución ingresen hurten mobiliario (computadoras, aires acondicionados, comida entre otros) además de que corre peligro a integridad física y mental de los alumnos y personal que allí labora. La deficiente red de distribución de agua potable en la escuela, debido a que las tuberías se encuentran en deterioro.

Vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2019

Este Estudio está vinculado con el Proyecto de Desarrollo Nacional Simón Bolívar (2013-2019), en su directriz N° II, donde define a la Suprema Felicidad Social que se destaca la política de inclusión económica y social como parte del sistema de planificación, producción y distribución orientado hacia el Socialismo, “donde lo relevante es el desarrollo progresivo de la propiedad social sobre los medios de producción...”

A partir del 2 de febrero de 1999 se inició un proceso de cambios en Venezuela, orientado hacia la construcción del Proyecto Nacional Simón Bolívar, el cual continúa en esta nueva fase de gobierno para profundizar los logros alcanzados por las Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación en el período 2013–2019.

Se orienta Venezuela hacia la construcción del Socialismo del Siglo XXI, a través de la siguiente directriz La Suprema Felicidad Social donde a partir de la construcción de una estructura social incluyente, un nuevo modelo social productivo, humanista y endógeno, se persigue que todos vivamos en similares condiciones.

Vinculación con el Área de Conocimiento

Las líneas de investigación asociadas al Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control, debe comprender aquellos estudios que describan la realidad local, municipal, estatal, regional y nacional, así como la caracterización cualitativa y cuantitativa de las relaciones en sociedad. Todo ello, con el fin de satisfacer las necesidades reales y sentidas de las diferentes formas asociativas que se traducen en relaciones económicas, sociales, de participación popular, cooperación, redes, nuevas formas de planificación, integración, manejo de recursos, entre otras.

Esto significa, el estudio de las diversas gestiones de los factores productivos en aspectos tales como; planificación, organización, dirección, ejecución y control, para favorecer el crecimiento económico y el bienestar social de las comunidades.

De allí, que este proyecto comunitario está relacionado al área de conocimiento, tomando en cuenta la automatización que es realizar procesos o trabajos utilizando poco o nada la mano del hombre. Debido a que propone diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo”,

contribuyendo a la solución de un problema que brinda una buena calidad de vida a los involucrados, además de impulsar la soberanía tecnológica moderna en dicha institución, para que se continúe trabajando en pro y bienestar de las comunidades rurales.

Propósito General

Diseñar un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcon

Propósitos Específicos

- ✓ Definir los componentes necesarios para elaborar un diseño automatizado para el control de acceso a la escuela Polita De Lima
- ✓ Elaborar una base de datos a través de la población existente y activa dentro de la escuela Polita De Lima. Que se reconocerá mediante el sistema
- ✓ Implementar el sistema automatizado mediante capta huella
- ✓ Complementar el sistema con trípode torniquete y alarma

Beneficios del Proyecto

Los beneficios que traería la materialización del proyecto diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", como se muestra de forma resumida, en la figura nº 4. Directivo de la institución. También cuenta a nivel geográfico como beneficiario directo la Universidad Politécnica Territorial De Falcón "Alonso Gamero" ubicada en santa Ana de coro; por cuanto este proyecto representa un aporte teórico – metodológico.

El propósito que persigue el proyecto se muestra en términos del incremento en la calidad de vida de los ciudadanos en general. La figura

señala que, como consecuencias directas de la implementación de este proyecto tecnológico, consistiría en la propuesta de diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo”.

Lo cual desde el punto de vista social, la aplicación de la metodología general de evaluación a dicho proyecto, muestra dos fuentes de beneficios sociales como lo es el incremento de la calidad de vida a nivel de seguridad y/o el avance tecnológico moderno en la escuela de dicha comunidad, como herramienta fundamental, que de paso a implementar futuros proyectos que favorezcan la soberanía tecnológica para el disfrute de la comunidad.

Este proyecto persigue el objetivo de brindar mayor seguridad y/o así disminuir los riesgos. Para ello se deben realizar acciones de distinto tipo, algunas de las cuales implican obras físicas de infraestructura y otros proyectos de tipo administrativo como empadronamiento de usuarios, por ejemplo. Cabe destacar, que la instalación de un punto de acceso en la escuela Bolivariana Polita D' Lima De Castillo, da respuesta a la necesidad existente en materia de seguridad de manera inmediata, segura, al par tecnológico y de calidad.

En este sentido, el deber de los prestadores es dar cumplimiento a la norma y, para ello, deben realizarse los proyectos correspondientes, los que se evalúan por la metodología de mínimo costo. La comunidad estudiantil incluyendo al alumnado, profesores, personal de apoyo y personal.

Beneficiarios Directos

Entre los beneficiarios directos están, en primer lugar, los autores del proyecto, ya que éste constituye un requisito fundamental en el tránsito hacia el logro de los requisitos es poder obtener el Título de T.S.U. en

Instrumentación y Control. Seguidamente la Escuela “Polita D Lima de Castillo”, sus estudiantes, el personal administrativo, docente y obreros.

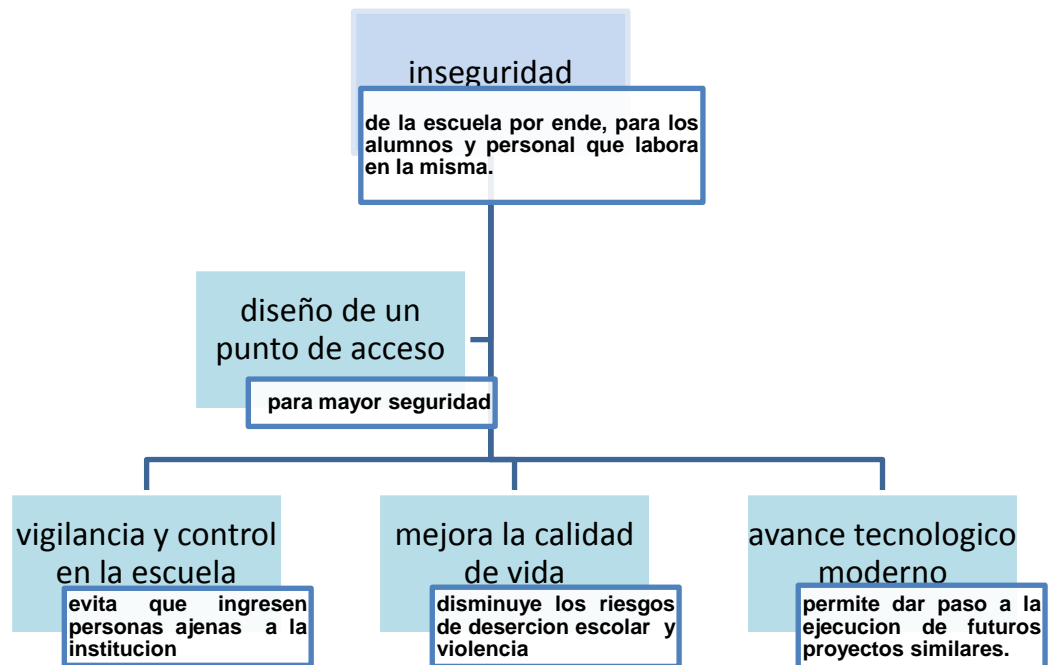


Figura 4: Árbol de Beneficios

Fuente: Los Autores año 2017

Beneficiarios Indirectos

Padres y representantes del alumnado; serán beneficiados con el proyecto y a su vez la comunidad de Chichiriviche, puesto que contarán con una institución segura con un sistema moderno de acceso para el beneficio propio.

Beneficios Derivados del Proyecto

Esta investigación propone la escuela “Polita D Lima de Castillo”, una visión de mejoras o posible solución a una de las problemáticas evidenciadas para fortalecer el desarrollo económico, ambiental, social y político a manera de potencializar y garantizar los derechos de los niños, niñas y adolescentes. De allí que en lo:

1) Económico: Representa una reducción muy significativa en mano de obra, y mayor eficiencia en materia de seguridad, lo que lleva a un ahorro

económico al estado y mayor satisfacción a la escuela “Polita D Lima de Castillo”, así como disminuir el riesgo social que esta acarrea.

2) Ambiental: es un proyecto que su ejecución no genera impacto ambiental. Lo que se considera que va en pro del desarrollo sostenible, entre otros aspectos.

3) Política: Al estar enmarcado dentro del Proyecto Nacional Simón Bolívar, todo ente gubernamental debe asumir la responsabilidad de colaborar con este estudio, ya que va en pro de los beneficios de la escuela, para brindarles mayor bienestar.

4) Social: La comunidad estudiantil (alumnos, profesores, personal de apoyo y directivo) se verían beneficiados, ya que se estaría dando solución a una problemática existente en la institución.

Viabilidad del Proyecto

Según Baca Urbina, G. (2000, pág. 46), define la factibilidad técnica como “aquel en que deberán determinarse los requerimientos de herramientas, materiales, equipos que son necesario para efectuar las actividades o proceso que requieren el proyecto”. Se asume que la factibilidad técnica necesaria para llevar a cabo este proyecto depende de la presencia de recursos y la disponibilidad de materiales que satisfagan las necesidades de las personas y de esta manera dar a conocer los beneficios de formación.

Este aspecto se refiere a la disponibilidad de recursos materiales, humanos, económicos e infraestructura, necesarios para cumplir cabalidad los objetivos previstos. En este sentido se destaca la viabilidad económica, ambiental, social y política de la investigación.

Viabilidad Económica

En cuanto a la viabilidad económica, este aspecto incluye el análisis del escenario donde se ejecutará el proyecto, su viabilidad y rentabilidad dentro de ese contexto, y a su vez, los gastos que implica la

implementación de la propuesta (Hernández, 2010). Económicamente el proyecto es factible, puesto que el Estado cuenta con los recursos económicos necesarios, los cuales pueden ser dotados por los entes gubernamentales.

Viabilidad Institucional

A tal respecto, Hernández, A. (2003; pág. 81), menciona que la factibilidad institucional se refiere a “Aspectos institucionales que puedan interferir en el proyecto, se deben reportar evidencias acerca del respaldo de las autoridades institucionales”. Se asume que la institución involucrada en este estudio es la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Por lo que para determinar la factibilidad en este sentido se ha estimado la cantidad de recursos que provendrá de ella para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Las universidades como instituciones al servicio de la nación se fundamentan en una comunidad de intereses que reúne a los profesores y estudiantes en la búsqueda de alianzas en los valores transcendentales del hombre. A través de las diferentes funciones rectoras en las universidades, debe ir en la búsqueda del cumplimiento de su misión, completando la formación integral que han tenido sus estudiantes y trabajadores en sus ciclos, comenzando desde la educación inicial, con el propósito definitorio de formar equipos de profesionales y técnicos que requiere la nación.

Las universidades las que juegan un papel importante en que esto sea más que una aspiración constitucional y se convierta en una realidad materializada.

En este caso se busca que el presente trabajo de investigación cuente con el respaldo la Universidad Politécnica Territorial de Falcón “Alonso Gamero” (U.P.T.F.A.G), que incorpora y promueva los programas de capacitación y formación del individuo en las diferentes áreas de

conocimiento, tomando en cuenta sus lineamientos normativos y administrativos y la disponibilidad de docentes y estudiantes quienes aportarán con su participación para la ejecución del proyecto y gestione la evaluación constante del mismo en beneficio de la institución universitaria.

Viabilidad Ambiental

En el contexto actual, el desarrollo de una gestión empresarial efectiva, ya no depende solo de variables económicas y de productividad. Un punto que se debe considerar es la buena gestión ambiental, es decir que la implicación de las actividades a desarrollar no genere ningún costo contaminante o impacto ambiental negativo.

Con el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", se plantea mejorar la calidad de vida de los alumnos y/o el personal: docente, administrativo y obrero, brindando una mayor seguridad, lo que a su vez mantiene una armonía entre los procesos desarrollados y la protección del medio ambiente.

Es un proyecto que brinda progreso para la Escuela "Polita de Lima de Castillo" ya que permitirá una escuela segura a su vez dando paso a un sistema innovador de seguridad al alcance de los que hacen vida en ella.

Viabilidad Social

A nivel social, se contribuye con la calidad de vida de los habitantes de la Escuela "Polita D Lima de Castillo" por lo que se manifiesta la factibilidad social, en vista de que el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso, permite cubrir las necesidades en materia de seguridad, qué a su vez beneficia a los alumnos y el personal que labora en la institución y las actividades que allí se llevan a cabo.

Viabilidad Política

En este sentido, la propuesta se ha planteado la misión de continuar fortaleciendo los lazos con la región falconiana, gestionando la obtención de conocimientos para acelerar el proceso de innovación tecnológica que optimiza la calidad de vida de quienes habitan en la Escuela “Polita de Lima de Castillo”. Todo esto es posible debido a que la propuesta responde a una necesidad palpable en la institución, además de que se beneficiará a toda la comunidad, de tal manera que a través del trabajo eficiente se logre una mejoría en todos los involucrados.

En el orden político, la ejecución del proyecto cumple con los objetivos establecidos en las normativas legales, tales como el Plan de la patria 2013-2019, Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica de los Consejos Comunales, Ley de las Comunas y Ley Orgánica del Poder Popular. Por lo tanto, se consolida la factibilidad política, en vista que se cumple con los dictámenes planteados en estos instrumentos legales.

Momento III.

SUSTENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS

Sustentos Teóricos

Este apartado esta contenido de todos aquellos conceptos teóricos que servirán como base para la elaboración del diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso. Un sistema de alarma es un elemento de seguridad pasiva. Esto significa que no evitan una situación anormal, pero sí son capaces de advertir de ella, cumpliendo así, una función disuasoria frente a posibles problemas.

Por ejemplo: La intrusión de personas cualquier situación que sea anormal dentro de la escuela. Son capaces además de reducir el tiempo de ejecución de las acciones a tomar en función del problema presentado, reduciendo así las pérdidas. Mientras que un control de acceso es un sistema automatizado que permite de forma eficaz, aprobar o negar el paso de personas o grupo de personas a zonas restringidas en función de ciertos parámetros de seguridad establecidos por una empresa, comercio, institución o cualquier otro ente.

Los controles de acceso también hacen posible llevar un registro automatizado de los movimientos de un individuo o grupo dentro de un espacio determinado, esto implica un sistema confiable para evitar entrada a personas ajenas a la institución para así evitar riesgos, así como también es importantes de evitar robos del material valioso como computadoras, aires acondicionados y la comida del PAE.

Todo esto conlleva a seguir una serie de pasos sistemáticos para la elaboración de un buen diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso, es necesario al formular el proyecto, realice un Diagnóstico de la Zona en estudio, conociendo elementos como la población a servir, el lugar para ubicar la colocación del mismo, materiales

a utilizar, composición política y administrativa, condiciones actuales de las del área en este caso de la escuela, entre otros.

Cámara

La cámara de vídeo, videocámara o cámara de televisión es un dispositivo que captura imágenes convirtiéndolas en señales eléctricas, en la mayoría de los casos a señal de vídeo, también conocida como *señal de televisión*. En otras palabras, una cámara de vídeo es un transductor óptico.

Trípode torniquete

Los torniquetes trípode permiten un control automatizado disuasivo en los accesos a zonas con gran afluencia de paso. Son equipos simples, robustos, económicos y de reducido tamaño.

Capta huellas o (sensor de huellas)

Un *Sensor de huellas digitales* (también conocido como *Sensor de huella dactilar*, *Lector de huella dactilar* o *Sensor biométrico*) Es un dispositivo que es capaz de leer, guardar e identificar las huellas dactilares (Generalmente del dedo pulgar, aunque la mayoría no tienen problemas en aceptar los demás dedos). Todos los sensores biométricos cuentan mínimamente con una pieza que es sensible al tacto (Que es el sensor en si aunque luego hacen falta ciertas partes electrónicas) Estos dispositivos se han hecho populares a raíz de que los últimos Smartphone y tabletas han incorporado dicho sistema pues son los que mayor seguridad aportan. En la actualidad, las contraseñas proporcionan algo de protección, pero recordar y saber dónde están guardados los diferentes códigos de cada máquina es un problema en sí mismo. Con las tarjetas inteligentes, sucede algo similar: si perdemos nuestra tarjeta no podremos hacer uso de las facilidades que brinda. Parecería lógico utilizar algún identificador que no se pudiese perder, cambiar o falsificar. Las técnicas de la biometría se aprovechan del hecho de que las características del

cuerpo humano son únicas y fijas. Los rasgos faciales, el patrón del iris del ojo, los rasgos de la escritura, la huella dactilar, y otros muchos son los que se utilizan para estas funciones, incluyendo el ADN.

Computadora o pc

La computadora¹² (del inglés: *computer*, y este del latín: *computare*,³ 'calcular'), también denominada computador⁴¹ y ordenador⁵⁶ (del francés: *ordinateur*, y éste del latín: *ordinator*), es una máquina electrónica que recibe y procesa datos, para convertirlos en información conveniente y útil, que posteriormente se envía a las unidades de salida, para que pueda ser analizada y utilizada por humanos. Un ordenador está formado físicamente por numerosos circuitos integrados y muchos componentes de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa (*software*).

Dos partes esenciales la constituyen, el *hardware* (*hard* = duro) que es su estructura física (circuitos electrónicos, cables, gabinete, teclado, etc), y el *software* que es su parte intangible (programas, datos, información, señales digitales para uso interno, etc).

Desde el punto de vista funcional es una máquina que posee, al menos, una unidad central de procesamiento, una memoria principal y algún periférico o dispositivo de entrada y otro de salida. Los dispositivos de entrada permiten el ingreso de datos, la CPU se encarga de su procesamiento (operaciones aritmético-lógicas) y los dispositivos de salida los comunican a otros medios. Es así, que la computadora recibe datos, los procesa y emite la información resultante, la que luego puede ser interpretada, almacenada, transmitida a otra máquina o dispositivo o sencillamente impresa; todo ello a criterio de un operador o usuario y bajo el control de un programa.

El hecho de que sea programable, le posibilita realizar una gran diversidad de tareas, esto la convierte en una máquina de propósitos generales (a diferencia, por ejemplo, de una calculadora cuyo único propósito es calcular limitadamente). Es así que, sobre la base de datos de entrada, puede realizar operaciones y resolución de problemas en las más diversas áreas del quehacer humano (administrativas, científicas, de diseño, ingeniería, medicina, comunicaciones, música, etc), incluso muchas cuestiones que directamente no serían resolubles o posibles sin su intervención.

Básicamente, la capacidad de una computadora depende de sus componentes hardware, en tanto que la diversidad de tareas radica mayormente en el software que admita ejecutar y contenga instalado.

Si bien esta máquina puede ser de dos tipos, analógica o digital, el primer tipo es usado para pocos y muy específicos propósitos; la más difundida, utilizada y conocida es la computadora digital (de propósitos generales); de tal modo que en términos generales (incluso populares), cuando se habla de «la computadora» se está refiriendo a computadora digital. Las hay de arquitectura mixta, llamadas computadoras híbridas, siendo también éstas de propósitos especiales.

En la Segunda Guerra mundial se utilizaron computadoras analógicas mecánicas, orientadas a aplicaciones militares, y durante la misma se desarrolló la primera computadora digital, que se llamó ENIAC; ella ocupaba un enorme espacio y consumía grandes cantidades de energía, que equivalen al consumo de cientos de computadores actuales (PC).⁷ Los computadores modernos están basados en circuitos integrados, miles de millones de veces más veloces que las primeras máquinas, y ocupan una pequeña fracción de su espacio.⁸

Computadoras simples son lo suficientemente pequeñas para residir en los dispositivos móviles. Las computadoras portátiles, tales como tabletas, *netbooks*, *notebooks*, *ultrabooks*, pueden ser alimentadas

por pequeñas baterías. Las computadoras personales en sus diversas formas son iconos de la *Era de la información* y son lo que la mayoría de la gente *considera* como «ordenador». Sin embargo, los ordenadores integrados se encuentran en muchos dispositivos actuales, tales como reproductores MP4; teléfonos celulares; aviones de combate, y, desde juguetes hasta robot industriales.

Software

Se conoce como *software*¹ al soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados *hardware*. La interacción entre el Software y el Hardware hace operativa una computadora (u otro dispositivo), es decir, el Software envía instrucciones que el Hardware ejecuta, haciendo posible su funcionamiento.

Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas, tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado *software* de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.²

El software en su gran mayoría, está escrito en lenguajes de programación de alto nivel, ya que son más fáciles y eficientes para que los programadores los usen, porque son más cercanos al lenguaje natural respecto del lenguaje de máquina.³ Los lenguajes de alto nivel se traducen a lenguaje de máquina utilizando un compilador o un intérprete, o bien una combinación de ambos. El software también puede estar escrito en lenguaje ensamblador, que es de bajo nivel y tiene una alta correspondencia con las instrucciones de lenguaje máquina; se traduce al lenguaje de la máquina utilizando un ensamblador.

El anglicismo *software* es el más ampliamente difundido al referirse a este concepto, especialmente en la jerga técnica; en tanto que el término sinónimo «logicial», derivado del término francés *logiciel*, es utilizado mayormente en países y zonas de influencia francesa. Su abreviatura es Sw.

Parlante o altavoz

Un altavoz (también conocido como parlante en América del Sur, Costa Rica, El Salvador, Honduras¹) es un transductor electroacústico utilizado para la reproducción de sonido. Uno o varios altavoces pueden formar una pantalla acústica.

La transducción sigue un doble procedimiento: eléctrico-mecánico-acústico. En la primera etapa convierte las ondas eléctricas en energía mecánica, y en la segunda convierte la energía mecánica en ondas de frecuencia acústica. Es por lo mismo tanto la puerta por donde sale el sonido al exterior desde los aparatos que posibilitaron su amplificación, su transmisión por medios telefónicos o radioeléctricos, o su tratamiento.

El sonido se transmite mediante ondas sonoras, en este caso, a través del aire. El oído capta estas ondas y las transforma en impulsos nerviosos que llegan al cerebro y se transforman en señales que se identifican con cosas como música, sonidos y onomatopeyas. Si se dispone de una grabación de voz, de música en soporte magnético o digital, o si se recibe estas señales por radio, se dispondrá a la salida del aparato de señales eléctricas que deben ser convertidas en sonidos; para ello se utiliza el altavoz.

Antecedentes

Balsero A., Vargas C. Trabajo de grado “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO PARA EL CONTROL DE ACCESO EN LA SEDE DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE

CALDAS MEDIANTE EL USO DE TORNQUETES CONTROLADOS POR CARNET CON TECNOLOGIA NFC Y LECTOR BIOMÉTRICO DE HUELLA DACTILAR” para optar al título de Ingeniero electrónico en la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, Colombia (2016)

En este trabajo de grado plantean la necesidad del control de acceso como solución práctica para monitorizar el paso a esta universidad. Dicho trabajo posee muchas características en común con este proyecto, como lo son los torniquetes, el lector de huellas y su meta en general la cual es implementar mayor seguridad a una institución.

Criollo H., Ordoñez P., Danilo E. Trabajo de grado “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ASISTENCIA BIOMÉTRICO PARA EL LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL-ESPOCH” para optar a el Título de Ingeniero industrial en la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, Ecuador (2016)

Este antecedente es un gran aporte ya que su objetivo en general es resguardar los bienes y la integridad de las personas al interior del laboratorio, teniendo similitud en ese aspecto con este proyecto. Más allá del propósito, la técnica utilizada es también un sistema biométrico, el cual permite sólo el ingreso de los usuarios autorizados. Al automatizar el control de acceso, se reducen los conflictos en general y se resguarda de mejor manera los materiales, herramientas y utensilios pertenecientes al espacio.

Fernández J., Gamarra L. Trabajo de Grado “SISTEMA INTEGRADO DE VIDEOVIGILANCIA IP Y CONTROL DE ACCESO PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DEL MERCADO CENTRAL DE CHICLAYO” para optar a el Título de Ingeniero electrónico en UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, Perú (2015)

Esta investigación hace énfasis en resaltar la importancia de tener un control de acceso a un establecimiento. A pesar de que las técnicas utilizadas no tienen mucho en común, ambas son con un mismo fin: brindar seguridad a una población en general.

En el presente proyecto de tesis se desarrolla el diseño de un sistema de seguridad integrado: Video vigilancia IP y Control de Acceso; utilizando una red muy difundida como es la red IP y la transmisión por cable, como red troncal para transportar video y audio digital, y otros datos. (Fernández J., Gamarra L, 2015)

Sustentos Epistemológicos

La epistemología presenta el conocimiento, como el producto de la interacción del ser humano con su medio de conocimiento que implica es un proceso crítico mediante el cual el ser humano va organizando el saber hasta llegar a sistematizarlo como saber científico. Con la epistemología mostramos los saberes observados de las personas en cuanto al medio que se investiga y así al ordenarlo va convirtiéndose en un criterio científico. Es decir, con la epistemología mostramos los saberes observados de las personas en cuanto al medio que se investiga y al ordenarlo va convirtiendo en criterio personal en un criterio científico.

Luego de un análisis del conocimiento estudiado alrededor del medio que está haciendo observado visualizando un problema, la cual implica una crítica participativa de los investigadores, convirtiendo está en investigación científica ya que s sistematiza y llega a un punto metodológico para referencia a otras investigaciones como la nuestra

Sustentos Metodológicos

Los sustentos metodológicos del presente proyecto parten de la Investigación Acción Participativa, con el fin de cambiar la realidad y afrontar los problemas de una población a partir de sus recursos y participación, siendo esta una de las metodologías que genera en la sociedad una mayor capacidad de repuestas a los problemas de la

misma, ya que el estudio se realiza en la escuela y/o por medio de los miembros que la integran, así como el investigador que estudia la problemática desde afuera, para dar las posibles soluciones a las necesidades de la Escuela “Polita D Lima de Castillo”, así lo especifican el siguiente autor:

“El término de «investigación-acción» proviene de Kurt Lewin y fue utilizado por primera vez en 1944. Describía una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que respondieran a los problemas sociales principales de entonces.

Mediante la investigación-acción, Lewin argumentaba que se podían lograr en forma simultánea avances teóricos y cambios sociales. La investigación acción para Lewin consistía en análisis, recolección de información, conceptualización, planeación, ejecución y evaluación, pasos que luego se repetían”.

Finalmente podemos decir que esta investigación está basada en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, investigador, la escuela y comunidad que se orientan a estimular la práctica transformadora y el cambio social del medio en que se desenvuelven que sea beneficiada directamente al presentar la solución al problema prioritario.

Diseño de la Investigación

De acuerdo con Arias (2012), el diseño de la investigación trata sobre “la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.27). En atención a esto, se considera que la investigación se basa en un diseño de campo, esto dado que la variable estudiada surge directamente de la realidad, sin ser modificada o alterada. Coincidiendo con lo planeado por la Universidad Pedagógica

Experimental Libertador (2006) la cual expone que el diseño de campo se enmarca en el:

Análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de descubrirlo, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia... Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad, en este sentido se trata de investigación a partir de datos originales (p.15)

De allí que, los estudios de campo se enfocan en investigar una situación real que afecta a una determinada población sin modificar o alterar las variables del problema, sino que el investigador es un observador imparcial con el fin de describir los hechos en un tiempo determinado. Por lo que es primordial mantener un análisis permanente de la problemática expuesta y así poder estudiar las alternativas de solución necesarias para afrontarla.

De igual manera, la presente investigación tiene un diseño no experimental, el cual, es definido por Arias (2012), como “aquel que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados sin manipular o alterar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.

De allí su carácter no experimental” (p.31). En consecuencia, la investigación se fundamenta en el abordaje de la realidad a investigar en forma directa, sin alterar o modificar la condición de la realidad, ni realizar alteraciones directas de las características de la zona por parte del investigador.

Población y Muestra

Hurtado (2012), define que la población es un “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarca dentro

de los criterios de inclusión” en algunos casos la población es tan grande e inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad de seleccionar una muestra, argumenta la autora que el muestreo no es un requisito indispensable de toda investigación y que depende de los propósitos del investigador, el contexto y las características de sus unidades de estudio..

Informantes claves.

La población estará constituida por el personal docente, administrativo y obrero que consta de 32 personas de los cuales se tomaran 20, los cuales aportaran información necesaria y valiosa, tomando en cuenta que son garantes de lo que sucede diariamente en la institución.

Por otro lado Arias. (2006:45), define la fuente de información “Son todos los elementos capaces de suministrar información para ser utilizada en una investigación”. Se entiende que, el presente estudio los informantes claves se consideran el personal docente, administrativo y obrero, de a la escuela primaria bolivariana Polita D’ Lima De Castillo”, Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcon. Los Cuales Aportaran Información Relevante acerca del conocimiento que manejan acerca dela inseguridad existente en la institución.

Estrategias de Acceso a la escuela

Para cumplir a cabalidad con la propuesta planteada se procedió a detectar el problema, precisando el nivel de conocimiento de las personas involucradas sobre la importancia de tener instalaciones resguardadas ante cualquier eventualidad. Para esta acción se llevó a cabo una serie de técnicas propias de los momentos investigativos.

Por medio de visitas a la escuela La Escuela Primaria Bolivariana Polita D’ Lima De Castillo se logró el acceso al objeto de estudio, para

luego realizar lo que son entrevistas no estructuradas a los involucrados a fin de recabar información concerniente al diagnóstico inicial de la investigación.

Actividades de Socialización

Los criterios integradores adquiridos para involucrar a los investigadores con el objeto de estudio, fueron enfocados a realizar entrevistas y/o desarrollar mesas de trabajo con el conjunto de personas que hacen vida en la escuela La Escuela Primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo, específicamente velan por el buen funcionamiento de la misma, con el propósito de resguardar la integridad física de los alumnos y el personal que allí labora, además de resguardar el mobiliario de la institución a través de la propuesta un proyecto que proporciona seguridad a la par tecnológico.

Revisión de Documentos

Para el desarrollo y sustento teórico de la investigación se analizaron diferentes fuentes de información, como investigaciones vinculadas al tema de estudio, CRBV, Plan de la patria, Leyes orgánicas, libros, folletos, monografías, trabajos de grado, artículos publicados en la web, entre otros, a fin de recabar datos importantes que orienten la elaboración del diseño del sistema automatizado de alarma y de control de acceso.

Método Aplicado para el Diagnóstico

Para llevar a cabo el diagnóstico inicial de la situación de estudio se realizó una serie de pasos, debidamente planeados. Para iniciar este proceso de diagnóstico se contó primeramente con la intención de cambio de información y compromiso de respaldo por parte del Instituto Universitario De Tecnología Alonso Gamero, al igual que se contó con el apoyo de la institución Escuela Primaria Bolivariana Polita D' Lima De

Castillo, el cual es objeto de estudio para proponer diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso

Por su parte, el grupo de investigadores tuvo la labor de estudiar las técnicas de recolección de información que pudiese ser de ayuda en el progreso del proyecto, para luego desarrollar una serie de instrumentos que se encargaran de recabar la información útil para la propuesta.

Finalmente, tras efectuar el diagnóstico de la situación, plantear el problema general del estudio, y estructurar de forma sistemática la investigación, los investigadores procedieron a realizar las acciones necesarias para desarrollar el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso

Técnicas e Instrumentos Utilizados

Una vez seleccionado el diseño de la investigación y la muestra adecuada, de acuerdo al problema de estudio y la hipótesis formuladas, la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades análisis o casos. La selección de la técnica e instrumento de recolección de datos servirá para verificar las hipótesis o responder las interrogantes formuladas, todo en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de la investigación.

Hurtado (2012) “Se entenderá por técnica de investigación, los procedimientos utilizados para la recolección de los datos, decir, el cómo. Estas pueden ser de revisión documental, observación, encuestas y técnicas sociométrías, entre otras”

En otro orden de ideas, los instrumentos representan la herramienta con la cual se va a recoger, filtrar y codificar la información, es decir, el con qué. Estos pueden estar ya elaborados o incluso normalizados. Sin embargo si se trata de eventos poco estudiados, puede ser necesario que el investigador elabore sus propios instrumentos.

Por lo tanto para el estudio en cuestión se realizarán instrumentos que los autores definen como instrumentos de captación y registro, en líneas generales, se aplicará la técnica de la observación de tipo asistida técnicamente utilizando como instrumentos equipos de medición y captación.

Respecto al instrumento, se hará uso del cuestionario, definido por Arias (2012, pág.73) como “la modalidad de encuesta que se realiza mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas”. El mismo será auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador”, se realizará de manera dicotómica; que se dispone en la investigación para medir y recolectar datos acerca de la falta de seguridad existente en la Escuela Primaria Bolivariana Polita D’ Lima De Castillo”, Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcon. El cual estará compuesto de 10 ítems y antes de su aplicación se someterá a la prueba de validez.

Validez.

La validez se refiere al grado en que un instrumento es capaz de medir lo que se pretende medir. Para tal efecto, el cuestionario debe ser revisado para constatar que las preguntas o ítems guardan relación o correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Para ello se solicitará el juicio de tres expertos, uno en contenido, uno en metodología y otro en estadística, quienes emitirán constancia escrita de la revisión argumentando su aplicabilidad.

Plan de Acción

El plan de acción es considerado como el momento en que se determinan las tareas o actividades que se realizarán, para cumplir cabalmente con todas las metas propuestas para que la investigación sea efectiva y al mismo tiempo dentro del plan de acción se especifican los recursos necesarios para llevar a cabo esas tareas y a la vez el tiempo

que tendrá cada una de ellas al desarrollarlas, al respecto kroeger A. (2000) Un plan de acción:

Es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas. De esta manera, un plan de acción se constituye como una especie de guía que brinda un marco o una estructura a la hora de llevar a cabo un proyecto (p.2).

En este sentido un plan de acción es donde se presenta de manera resumida la actividades que van a hacer realizadas mediante un periodo de tiempo específico, teniendo en cuenta quienes serán los responsables de realizar las actividades, además de los recursos que necesitaran para lograrlo y reflejar el producto esperado de cada una de esas actividades

PROYECTO: Diseño De Un Sistema Automatizado De Alarma Y Control De Acceso A La Escuela Primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcon

Propósito General: Diseñar un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Parroquia Chichiriviche. Municipio Monseñor Iturriza Chichiriviche Estado Falcon

Lugar o espacio Social:	Período:				
PROPÓSITOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	MÉTODOS APLICADOS	RESPONSABLES	PLAZO DE EJECUCIÓN
✓ definir los componentes necesarios para elaborar un diseño automatizado para el control de acceso a la escuela Polita De Lima	-Visita a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo" -Determinar el tema a desarrollar.	Humanos: directora de la escuela, equipo de proyecto. Físicos: hojas blancas, lápices, transporte Tecnológicos: cámara fotográfica.	Entrevistas	Equipo de Proyecto, directora de la institución	Octubre
✓ elaborar una base de datos a través de la población existente y activa dentro de la escuela Polita De Lima. Que se reconocerá	Realización de la base de datos partiendo de la población estudiantil, docente, obrera y	Humano: equipo de proyecto. Tecnológico: computadora	Mesa de trabajo del equipo de proyecto	Equipo de Proyecto, directora de la institución	Octubre – noviembre

mediante el sistema	administrativa que accede diariamente a la institución.				
✓ implementar el sistema automatizado mediante capta huella.	Selección de la ubicación y descripción del capta huella que se utilizara en el diseño	Humano: equipo de proyecto. Tecnológico: Internet, Tablet, computadora	Mesa de trabajo del equipo de proyecto	Equipo de Proyecto	Noviembre- enero
✓ complementar el sistema con trípode torniquete y alarma	Diseño del sistema automatizado de alarma y control de acceso, funcionalidad y/o ubicación del mismo.	Humano: equipo de proyecto. Tecnológico: Internet, Tablet, computadora	Mesa de trabajo del equipo de proyecto	Equipo de Proyecto	

Tabla N° 4

MOMENTO IV

EJECUCION DE ACTIVIDADES

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El plan de acción el instrumento en el cual se determinan las actividades y las tareas que permiten estimar el tiempo requerido para el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", en el cual se definen los plazos de tiempo y el uso de los recursos hacia el logro de las metas establecidas.

Diagnóstico de las Condiciones Operativas del Sistema.

En la actualidad, para llevar a cabo la evaluación y diagnóstico para desarrollar el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso en la presente investigación, fue de vital importancia realizar una serie de visitas a la Escuela Primaria "Pollita D Lima de Castillo "de la Parroquia Chichiriviche, del Municipio Monseñor Iturriza Estado Falcón.

se aplicó un cuestionario dicotómico que consta de 10 ítems; se realizaron entrevistas informales, mesas de trabajo; permitiendo de esta manera el surgimientos de distintas problemáticas entre ellas: la escuela no cuenta con la seguridad necesaria para proteger su mobiliario, ni para para el personal que allí labora de igual manera sus estudiantes, los antes mencionados afirman han tenido acceso a la institución personas ajenas, y tanto el personal como los alumnos han sido blanco de violencia y atracos. A continuación se presente la visita realizada a la escuela.

El día 26/10/2017 se realizó una visita para diagnosticar las condiciones actuales del enrejado interno y la cerca perimetral de la

institución en el objeto de estudio, fue necesario realizar una visita a la escuela cuya constancia se puede observar en la (figura10).

Por otra parte, se realizó una entrevista el día 26/10/2017 al personal de la Escuela Primaria “Pollita D Lima de Castillo “de la Parroquia Chichiriviche, del Municipio Monseñor Iturriza Estado Falcón, mediante esta aplicación se pudo determinar que la escuela no cuenta con un cercado perimetral en buenas condiciones y el enrejado interno no cuenta con las condiciones necesarias.

Afirman que la permanecía de los jóvenes en los alrededores de la institución ha traído consigo un impacto negativo para la escuela y los que hacen vida en ella, ya que hay niños que han tenido deserción escolar porque son sometidos por los mismos, y/o personal que labora en la institución que por tratar de alejarlos de los alrededores han recibido atropellos y en algunas ocasiones estos jóvenes buscan introducirse dentro del colegio, por lo cual es necesario actuar de manera inmediata ya que también temen que puedan hurtar material valioso de trabajo que se encuentra en la escuela, lo que conlleva a que se vea afectada la calidad de vida del personal y del alumnado, así como la calidad del funcionamiento de la institución.

En cuanto al sistema de sistema automatizado de alarma y control de acceso, sería la solución para tener un control y evitar que personas ajenas ingresen a la institución además de estar al tanto de los movimientos de las mismas y poder captar este tipo de abuso y poder dar parte a las autoridades para dar solución a esta problemática, que además de esto se encuentra aunado al mal estado del enrejado interno, además de los hurtos que se han venido registrando en instituciones en lo últimos tiempos



Figura 5: Visita

Fuente: Los Autores (2017)



Figura 6: Visita

Fuente: Los Autores (2017)

Confiabilidad.

Así mismo, antes de la aplicación del instrumento se determinará su confiabilidad, la cual, según Hernández, Fernández y Baptista (2010, pág. 63), “se refiere al grado en que un instrumento en repetidas aplicaciones al mismo sujeto por el investigador u otros, produce iguales resultados, es decir, la consistencia del instrumento”. Para ello se debe tomar en cuenta el coeficiente con confiabilidad.

En cuanto al instrumento, el criterio de confiabilidad se determinó por el coeficiente alfa cronbach, desarrollado por J.L cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre cero y uno (Hernández, y otros, 2006).por lo tanto, se debe señalar que el cálculo del coeficiente de cronbach para la medición de la confiabilidad de los instrumentos implementa la siguiente fórmula para su determinación:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Dónde:

- S_i^2 es la varianza del ítem i ,
- S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y
- k es el número de preguntas o ítems.
- α : coeficiente de cronbach

El procedimiento matemático aplicado al instrumento, arrojó como resultado una confiabilidad de $r_{tt}=0,99938474$ respectivamente, considerando como un valor muy alto de confiabilidad en su escala respectiva según Ruiz (2002, pág. 118) “una manera práctica de interpretar la magnitud de un coeficiente de confiabilidad puede ser guiada por la siguiente escala:

Rango del valor de alfa de cronbach	Magnitud de la confiabilidad
0,81 a 1,00	✓ Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Se realizará la aplicación de una prueba piloto al personal docente de la Escuela Primaria Bolivariana Polita D’ Lima De Castillo”, en cual se aplicara en horarios de clases.

Análisis de información.

El análisis de información forma parte del proceso de adquisición y apropiación de los conocimientos latentes acumulados en distintas fuentes de información. Básicamente, con el análisis se busca identificar la información “útil”, es decir, aquella que interesa al usuario, a partir de

una gran cantidad de datos Hernández y Otros, (2003.pág 54).Hay que señalar que la interpretación de un análisis parte desde la simple lectura o recopilación de datos.

Es decir, el análisis es una actividad intelectual que logra el arte o perfeccionar actividades profesionales del analista o investigador todo esto, a través de métodos y procedimientos o de investigación, ya sean cuantitativos o cualitativos que le permiten separar lo principal de lo accesorio y lo trascendental de lo pasajero, en este caso como parte del trabajo investigativo en el entorno a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Se aplicarán técnicas de análisis deductivas e inferenciales a los datos obtenidos del cuestionario y/o la guía de observación realizada la estructura y adyacencias de la escuela. De allí que se proponen las siguientes representaciones:

- Representación Tabular: Presenta las variables y las frecuencias con que los valores de éstas se encuentran presentes en el estudio.
- Representación Gráfica: Se llaman gráficas a las diferentes formas de expresar los datos utilizando los medios de representación que proporciona la geometría.
- A continuación se presentan los resultados del cuestionario aplicado a los docentes de la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", esto a través de cuadros de doble entrada y gráficos de tortas para cada interrogante, seguido del análisis correspondiente de dichos datos.

Ítems 1. ¿Considera usted que la escuela cuenta con la seguridad adecuada?



Figura 7: Grafica de seguridad

Fuente: los autores

Análisis: en la gráfica 1 con respecto que si se considera que la escuela cuenta con la seguridad adecuada de los 20 encuestados, 20 respondieron no, arrojando un 100%, evidenciándose que la institución no cuenta con la seguridad necesaria, de lo que desprende la necesidad de proponer un diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria bolivariana Polita D' Lima De Castillo", es por ello, que la seguridad en las escuelas se ha convertido en un asunto de principal importancia para los educadores, personal administrativo, obrero, estudiantes y para la comunidad; la que se hace necesaria a partir de la chocante serie de robos, y/o la estadía de personas ajenas al alrededores de los colegios. En esta atmosfera emocionalmente cargada, los directores de los colegios deben luchar para alcanzar sus verdaderas necesidades de seguridad sin desperdiciar sus escasos recursos en medidas que tal vez no tengan ningún resultado positivo.

Ítems 2. ¿Alguna vez personal ajeno a la institución ha tenido acceso a la misma?

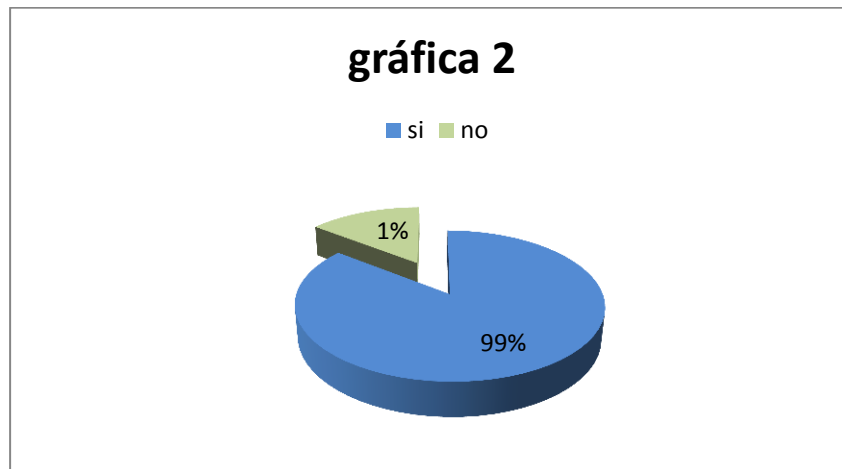


Figura 8: Grafica de acceso

Fuente: Los autores

Análisis: En cuanto a **la gráfica 2** en referencia si Alguna vez personal ajeno a la institución ha tenido acceso a la misma Alguna vez personal ajeno a la institución ha tenido acceso a la misma de los 20 encuestados, 18 de los encuestado representando el 90% respondieron que si han tenido acceso personas ajenas a la institución, mientras 2 de ellos se mostraron indecisos, y respondieron no representando un 10%.lo cual indica que se evidencia que personas ajenas han tenido acceso a la institución. Lo que atenta o vulnera la propia existencia de la colectividad humana constituida en escuela, o sus actores en particular, en tanto que miembros de una comunidad educativa y social. Donde el acoso escolar, una manifestación de la violencia, quedó en segundo plano frente a un incremento de la violencia escolar, los hurtos en las instituciones, hechos propiamente de transgresión, que es expresión de la violencia social en Venezuela.

Ítems 3. ¿Consideras que es importante tomar las medidas necesarias para implementar una mayor seguridad en la institución?

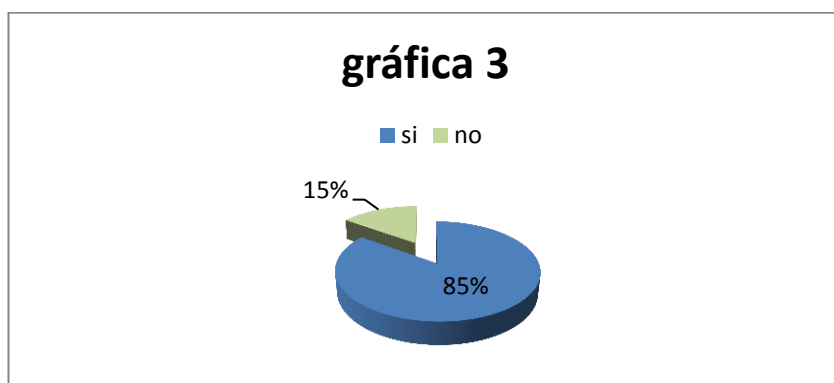


Figura 9: Grafica para mayor seguridad **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 3** en referencia si Considera que es importante tomar las medidas necesarias para implementar una mayor seguridad en la institución de los 20 encuestados, 17 de los encuestado representando el 85% respondieron que si es importante tomar las medidas necesarias para una mayor seguridad en la institución, mostrando un gran interés en dicho tema para contar con mayor confianza y mejora de la calidad de vida de los que hacen vida en la escuela, mientras 3 de ellos respondieron que no representando un 15%.por lo tanto las escuelas se enfrentan al gran reto de brindar condiciones de seguridad integral para quienes acuden a ellas. Sobre todo planes contra la delincuencia y otros riesgos como violencia en sus alrededores, provocadas por personas que pernotan en los mismos. Son los puntos primordiales a tomar en cuenta para garantizar la seguridad, es por ello que se presenta como solución viable diseño de un sistema de alarma y control de acceso que minimice dichos riesgos.

Ítems4. ¿Estaría de acuerdo que se debe tomar en cuenta un sistema de seguridad automático para la seguridad de la escuela?



Figura 10: Grafica de seguridad automática **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 4** en referencia si Estaría de acuerdo que se debe tomar en cuenta un sistema de seguridad automático para la seguridad de la escuela, de los 20 encuestados, todos respondieron que si representando el 100% estando totalmente en acuerdo con la implementación de un sistema automatizado para la seguridad de la escuela, lo que representa la modernización en materia de seguridad en la misma. Esto trae muchas ventajas debido a que

Ítems 5. ¿Considera que estaría completo el diseño si se Complementa el sistema con trípode torniquete y alarma?

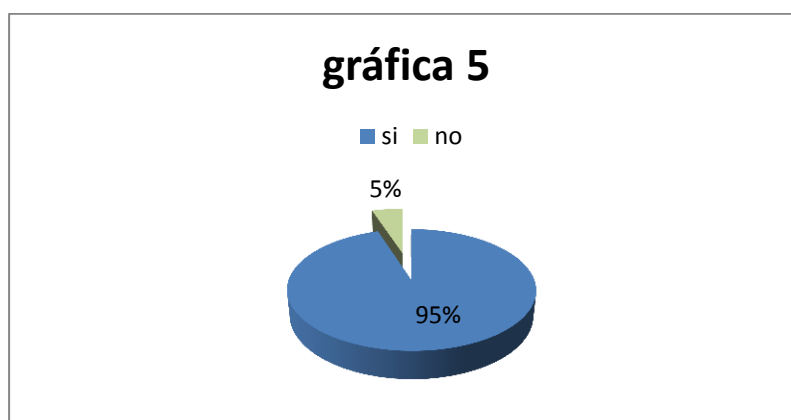


Figura 11: Grafica con sistema de torniquete **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 5** en referencia si Considera que estaría completo el diseño si se Complementa el sistema con trípode torniquete y alarma, de los 20 encuestados, 19 todos respondieron que si representando el 95% estando totalmente en acuerdo que el diseño esta complementados con un sistema de trípode torniquete y alarma, lo cual cumple con estándares de seguridad que son necesarios en la institución.

Ítems 6. ¿Sabías que se pueden minimizar daños a través de un sistema automático de seguridad?

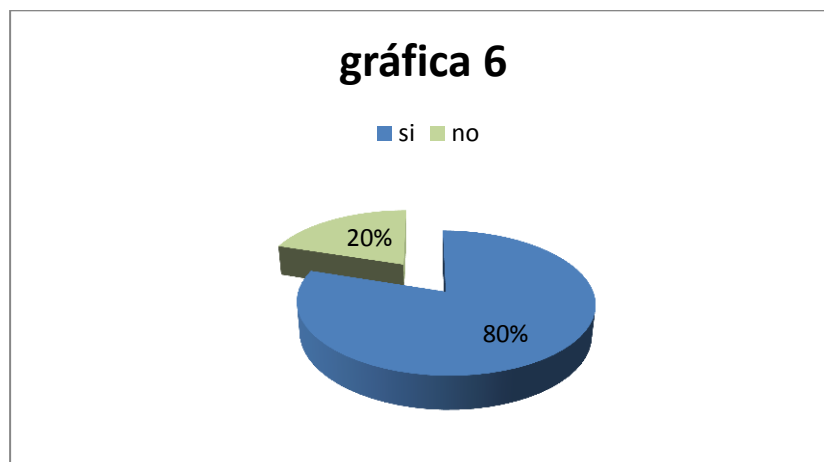


Figura 12: Grafica para minimizar daños **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 6** en referencia si se tiene conocimiento acerca de que se pueden minimizar daños a través de un sistema automático de seguridad de los 20 encuestados, 16 respondieron que si representando el 80%, mientras que 4 respondieron que no representando un 20%, en conclusión se puede apreciar que un sistema automatizado sin duda alguna es significativo para reducir los riesgos en la institución, mientras que el resto manifestó durante la entrevista el desconocimiento de cómo puede evitar este diseño tal eventualidad

Ítems 7. ¿Estás de acuerdo a que se realicen modificaciones en la entrada principal de la institución?



Figura 13: Grafica de modificación

Fuente: Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 7** en referencia si Está de acuerdo a que se realicen modificaciones en la entrada principal de la institución de los 20 encuestados, 20respondieron que si representando el 100%, evidenciando que la remodelación de la entrada principal es clave para evitar personas ajenas dentro de la institución, además dicho diseño funcionara desde la entrada de la institución, lo aumenta la seguridad y disminuye riesgos

Ítems 8. ¿Consideras se debe elaborar una base de datos automatizada partiendo de la población que hace vida en la escuela?



Figura 14: Grafica de Población de la escuela **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 8** en referencia si Consideras se debe elaborar una base de datos automatizada partiendo de la población que hace vida en la escuela de los 20 encuestados, 20respondieron que si representando el 100%, todos los encuestados consideran que es importante llevar un registro automatizado y/o total de todos los que hacen vida diariamente en la institución para mejorar la calidad de vida de sí mismos, lo que permite ofrecer un ambiente armonioso.

Ítems 9. ¿Crees que la implementación de un capta huellas es un sistema seguro para identificar a las personas que tengan acceso a la institución?



Figura 15: Grafica para un capta huella **Fuente:** Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 9** en referencia si Cree que la implementación de un capta huellas es un sistema seguro para identificar a las personas que tengan acceso a la institución de los 20 encuestados, 19 respondieron que si representando el 95%., mientras que 01 respondió que no representando un 5%.

Tomando en cuenta los resultados Se considera que la implementación del capta huellas complementa la seguridad del personal y de los estudiantes.

Items 10. ¿Cree usted que el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo aporta un buen avance tanto a la escuela como a la comunidad?



Figura 16: Grafica de diseño

Fuente: Los autores

Análisis: En cuanto a la **gráfica 10** en referencia a si considera que el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo aporta un buen avance tanto a la escuela como a la comunidad de los 20 encuestados, 20 respondieron que si representando el 100%, a partir de la información recolectada se evidencia que es importante seguir implementando proyectos de tipo innovador para brindar beneficios a la escuela y la comunidad de la localidad de Chichiriviche, a la par tecnológico y científico.

Resultados Esperados

Con la implementación del diseño del sistema automatizado de alarma y de control de acceso, se pretende optimizar y mejorar la calidad de vida, de los alumnos y el personal que labora en la Escuela Primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo", Con el desarrollo de la presente investigación el propósito general es disminuir los posibles factores que

generan inseguridad, y de esta manera ofrecer a la comunidad una escuela segura con un sistema moderno, siendo el único hasta estos

De igual forma, se estima obtener una referencia teórica-práctica que pueda ser utilizada para contribuir con el desarrollo de futuras investigaciones de este tipo. Por su parte, esta investigación desde el punto de vista práctico busca consolidar una propuesta para la modernización en materia de seguridad en el Escuela primaria Polita D lima de castillo parroquia Chichiriviche del municipio Iturriza estado Falcón. La presente propuesta significará una valiosa contribución para la institución, a fin de elevar el grado de la calidad de vida de los involucrados.

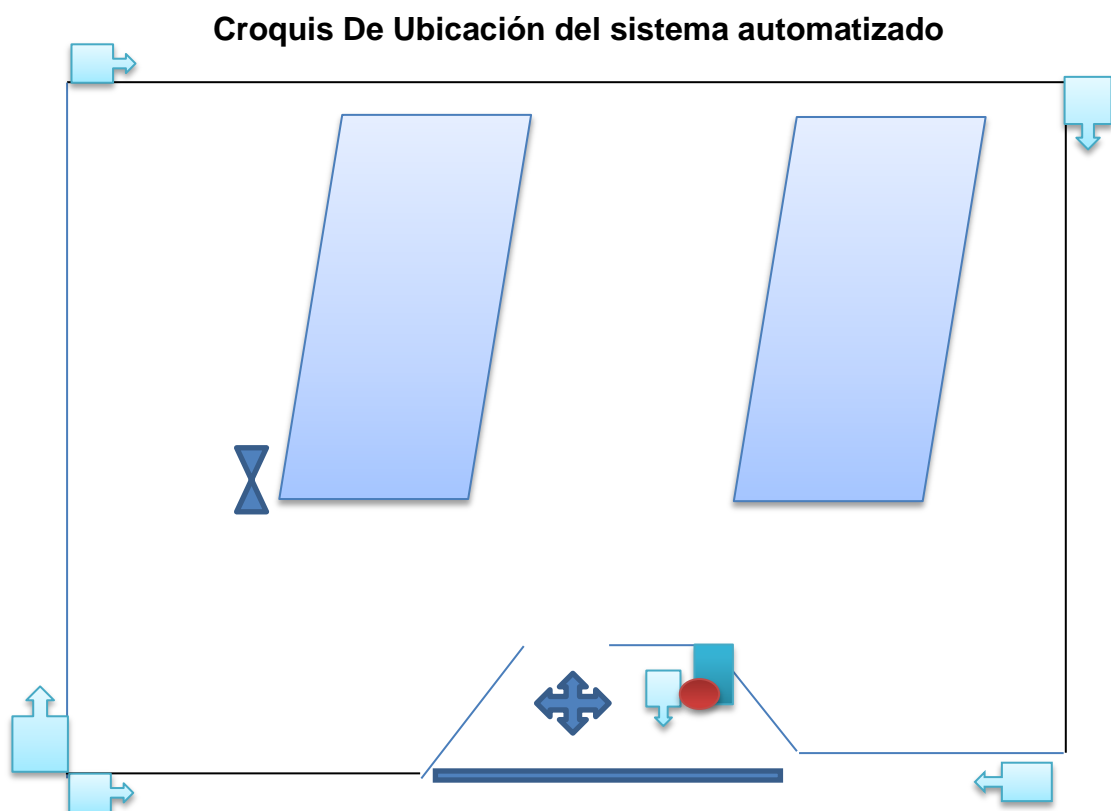
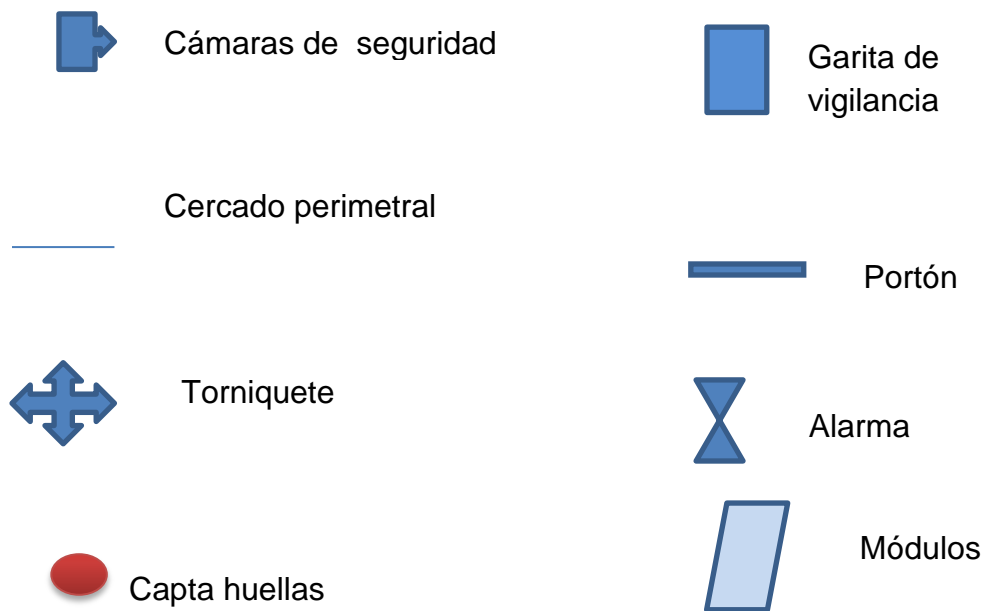


Figura 17: croquis de funcionamiento

Fuente: Los autores

Leyenda



Funcionamiento del sistema automatizado de alarma y control

El diseño estará primeramente representado en la base de datos de todos los estudiantes y el personal administrativo, docente y obrero almacenado en la memoria del computador, este sistema se modificara en dependencia de los ingresos y/o egreso en nuevos años escolares, en la entrada de la institución se encontrara ubicada una garita de vigilancia donde se estima puede estar un funcionario policial ; una cámara, lo cual permite identificar el rostro de toda aquella persona que se acerque hacia la zona; un trípode torniquete, capta huellas.

Al momento que llega el personal y los estudiantes a la institución deberán colocar el pulgar en el capta huellas, este enviara la señal al ordenador el cual identificara de manera exitosa o no al usuario, de ser afirmativa enviara una señal paralela al trípode torniquete lo cual permitirá el acceso, de ser lo contrario y no pertenecer a la institución sonara la alarma sonora, lo cual coloca en advertencia al personal de alguien ajeno.

Luego de la supervisión de cada uno de los componentes del sistema requerido se obtuvo el diagrama el cual muestra la siguiente.

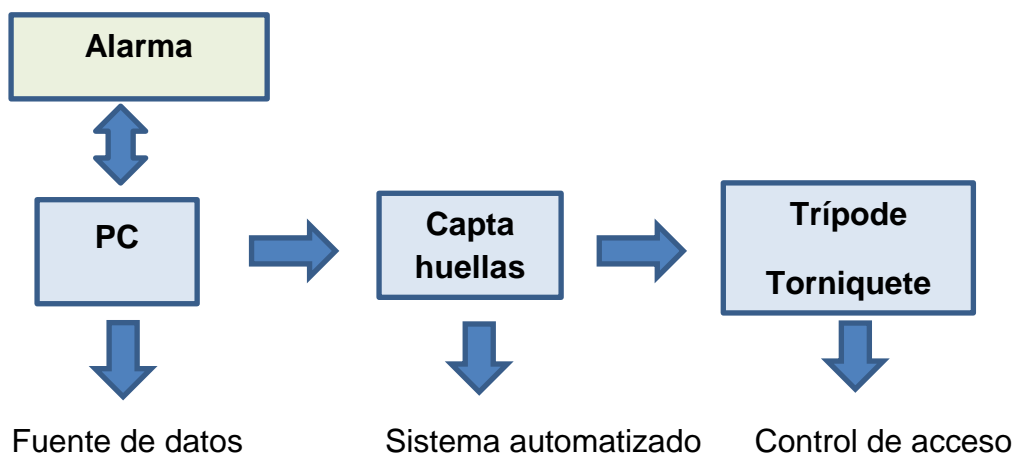


Figura 18: Funcionamiento

Fuente: Los autores

Criterios de selección:

En otro orden de ideas la selección de los instrumentos con los que contara este proyecto se seleccionó de acuerdo a criterios propios y a la problemática y ubicación geográfica con la que cuenta dicha escuela y con toda la intención que hacer más factible la obtención de dichos aparatos.

Instrumentos del Proyecto:

Cámara de Vigilancia



Figura 19: Cámara

Fuente: Nivian home

Esta cámara de vigilancia de la reconocida marca NIVIAN, modelo ONV524 fue la escogida por los investigadores debido a sus excelentes beneficios. Dicha cámara cuenta con un soporte tanto para pared como para techo es decir, es totalmente adaptable a cualquier espacio, además de ser completamente válida tanto para exterior como interior al ser impermeable.

Más allá de esto, cuenta con una impecable resolución de 720p, y dispone de 36 LED's con un alcance de hasta 20 metros, para de esta manera obtener imágenes totalmente nítidas incluso de noche.

Y para finalizar, su instalación se basa de tres sencillos pasos, como lo son en primer lugar conectar la cámara a la fuente de alimentación y al router WiFi.

Posteriormente se descarga un software a la computadora llamado iSmartView Pro y por último, se escanea la cámara en la aplicación mediante el código QR que se encuentra integrado dentro de la misma. Todas estas características hacen que dicha cámara sea la más adecuada para este proyecto de investigación, las cuales se instalarán en los alrededores de la escuela Polita D' Lima.

Especificaciones Técnicas

Sensor de imagen: 1/4" 1.0 Megapixel CMOS color

Resolución: 1280×720 (720P), 640×360 (VGA), 320×180 (QVGA)

Tasa de transferencia: 25 FPS

Compresión: H.264/MJPEG

Lente: 3.6 mm

Iluminación mínima: 0 Lux / 36 LED's (20 m)

Interfaz de red: Ethernet 10/100 BaseT y WiFi IEEE 802.11b/g/n

Protocolo de red: HTTP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DDNS, NTP, UPNP, RTSP, TCP

Interoperabilidad: ONVIF, RTSP

Acceso Plug&Play: P2P, con escaneo de código QR

Seguridad: Cuentas 3 niveles, contraseña y gestión multi-nivel de usuarios

Acceso remoto: Navegador, Software para PC y Teléfono Móvil

Uso: Interior

Alimentación: DC 12 V / 7W

Dimensiones / Peso: 67 (Ø) x 180 (Fo) mm / 300 g

Trípode Torniquete



Figura 20: Tripode torniquete

Fuente: Automatic Systems

La necesidad de un trípode torniquete surge para efectuar el control de acceso a escuela Polita D' Lima, y de esta manera tener como resultado un flujo peatonal dirigido y/o controlado. La ventajas de los mismos, es que pueden trabajar conjuntamente con cualquier sistema de identificación y control de acceso, el cual es el objetivo de esta investigación.

El Trípode Torniquete, que se muestra en la figura N° 6, es un modelo HTM-90S, el cual cuenta con las siguientes especificaciones técnicas:

Voltaje de Alimentación: 110/220 VAC-60Hz

Voltaje de operación: 24 VDC

Peso: 41Kg

Base portátil con plataforma de aluminio y barandas en acero inoxidable

Función temporizada de bloqueo automático regulable

Capta Huellas



Figura 21: Capta huella

Fuente: Siasa

Básicamente, es un dispositivo de seguridad que se encarga de detectar los relieves del dedo por medio de luz o de sensores eléctricos, posteriormente genera una imagen digital la cuál es enviada a la computadora dónde se almacena la información y determina si corresponde o si se trata de alguien no identificado. En este caso, sólo se encontrarían en la base de datos de todos los estudiantes, profesores, trabajadores y allegados de la escuela Polita D' lima.

El Modelo que se muestra en la figura N°,7 es un U.are.U 4500 y posee las siguientes características:

Datos de huella encriptados

Rechazo de huella falsa

Funciona con huellas secas, húmedas o ásperas

Compatible con Windows 7 ®, Vista, Professional XP, 2000 y Windows Server 2000, 2003, 2008

Diseñado para utilizarse con los software de Digital Persona: DigitalPersona Pro for Active Directory y SDKs DigitalPersona

Voltaje de alimentación 5.0V +5%

Corriente de alimentación - Escaneo < 110 mA (Típico)

Temperatura de operación 0-40°C

Humedad de operación 20 - 80% No condensada

Escaneo de datos 8-bit escala de grises (256 niveles de gris)

Interfaz USB 2.0 Alta velocidad

Peso 105 gr

Estándares FCC Class B, CE, ICES, BSMI, MIC, USB, WHQL

Resolución en pixeles 512 dpi (promedio x,y sobre el área de escaneo)

Área de escaneo 14.6 x 18.1 mm

Tamaño del dispositivo (aprox) 65 x 36 x 15.56 mm

PC



Figura 22: PC

Fuente: Notilogía

El computador que se propone a utilizar en este proyecto, es una VIT E1210 ya que es una de las más accesibles que se encuentran actualmente en el País. En ella se descargará toda la fuente de datos necesaria de las personas que hacen vida dentro de la escuela Polita D'

Lima, excluyendo a los agentes externos y de esta manera obtener una mayor seguridad dentro de la misma.

Especificaciones:

Procesador: Intel® Pentium® 3 MB Caché – 3 Ghz(Haswell)

Memoria: 2GB DDR3 1600 MHz (Soporta 16 Máx)

Conjunto de integrados: Intel® H87 Lynx Point

Almacenamiento: Disco Duro de 500 GB Sata (7200 RPM)

Pantalla: VIT 19.5", Retro Iluminación LED (16:9) (1) Puerto VGA, Resolución de 1440 x 900 pxs.

Dimensiones : 39 x 13.5 x 39 cm

Fuente de poder: 200W, (3) SATA con sujetadores plásticos, (1) ATX 20+4 Pines, (1) Auxiliar 4 Pines, (1) Molex

Peso: 7.54 kg

Puertos de entrada y salida: (1) Alimentación Eléctrica, (1) PS/2 Combo, (2) USB 2.0 Posteriores, (2) USB 3.0 Posteriores, (4) USB 3.0 Frontales, (1) VGA, (1) Red Cableada Ethernet (Conector RJ45), (1) Lector de Tarjetas 3 en 1 (SD/MMC/SDHC) (1) Entrada de Audio "Microfono" Posterior(naranja), (1) Salida de Audio Posterior(verde), (1) Auxiliar de Audio(verde)

Unidad óptica: CD/DVD-RW

Teclado y Ratón: Teclado DOK-K5313 USB 105 Teclas, Color Negro, Español Latinoamericano. Ratón Óptico DOK-M696 USB con Rueda + 2 Botones Color Negro

Redes y comunicación: Ethernet RJ45 10/100/1000Mbps. Wifi 802.11b/G/N

Audio: Realtek®ALC662 Intel Lynx Point PCH

Gráficos: Intel® HD Graphics Haswell-DT Gt1

Sistemas operativos: Canaima GNU/Linux 3.0 o Superior y Microsoft® Windows® 7 o Superior

Windows SDK

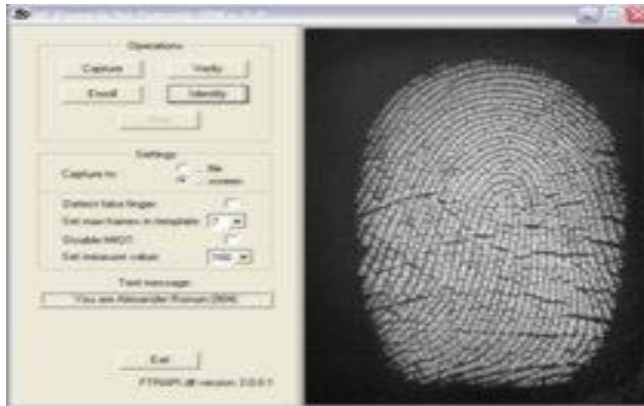


Figura 23: Software Windows SDK

Fuente: Genius

El SDK consiste en un conjunto de librerías biométricas de alta eficiencia para los escáneres de huella dactilar FS80, FS88 y FS90 que permiten realizar los siguientes procesos:

Captura de imágenes de la huella dactilar dispositivo FS80.

Detección de dedo vivo desde el dispositivo FS80.

Enrolamiento de huellas digitales desde el dispositivo FS80.

Verificación biométrica 1:1.

Identificación biométrica 1:N.

Definición del nivel de precisión biométrica.

La avanzada tecnología biométrica del Windows SDK permite identificar con precisión y rapidez a las personas usando sólo los dedos, con excelente precisión y velocidad de procesamiento. El SDK tiene la forma de librerías DLL de alto nivel que facilitan las tareas de desarrollo en diversos lenguajes de programación. Además cuenta con diversas funciones potentes y flexibles, adecuadas para todo tipo de proyecto de desarrollo. Asimismo, incluye ejemplos de programas en diversos lenguajes, incluyendo Delphi, Java, Visual C++, Visual Basic, .NET y Active X.

Plataforma de operación

Windows 98/ME/2000/XP/Vista/2003/2007

Tipo de componente

Win32 API dynamic-link library (DLL).

Bocina parlante



Figura 24: Bocina

Fuente: Genius

Sus especificaciones son:

RMS (watts): 3W (1.5 W x 2)

Unidad de potencia: 50 x 90 mm

Frecuencia: 100 Hz - 20K Hz

Longitud de cable: 1.2m (Audio) 1.0m (Altavoz) 1.45m (Cable de alimentación)

Características: control de volumen / salida de audio

Peso: 470g

Dimensiones: (A x A x P) 66 x 174 x 78 mm (2,60 x 6,87 x 3,07 pulgadas)

Color: Negro

REFLEXIONES E IMPLICACIONES

Están referidas al análisis de los resultados y a las experiencias en el proceso del proyecto en torno al tema y a los aportes importantes tanto para la comunidad como para la generación del conocimiento.

Reflexiones

EL diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria bolivariana Polita D' Lima De Castillo", parroquia Chichiriviche. Municipio monseñor Iturriza Chichiriviche estado Falcón, permitir ejercer una gran influencia en materia tecnológica y moderna para la escuela y por ende de su comunidad, por consecuencia solucionando una problemática muy importante como es la seguridad de la escuela y el personal docente, administrativo, obrero y /o de los alumnos, respondiendo de manera `positiva a la mejora de su calidad de vida, colocando a su alcance una herramienta que de paso a futuros proyectos de esta índole.

Los cual representa la comodidad y armonía del personal que labora en la institución y de sus estudiantes que hacen el día a día en la misma puesto que el beneficio directamente se proporcionaría a ellos y por ende a la comunidad y beneficiar no solo a los que pertenecen dentro de la institución, sino también los que emprenderán su proceso de aprendizaje de esta casa de estudio.

El aporte de atención en acciones tecnológicas puede ser utilizado en dicha casa de estudio y comunidades con fines de facilitar, mejorar y promover la calidad de servicios de acuerdo a sus necesidades a través de aportes tecnológicos y conocimiento adquiridos durante el proceso de aprendizaje en la carrera en relación al diseño del sistema automatizado de alarma y control de acceso.

Por otro lado el capital social es construible y factible, por lo tanto las comunidades que se agrupan apoyan y aportan al trabajo de los investigadores, construyendo su capital institucional de forma tal se involucran y/o transmiten sus conocimientos para la mejora de las necesidades que les afectan.

Los estudiantes del PNF en instrumentación y control son investigadores que aportan herramientas y estrategias fundamentales en la comunidades de acuerdo a sus conocimientos que han adquirido durante su proceso de formación como instrumentistas mejorando su realidad a través del diagnóstico, socialización, participación, proponiendo posibles soluciones y las necesidades en la cual se encuentra en su área de conocimiento y aporte profesional.

Implicaciones.

Los estudiantes del PNF en instrumentación y control deben proponer alternativas en las comunidades enfocando que los proyectos se tratan de un diagnostico debido que aún no tienen los conocimientos necesarios para implementar, su ejecución con fines de proporcionar aportes de saberes que mejoren las debilidades y necesidades locales de la comunidad. Esto implica que deben tomar en serio su rol de profesionales e investigadores técnicos con sus conocimientos específicos que deben ser compartidos con fines de elevar una mejor calidad tanto de la funcionalidad y mantenimiento a los sistemas de distribución de agua potable y mejorar la calidad de vida útil tanto local, ambiental e institucional

Los profesionales técnicos en instrumentación y control deben coaccionar institucionalmente antes las problemáticas locales para fortalecer acciones mutuas que elevan la calidad de experiencia de la profesional como el desempeño en aportes que mejoren la calidad de vida de las comunidades

BIBLIOGRAFÍA

Arias, F. (2006:45). El Proyecto De Investigación, guía para su elaboración.

Arias (2012). El Proyecto De Investigación. Introducción A La Metodología Científica. 6ª edición. Editorial episteme.2012 editorial

Baca Urbina, G. (2000). Factibilidad Técnica.

Hernández (2010) Metodología De La Investigación 5a Edición, México: Mcgraw-Hill Interamericana, 2010.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) establece en sus artículos 109 y 110

(Hernández, Y Otros, 2006).se debe señalar que el cálculo del coeficiente de cronbach.

Hernández, Fernández Y Baptista (2000). Metodología De La Investigación. (Segunda edición)

Hernández, A (2003). Metodología De La Investigación (segunda edición).

Hurtado (2012) Metodología De La Investigación, 4ta edición

Kroeger (2000) Evaluación Para El Planeamiento De Programas De Educación En Salud. Serie. Paltex No 18. Kroeger Alex.

La ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación (2005) establece en sus artículos 3 y 5.

Pérez, (2009.) define las bases legales como “el conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos. Episteme, C.A

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012) manual UPEL

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006), manual para la elaboración de trabajo de grado, maestrías y tesis doctorales (2a ed.) caracas: UPEL.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.

<https://www.nivianhome.com/producto/onv524/>

http://www.informaticamoderna.com/Lect_huella.htm

<http://www.siasa.com/producto.php?prod=0100041>

<http://www.notilogia.com/2015/12/vit-de-escritorio-e1210-caracteristicas-especificaciones-y-drivers.html>

<http://ar.geniusnet.com/product/sp-u120>

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3430/1/VargasGarciaCristianGerman2016.pdf>

<http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/5627/1/85T00399.pdf>

<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/901/BC-TES-4184.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<http://row.automatic-systems.com/es/productos-peatones/torniquetes-tripodes/index.html>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/sistema-alarmas/sistema-alarmas.shtml#sistemadea#ixzz53mrLWkHm>

http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2013/09/ley_plan_patria.pdf



República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria, Ciencia y Tecnología
Universidad Politécnica Territorial de Falcón
Alonso Gamero



Programa Nacional de Formación en Instrumentación y Control

CUESTIONARIO

Nº	Planteamientos	Alternativas	
		SI	NO
1	¿Considera usted que la escuela cuenta con la seguridad adecuada?		
2	¿Alguna vez personal ajeno a la institución ha tenido acceso a la misma?		
3	¿Consideras que es importante tomar las medidas necesarias para implementar una mayor seguridad en la institución?		
4	¿Estaría de acuerdo que se debe tomar en cuenta un sistema de seguridad automático para la seguridad de la escuela?		
5	¿Considera que estaría completo el diseño si se Complementa el sistema con trípode torniquete y alarma?		
6	¿Sabías que se pueden minimizar daños a través de un sistema automático de seguridad?		
7	¿Estás de acuerdo a que se realicen modificaciones en la entrada principal de la institución?		
8	¿Consideras se debe elaborar una base de datos automatizada partiendo de la población que hace vida en la escuela?		
9	¿Crees que la implementación de un capta huellas es un sistema seguro para identificar a las personas que tengan acceso a la institución?		
10	¿Cree usted que el diseño de un sistema automatizado de alarma y control de acceso a la escuela primaria Bolivariana Polita D' Lima De Castillo aporta un buen avance tanto a la escuela como a la comunidad?		

Fuente: Los autores (2017)

ANEXO A

Fachada de la escuela



ANEXO B.

Módulos de la escuela

