

UNIDAD EDUCATIVA SANTA TERESITA 3 FE Y ALEGRÍA



PROYECTO DE INNOVACION

IMPLEMENTACIÓN DE UN LETRERO LED PROGRAMABLE PARA IDENTIFICACIÓN DE LOS NOMBRES DE LAS RAMAS TÉCNICAS DE BTH DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTA TERESITA 3 FE Y ALEGRÍA

Para la obtención del Título de Técnico Medio

Otorgado por el Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia

ESTUDIANTE:	Leoncio Uracoi Tabaroinda Helen Emily Cuiray Chuvña
DIRECTORA:	Lic. Gladys Esmeralda Tangara Ancari
TUTOR:	Lic. Nilton Audo Basilio López
AREA:	Sistemas Informáticos

Ascensión de Guarayos, junio de 2024

Santa Cruz – Bolivia

Agradecimiento

En primer lugar, agradecer a Dios por darnos el gran conocimiento para la realización de este proyecto, a nuestros padres por apoyarnos siempre en los momentos difíciles, a todos aquellos que creyeron en este proyecto y trabajaron incansablemente para su realización, mi más profundo agradecimiento y reconocimiento, su dedicación, esfuerzo y pasión han dado vida a este proyecto que esperamos sea fuente de inspiración y beneficio para muchos.

Dedicatoria

Aquí concluimos nuestro proyecto, un sueño hecho realidad, con emoción y orgullo dedicamos a nuestros padres por el esfuerzo, trabajo y pasión por creer en esta visión y hacerla posible que este logro sea un faro de inspiración que nuestra colaboración sea un ejemplo de lo que se puede lograr unidos. Estoy agradecido por la experiencia y el crecimiento, nuestro proyecto puede terminar, pero su impacto permanecerá.

RESUMEN

Implementación de un letrero led programable para identificación de los nombres de las ramas técnicas de BTH de la Unidad Educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría

El presente proyecto de innovación nace de una necesidad de Implementación de un letrero led programable para identificación de los nombres de las ramas técnicas de BTH de la Unidad Educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría. Que realmente se necesita con mucha urgencia en la unidad educativa con el fin de orientar a los estudiantes que ingresan en este establecimiento para recibir su formación. En tal sentido los estudiantes del

Equipo de la especialidad del sistema informática de Bachillerato técnico Humanísticos ha priorizado de llevar adelante el presente proyecto de con mucho impacto social desde la unidad educativa.

Con la implementación de la presente obra tecnológico es el desarrollo metodológico que se utiliza desplazamiento en los Leds, su instalación y ensamblaje siguiendo la configuración del régimen tecnológico que representa el letrero Led programable a partir del desarrollo del sistema.

Las metodologías de investigación utilizadas fueron cualitativa y aplicada, las cuales nos ayudaron a entender con exactitud la iniciación del proyecto, fueron de una gran ayuda haciendo ver la facilidad de encontrar soluciones a pequeños problemas como también encontrar el producto adecuado y duradero para el proyecto.

El tema de Letreros Leds programable al servicio en nuestra comunidad educativa que está siendo impulsado dentro del ámbito de la publicidad principalmente, por considerarse una forma novedosa al público por el hecho de ser móvil comparada con una publicidad que comúnmente que se observa con los demás letreros entre otros productos.

La denominación de este proyecto es "Proyecto de implementación de un letrero led programable para identificación de los nombres de las ramas técnicas de BTH en la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría". Lo que representa este proyecto es la solución a una falta de conocimiento sobre las carreras técnicas de BTH que se encuentra en la misma unidad educativa.

Los resultados principales están siendo satisfactorios para los alumnos y padres de familia que llegan a conocer sobre el proyecto y opinan de manera positiva.

Con la Implementación tiene la prioridad de construir de un letrero led para modernizar y embellecer, también para dar a conocer las ramas técnicas de BTH de la unidad educativa Santa

Teresita 3 Fe y Alegría a través de un panel led reprogramable.

Donde se comenzará a realizar la selección de un software para el control del letrero led. Capacitación sobre programación y robótica. Seleccionar un panel led apropiado para la unidad educativa. Instalación del panel led con su respectivo control de software. Establecer un plan de mantenimiento a largo plazo para garantizar su funcionamiento.

Resumen en Guarayü

MBOÏPI GWARAYU NE'Ë PIPE

Yembo'esa rer ikwachiapri oime va'e Yerokisa Santa Teresita 3 ve.

Ko mboraviki apoagwä ovireko oporañetesa tekwa ruvicha tupria agwä. Oyesu piañemoñetasa sekasa tupri mbae ipane va'e yerokisa mboporañete tupriagwä . Ko mboraviki yaposara "mboraviki mboavaisa e'ñ Yembo'esa rer ikwachiapri oime va'e chivaëkwer ivatekatu iyembo'e agwä yereko yerokisa Santa Teresita 3 ve a' e serer Yemboesa mbiter ipa va'e yerokisave Mboravikiapoagwä Yemboesa mboavai e'ñ chupe ya'e (BTH). Ko suive tupri ikwasara oimera serer opakatu chi'va'ë yembo'e agwä ko yerokisave oime va'e.

Ko mboraviki oroyapo va'erä orekereisaveite oroyapo ko yande yerokisave ipane va'e inaungar "Yembo'esa rer ikwachiapri oime va'e Yerokisa Santa Teresita 3 ve ipaneite mba'e maba'e ovireko yande yerokisa ovireko yembo'e agwä" chivaëkwer iyavei opakatu yande rekwa Ascensión upenärä iyavei ikereñ va'e oyembo'e pota va'e ko yerokisa Santa Teresita 3 ve.

Yaposara Yembo'esa rer oime va'e , omoporañete iyave imokatuprai katu va'erä yande Yerokisa imboyekwasa agwä tekwa upe ko poroesapesa imoendisara ari porosapesa pipe osesapera pitü yakatu gwembimbotar oporosapesa tataendi nungar oyeapora pitu yakatu. Ko mboraviki apoagwä yipindar sekasara yemboesa rer omboyekwa vaerä moendiagwä oporoese va'era pitü yakatu.

Oimera yembo'esa marä ya'e mboravikiapoagwä opakatu ko mba'e gwata agwä rese, mba'e mba'e ovireko ogwatagwä, marä ya'e imoiñatu oputuuse iyavei marä ya'e yapokatu tupri mboraviki aposa tupriagwä rese. i

Sekasara tatendi moendi agwä osesape tupri va'erä pitü yakatu yande yerokisa upe narä yemboesa rer ikwachiapri pipe. Imondosa tuprirano iyavei sepiasa tuprira ipokopi va'erä tataendi osesapera yemboesa rer pipe.

Yembo'esa rutei ko yemboe mbiter chiva'ë kwer upenärä okereisa pipe yaposa mborokwaita tekwa oiporuva'erä imbaekwasa oyapo tupri va'erä yande rekwa mboporañetesa agwä opakatu yande rekosa rupi, okarusu, yerokisa rupi, yande rekwa reikesave, okar porañetesa opakatu tekwa ava yemboyasa rupi.

Yande rekwa Ascensión de Guarayos yerokisa rupi oimeite kuritei yemboesa ndayavaimi riete mbae rekasa pipe kuritei opakatu mba'e yaposa mboraviki mboavaisa pipe chupe (Tecnología)

ya'e senoi agwä. Kiamose chiva'ë kwe ikereite oyemboe yuvireko ko mboraviki ndayavairise mba'e apoagwä ipane va`e yande rekwa pipe.

Summary

Implementation of a programmable LED sign to identify the names of the BTH technical branches of the Santa Teresita 3 Fe y Alegría Educational Unit

This innovation project arises from a need to implement a programmable LED sign to identify the names of the BTH technical branches of the Santa Teresita 3 Fe y Alegría Educational Unit. That is really urgently needed in the educational unit in order to guide the students who enter this establishment to receive their training. In this sense, the students of the

The Humanistic Technical Baccalaureate computer system specialty team has prioritized carrying out this project with a lot of social impact from the educational unit.

With the implementation of this technological work is the methodological development that uses displacement in the LEDs, their installation and assembly following the configuration of the technological regime that represents the programmable LED signage from the development of the system.

The topic of programmable Led Signs at the service of our educational community is being promoted within the field of advertising mainly, as it is considered a novel form for the public due to the fact that it is mobile compared to advertising that is commonly observed with other signs. among other products.

The name of this project is "Project to implement a programmable LED sign to identify the names of the technical branches of BTH in the Santa Teresita 3 Fe y Alegría educational unit." What this project represents is the solution to a lack of knowledge about BTH technical careers that is found in the same educational unit.

With the Implementation, the priority is to build an LED sign to modernize and beautify, also to publicize the technical branches of BTH of the Santa Teresita 3 Fe y Alegría educational unit through a reprogrammable LED panel.

Where the selection of software to control the LED sign will begin. Training on programming and robotics. Select an appropriate LED panel for the educational unit. Installation of the LED panel with its respective software control. Establish a long-term maintenance plan to guarantee its operation.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1. Diagnóstico y descripción de la realidad	2
2.2. Identificación del problema	8
2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
2.3.1. DENOMINACION DEL PROYECTO	10
2.4. OBJETIVOS	10
2.4.1. Objetivo general	10
2.4.2. Objetivo específico	10
2.5. Justificación	10
3. MARCO REFERENCIAL	12
3.1. Definición de un letrero led programable	12
3.2. Evolución e historia de los letreros led	13
3.2.1. Tipos de letreros led programables	14
3.3. Letrero LED de Texto Maquee	15
3.3.1. Letrero LED programable RS232	15
3.4. Importancia de un letrero led programable	16
3.4.1. Tipo de lenguaje de un letrero led programable	17
3.5. Componentes básicos de un letrero led programable	17
4. DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN	19
4.1 Diseño del producto o servicio	19
4.1.1. Características del producto o servicio	19
4.1.2. Utilidad Del producto o servicio	19
4.1.3. Calidad del producto o servicio	20
4.2. Planificación y organización	20
4.2.1. Cronograma de actividades	21
4.3. Recursos	23
4.3.1. Humanos	23
4.3.2. Materiales	23
4.3.3. Financieros	24
4.4. Calculo de costos	24
4.4.1. Costo de inversión	24
4.4.2. Costo de operación	25

4.4.3. Costos Fijos	25
5. Metodología	26
5.1. Tipo de investigación	26
5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
6. Resultados	27
6.1. Beneficios e Impacto	28
7. Conclusiones y Recomendaciones	29
BIBLIOGRAGIA	30
ANEXOS	32

1. INTRODUCCIÓN

Para la elaboración de un proyecto existe un elemento fundamental para la economía y el progreso social. Es en este contexto que surge nuestro proyecto de innovación, una iniciativa que busca marcar la diferencia y transformar la capacidad de generar soluciones innovadoras a través de ideas que den soluciones funcionales para el contexto social educativo.

La motivación de hacer este proyecto de innovación es simple no tan complejo como se ve, nos referimos nosotros como estudiantes la observación de una falta de un letrero led reprogramable para dar a conocer las ramas técnicas de la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría, lo cual fue indicio de resolver esa falta con un proyecto de innovación.

La idea nace por crear un impacto significativo y resolver los desafíos existentes, haciendo un proyecto de innovación para dar a conocer que la unidad educativa cuenta con carreras técnicas especializadas conocidas como BTH.

Para la implementación de este proyecto de innovación hubo mucha observación o experiencia, porque muchas personas como padres de familia no tienen el conocimiento de que carreras técnicas de BTH que se encuentran en la unidad educativa, hemos escuchado a muchas personas que nos visitan preguntando de que ramas técnicas hay en la unidad educativa por ello nosotros como estudiantes de BTH de la carrera de sistemas informáticos hacemos este proyecto novedoso.

Este proyecto tiene como objetivos, mejorar la estética e identificar las carreras técnicas de BTH de la unidad educativa Santa Teresita 3. La importancia de estos objetivos es la identificación y buena imagen dando a conocerse la buena organización de los estudiantes y la dirección.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Diagnóstico y descripción de la realidad

El Municipio de Ascensión de Guarayos se encuentra al noroeste de Bolivia, en el Departamento de Santa Cruz, se llega a través de una carretera asfaltada que une con el Departamento del Beni y está ubicada a 302km al norte de Santa Cruz de la Sierra, tiene una superficie de 7,667 km², ocupa un 28,04% de la provincia de Guaraya, con una población alrededor de 31.000 habitantes.

El Municipio de Ascensión de Guarayos, Primera Sección Municipal de la Provincia Guarayos, limita al norte con el Departamento del Beni y el Municipio de Urubichá al sur con el Municipio de El Puente, al este con el Municipio de Urubichá y al oeste con el Departamento del Beni. Al pertenecer a la zona de los llanos tiene un clima tropical seco.

En la actualidad, la mayoría de los barrios y familias cuentan con todos los servicios básicos: agua potable, luz eléctrica, recolección de basuras, alumbrado público, establecimientos educativos, transporte, asistencia médica, gas domiciliario y seguridad pública. No obstante, aún no es posible que todos los barrios cuenten con estos servicios debido a que algunos son nuevos y se encuentran alejados.

Político

El pueblo guarayú se centra en conglomeraciones mayores, representadas por los centros de Urubichá, Yaguarú, San Pablo y Salvatierra, y actualmente cuenta con 29 barrios.

Entre las instituciones públicas y privadas, destaca la Alcaldía, liderada por el honorable alcalde Ing. Pablo Eddie Guaristi, y la subgobernación, a cargo del Lic. Aldo Zacu, El cabildo indígena, encabezado por el cacique mayor Asencio Arapuca, juega un papel fundamental en la gobernanza local. En el ámbito de seguridad, el teniente coronel José Luis Cuellar actúa como Suboficial Mayor de la policía.

El COPNAG (Central de Organización de Pueblos Nativos Guarayos), presidido por la señora Cirila Tapentaba, representa a la comunidad indígena. Entre las organizaciones sociales se encuentran la FEJUVE y Asociaciones de Transportistas, que desempeñan roles esenciales en la vida comunitaria. La

dirección distrital está liderada por la Lic. Jobita Yraipi Ariori, mientras que el Hospital Municipal Guarayos, dirigido por el Dr. José Quisbert proporciona servicios de salud críticos. La defensoría, a cargo de la Lic. Angélica Chuviru, garantiza la protección de los derechos de los ciudadanos. Además, el desarrollo económico es apoyado por instituciones financieras como Banco La Merced, Banco Unión, Banco Fie y Banco Eco futuro.

Cultura

La comunidad tiene variedad de centros culturales entre los que se puede mencionar a la casa de la cultura, la misma promueve la música, pintura, danza, artesanía incluso cuenta con un pequeño museo histórico de la cultura guaraya, la Caseta artesanal que promociona artesanías guarayas, así como tallados en madera, hamacas guarayas tejidos en hojas de Cusi, jasaye, panacú, sombrero, tupé, urupe y productos derivados de la piña entre ellos mermeladas, licores, golosinas, también producen productos a base de miel de abeja extrajera y señorita, y las comidas más representativas son: el mimboque, picado de yuca con pescado, limpia, y todas estas comidas acompañado de la chicha guaraya hecha de maíz y yuca. La feria ganadera desarrolla actividades culturales de la región como ser los remates de ganado, jocheo de toro, riña de gallo, y carrera de caballo.

La feria de la piña y el tallado, la fiesta patronal realiza diferentes tipos de actividades como ser: la entrada folclórica, el encuentro de los caciques, celebración de la santa misa en homenaje al patrono, juegos tradicionales como ser: carrera de embolsados, juego del pejichi, palo ensebao, carrera de canoa, carrera de sancos.

La iglesia incentiva la práctica de instrumentos musicales como el violín, violonchelo, guitarra, tambores y también incluye un grupo de canto (orquesta santa clara).

Algunas unidades educativas desarrollan campeonatos deportivos, festivales de danza, música y teatro entre otros. La mismas tienen el objetivo de fomentar la cultura guaraya, puesto que en los últimos años por la diversidad cultural se han ido alienando rasgos culturales externos, por lo que, promoviendo la cultura, con la ayuda de las Instituciones se trata de generar cambios positivos para la comunidad.

Valores

La Fe, el respeto, la reciprocidad, responsabilidad y honestidad, son los valores que reflejan la religiosidad en la comunidad siendo una región católica en mayor parte, se promueve la práctica de estos valores en todas las actividades que se desarrollan diariamente.

Sin embargo, en el transcurrir del tiempo estos valores han ido perdiendo la importancia, mediante la práctica de actividades poco productivas que incentivan a los antivalores, generando una comunidad con más problemáticas.

Estas son algunas de las festividades cristiana que seguimos los Guarayos y son:

- Viacrucis.
- Semana Santa.
- Corpus Cristi.
- Celebraciones de la santa misas en la parroquia central.
- La Ascensión del Señor.

Estas serían unas de las muchas festividades religiosas que la región guarayu sigue con mucha devoción y sin dejar de lado a la Virgen María a quien también la devotan con mucho amor y cariño.

Economía

En Ascensión de Guarayos, se encuentran diversas actividades económicas, tales como la ganadería, agricultura y el sector maderero los cuales son pilares fundamentales de la economía de la población, también existen bancos, cooperativas de servicios básicos, aserraderos, hoteles, restaurantes, heladerías, panaderías, centros de salud privado, farmacias, surtidores, friales, distribuidoras de gas, librerías, ferreterías, asociación ganadera, ferias temporales, centros de abasto. Todas estas permiten sustentar la economía de la región impulsando el desarrollo de la población.

Educativa

En la comunidad existen Unidades Educativas fiscales y de convenio, las mismas

cuentan con los niveles primaria comunitaria vocacional y secundaria comunitaria productiva, realzando la educación en niños y jóvenes, para el desarrollo de la región.

Con el objetivo de mejorar la Educación, se implementó el bachillerato Técnico humanístico, donde se cuentan con carreras técnicas a nivel Técnico Medio como gastronomía, sistemas informáticos, agro ecología, turismo, veterinaria y tallado en madera, siempre con el objetivo de superación considerando la Educación Superior en niveles técnico Superior o Licenciatura.

La Unidad Educativa Santa Teresita, abrió sus puertas el 3 de febrero de 1956, sus fundadoras fueron la Hna. Bertholda Götz y Dorotea Kauf, escogieron el nombre de Santa Teresita en honor de la Patrona y Protectora mundial de las misiones “Santa Teresita del Niño Jesús”, el colegio comenzó sus labores donde está el convento de las Hermanas Franciscanas.

Datos Generales de la Unidad Educativa

La Unidad Educativa Santa Teresita “Fe y Alegría” se encuentra ubicado en la zona de Ascensión; 304 Km. Carretera Santa Cruz - Trinidad

Con la llegada de las primeras madres Franciscanas misionera de Europa, se dio inicio a la labor educativa en los pueblos Guarayos. Por espacio de 32 años estas abnegadas misioneras trabajaron bajo el sistema educacional de las Misiones Franciscanas que consistía esencialmente, en la enseñanza de los tres primeros grados de la estructura educativa del país y del catecismo. Decretada la secularización de las Misiones, comenzó a llegar a Guarayos mucha gente proveniente de otras regiones. Es así que se sintió la necesidad de cambiar el sistema y adoptar los 6 años de educación primaria que imperaba en el resto del país.

Después de haber escuchado los pedidos súplicas de los padres de familia, las hermanas Franciscanas decidieron fundar un colegio particular que atendiera las necesidades de una educación primaria completa, las madres escucharon estos pedidos y accedieron a fundar un colegio particular.

El Colegio Particular “Santa Teresita” abrió las puertas de sus 2 aulas de construcción misional el 3 de febrero de 1956. Sus fundadores fueron las madres

Bertholda Götz y Dorotea Kauf. Ambas religiosas invocaron el emprendimiento educativo a la patrona mundial de las misiones, Santa Teresita del Niño Jesús, a quien pusieron bajo su protección el naciente colegio.

Esta primera etapa fue muy dura. Sus comienzos fueron sumamente modestos, aparte de algunos pupitres escolares, no había más que cajones y tablas que los padres franciscanos facilitaron, así comenzaron sus clases una veintena de alumnos acomodados en dos piezas grandes y bajo la dirección de sus dos maestros fundadores.

El número de alumnos iba incrementándose en cada gestión escolar. Así se vio la necesidad de agregar otras dos aulas y posteriormente un salón de actos. Esta ampliación dio más holgura al estudiantado que con alegría veía crecer su colegio

Según resolución ministerial N° 1748 de fecha 27 de diciembre de 1961, se autoriza y legaliza el funcionamiento del Colegio "Santa Teresita de Ascensión Guarayos, Distrito Santa Cruz".

Los años 1967 y 1968 se crearon el primero y segundo curso del nivel intermedio, debido a la necesidad de ayudar a muchos adolescentes egresados de la escuela primaria.

El Colegio formó parte del movimiento de Educación popular y Promoción Social que es Fe y Alegría de Bolivia en el año 1970. El ingreso a este movimiento educativo popular significó un cambio en la modalidad de funcionamiento del colegio particular y pasó a ser Colegio fiscal Urbano "Santa Teresita Fe y Alegría

El gran pionero de la educación fue el Reverendo Padre Esteban Gebhard, quien ofreció un terreno parroquial bastante accidentado pero que goza de un excelente paisaje. Las máquinas del Servicio Nacional de Caminos acondicionaron el terreno para levantar la construcción de 5 pabellones para las 13 aulas, un salón múltiple, cancha poli funcional y campos deportivos. Estas obras comenzaron el año 1980.

El 16 de abril de 1983 fue bendecido e inaugurado el moderno edificio del Colegio Santa Teresita Fe y Alegría.

En el año 1993 con la solicitud, ayuda a través de los padres de familias y amistades del exterior por parte de la madre Andrea Schett directora del colegio se hizo realidad la ampliación y construcción de un pabellón de 4 aulas para el

funcionamiento del ciclo medio.

Durante la gestión escolar 2001 y de acuerdo a instrucciones del Ministro de Educación N° 122 y 162 del 2001, se realizó el reordenamiento administrativo, en virtud de la cual, se separa la primaria de la secundaria y se crea el turno de la tarde del nivel primario. En consecuencia, quedan prácticamente en funcionamiento 3 unidades educativas. Para poder diferenciarlas se las denominó de la siguiente forma

Santa Teresita 1 Fe y Alegría funciona en la mañana con los niveles Inicial y Primaria. Santa Teresita 2 Fe y Alegría funciona en la tarde con los niveles Inicial y Primaria. Santa Teresita 3 Fe y Alegría funciona en la tarde con el nivel Secundario.

Haciendo una recopilación de la información de la Unidad Educativa Santa Teresita y un análisis al Movimiento que integra de "Fe y Alegría" la institución busca formar ciudadanos en actitud de crecimiento, autocrítica y búsquedas de repuestas a los retos de las necesidades humanas, personas que creen que es posible transformar la Sociedad siendo ellos mismos ente de emprendimientos.

La comunidad educativa está conformada por la administración del Gobierno Escolar, de Maestros y los Estudiantes.

Actualmente la Unidad Educativa costa de 8 pabellones, una capilla en cuanto a infraestructura, es decir que la construcción es moderna en ella funciona todas sus dependencias, hay 23 aulas, 2 direcciones, 1 salón (auditorio) de maestros, de estudio , 1 biblioteca, 1 escenario, 2 laboratorio, medios audiovisuales, 10 computadoras, máquina de escribir, microscopio, fotocopidora, retroproyectora, depósito, cocina, (6 baños para varones y 8 para mujeres), 2 baños privados solo para maestros todos se encuentran en buen estado.

Un salón múltiple que cuenta con video, con un BH-DVD, un televisor grande, 16 bancos, 6 mesas grandes, 10 máquinas de coser, hay 2 canchas, con tinglado (con cancha) de fútbol de salón, y la Dirección consta de un escritorio, un armario donde se encuentra diferentes trofeos ganados en las diferentes participaciones de la Unidad Educativa, una mini- heladera, la oficina de la secretaria consta de un escritorio, el botiquín equipado con medicamentos más importantes para brindar los primeros auxilios en casos de accidentes. Un armario, una computadora, fotocopidora e impresora, teléfono, y timbre. La biblioteca tiene 8 estantes de

diferentes materiales bibliográficos y didácticos, mapas geográficos, mapamundi, radio, cuadros de ciencias, también hay dos salas de estudio, de maestro y alumno y saliendo de la unidad se encuentra la vivienda del portero. A esto anexamos que también se ha construido un ambiente para la carrera técnica de gastronomía con todos sus materiales e instrumentos de trabajo, un aula de carpintería y tallado con todas sus herramientas respectivas para su uso y un campo de terreno para las prácticas de los estudiantes de agroecología.

Para el trabajo del nivel secundario comunitario productivo el personal que se cuenta es de una administrativa con su grupo técnico, un promedio de 27; maestros de las cuales 7 son especialistas en las áreas técnicas, comprendiendo un grupo de 593 estudiantes, con un 70 % adolescentes del mismo lugar y el 30% restante vienen de las otras provincias del departamento de Santa Cruz y del interior del país.

2.2. Identificación del problema

Las técnicas utilizadas para recabar información fue una pequeña entrevista a profesores, padres, estudiantes y personas recurrente a la unidad educativa, como también observamos la falta desde el punto de estudiante de igual forma hicimos el FODA la cual habla del proyecto.

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
• Se cuenta con una formación técnica BTH de la carrera de Sistemas Informático con habilidades y experiencias. • Equipo capacitado y comprometido en elaboración del proyecto. • Apoyo de los padres de familia. • Se cuenta con los recursos económicos para llevar a cabo el proyecto.	• Fomentación de la tecnología al alcance de los estudiantes. • Promover eventos y actividades escolares. • Asegurar la información a un público más amplio. • Estética y modernización de la unidad educativa. • Apoyo técnico y logístico del uso del letrero led.
DEBILIDADES	AMENAZAS
• Inexistencia de un letrero led de identificación de las ramas técnicas de BTH en la unidad educativa. • Inexperiencia del uso de un panel led.	• La infraestructura podrá tener fallas técnicas por eventos climáticos. • Eventuales cortes de electricidad que inactivara el letrero led. • Que personal administrativo de la dirección no se adapte al uso del panel led.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Para la justificación de este proyecto debemos observar la falta en la que se plantea el proyecto, la finalidad del proyecto es dar a conocer a través del letrero led las carreras técnicas de BTH de la unidad educativa, también la mejora estética del entorno educativo. Luego para determinar la facilidad de la falta se puede evaluar aspectos como disponibilidad de los estudiantes, tiempo necesario para la compra del letrero led y la instalación.

2.3.1. DENOMINACION DEL PROYECTO

La denominación de este proyecto es “Proyecto de implementación de un letrero led programable para identificación de los nombres de las ramas técnicas de BTH en la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría”. Lo que representa este proyecto es la solución a una falta de conocimiento sobre las carreras técnicas de BTH que se encuentra en la misma unidad educativa.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Objetivo general

Implementación de un letrero led para modernizar y embellecer, también para dar a conocer las ramas técnicas de BTH de la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría a través de un panel led reprogramable.

2.4.2. Objetivo específico

- Selección de un software para el control del letrero led.
- Capacitación sobre programación y robótica.
- Seleccionar un panel led apropiado para la unidad educativa.
- Instalación del panel led con su respectivo control de software.
- Establecer un plan de mantenimiento a largo plazo para garantizar su funcionamiento.

2.5. Justificación

En base al Marco de Educación, para el nivel Escolar para lograr el Bachillerato en las diferentes Unidades Educativas Plenas del Estado Plurinacional de Bolivia, se tiene plasmado y cimentado el Bachillerato Técnico Humanístico, donde imparten diferentes especialidades de acuerdo a la vocación y dedicación en la zona de influencia de la Unidad Educativa, tomando el siguiente detalle de normas como justificación e implementación del sistema educativa.

- LEY N° 070 LEY DE 20 DE DICIEMBRE DEL 2010. LEY DDE LA EDUCACION "AVELINO SIÑANI ELIZARDO PÉREZ".
- REGLAMENTO DEL BACHILLERATO TECNICO HUMANISTICO DEL SUBSISTEMA DE EDUCACION REGULAR Y SUBSISTEMA DE EDUCACION ALTERNATIVA Y ESPECIAL RESOLUCION MINISTERIAL No 0244/2023, 18 de marzo de 2023-
- REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTA TERESITA 3 FE Y ALEGRIA CATALOGA PLENA.
- REGLAMENTO DE EVALUACION DE LA INVESTIGACION Y DEFENSA DEL TRABAJO FINAL.

Social:

El proyecto de implementación de una pantalla de avisos en la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría beneficia tanto como directa e indirectamente al ámbito educativo.

1. Promoción de las capacidades: La pantalla de avisos proporciona un ámbito educativo de convivencia más tranquila en la unidad educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría para obtener saberes y capacidades en la asocialidad del área de Sistemas Informático.
2. Mejoramiento estético: Un proyecto de innovación como la pantalla de avisos es algo novedoso en el ámbito educativo del distrito 7045, lo que fomenta es el buen sentido de la tecnología y un valor estético.
3. Fomento de la innovación tecnológica: El proyecto puede impulsar la adopción de nuevas ideas técnicas en el campo del sistema educativo, fomentando la innovación

y el desarrollo de métodos eficientes en soluciones innovadoras.

Este proyecto tiene la finalidad de solucionar problemáticas con soluciones innovadoras, lo que el proyecto beneficia a la Unidad Educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría, pero también beneficia al distrito 7045 al promover la identidad institucional, un entorno estético, fomentación de habilidades, capacidades y fomentar la innovación tecnológica.

Personal

Yo como estudiante de Sistemas Informático, tengo la capacidad de mejorar las habilidades retenidas en estos años de estudio pudiendo con exactitud la mejora de mis técnicas en los trabajos de sistemas como también en lo más personal me enorgullece el poder hacer este proyecto de innovación lo cual me ayudará a perfeccionar mis habilidades, también me hace sentir bien por la experiencia que obtendré en el proceso del proyecto donde obtendré una comprensión práctica y teórica del proyecto de innovación.

Este proyecto fomenta el trabajo en equipo lo que conlleva una responsabilidad única para una buena elaboración del proyecto de innovación. El trabajo en equipo nos ayudara a desarrollar una relación de compañerismo que fomentara un apoyo mutuo y coordinación en el proceso de elaboración del proyecto, también obtendremos un aprendizaje de buscar soluciones innovadoras a problemáticas que se nos den de desafíos en cualquier situación.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. Definición de un letrero led programable

Los letreros LED programables son un tipo específico de letrero LED que permite a los usuarios personalizar y cambiar los mensajes y gráficos que se muestran en el letrero mediante programación. Estos letreros son versátiles y se pueden adaptar a diversas necesidades de comunicación, ya que el contenido que muestran puede ser modificado de forma remota o local a través de diferentes métodos de control.

Es un dispositivo electrónico que utiliza la tecnología LED para, según sus características técnicas, visualizar textos, gráficos, animaciones, imágenes o incluso videos a todo color.14 jun de 2021

Estos letreros son muy útiles en una variedad de aplicaciones, desde la publicidad

y la señalización en tiendas y eventos hasta la comunicación de mensajes importantes en entornos públicos y corporativos. Los letreros LED programables suelen ofrecer opciones para ser controlados de manera remota a través de software en una computadora, aplicaciones móviles, o incluso por medio de conexiones de red.

También pueden ser programados localmente usando controles integrados o dispositivos conectados. Algunos modelos avanzados pueden incluir sensores o capacidades de interacción, permitiendo que el letrero responda a estímulos del entorno, como la presencia de personas o cambios en el entorno.

3.2. Evolución e historia de los letreros led

La evolución e historia de los letreros LED reflejan avances tecnológicos en la iluminación y la señalización, desde sus primeras aplicaciones hasta la sofisticación actual.

El fenómeno de la electroluminiscencia fue descubierto en 1907 por el experimentador británico Henry Joseph Round, de los laboratorios Marconi, usando un cristal de carburo de silicio y un detector de bigotes de gato.¹⁶¹⁷ El inventor soviético Oleg Lósev informó de la construcción del primer led en 1927. 11 de febrero de 2014, Consultado en mayo de 2017.

1962: El diodo emisor de luz (LED) fue inventado por Nick Holonyak Jr., un ingeniero de General Electric. Inicialmente, los LED emitían luz roja y tenían una luminosidad muy baja, siendo principalmente utilizados como indicadores en dispositivos electrónicos.

1970s: La tecnología LED comenzó a desarrollarse con la introducción de LEDs en diferentes colores, como verde y amarillo. Estos primeros LEDs se utilizaban principalmente en aplicaciones de señalización y en pantallas pequeñas.

1980s: Los letreros LED comenzaron a aparecer en el mercado. En este período, los letreros LED eran principalmente de texto estático y se usaban en aplicaciones como anuncios de tiendas y señalización de tráfico.

1990s: Se realizaron avances significativos en la tecnología LED, incluyendo mejoras en la luminosidad y la eficiencia. Los letreros LED comenzaron a incorporar pantallas más grandes y a ofrecer la capacidad de mostrar mensajes en

movimiento y gráficos simples.

2000s: Los letreros LED comenzaron a utilizar LEDs de color rojo, verde y azul (RGB), lo que permitió la creación de pantallas a todo color. Este avance permitió la visualización de gráficos complejos y videos.

2010s: Los letreros LED se volvieron aún más avanzados con la introducción de pantallas LED de alta definición y de mayor resolución. Los avances en la tecnología de control y programación permitieron una personalización más precisa y la integración de características interactivas.

2010s: La aparición de letreros LED programables permitió la creación de contenido dinámico que se puede actualizar de forma remota. Esto facilitó la automatización de mensajes y la integración con sistemas de gestión de contenido.

2020s: Se consolidó el uso de letreros LED en aplicaciones como señalización digital, publicidad dinámica y comunicación en eventos. Los letreros LED se están volviendo más sostenibles y eficientes, con avances en la tecnología de reducción de consumo de energía y en la longevidad de los LEDs. La historia de los letreros LED muestra una evolución desde aplicaciones simples y estáticas hacia sistemas altamente sofisticados y dinámicos que son fundamentales en la comunicación visual moderna.

3.2.1. Tipos de letreros led programables

Los letreros LED programables vienen en una variedad de tipos y formatos, cada uno diseñado para diferentes aplicaciones y necesidades. Cada tipo de letrero LED programable tiene sus propias características y ventajas, lo que permite su adaptación a una amplia variedad de necesidades y entornos.

Hay tres tipos de carteles guía: "Paneles de referencia", "Paneles de información/instrucciones" y "Paneles de advertencia". ' Las Señales de Referencia incluyen todas aquellas señales que hacen referencia a la ubicación de un distrito de la ciudad u otro lugar.2 jul de 2024

Letreros LED de Texto Maquee

Son letreros que muestran texto en movimiento, generalmente con letras grandes y claramente legibles. El texto puede desplazarse horizontal o verticalmente, y los usuarios pueden programar el contenido para que cambie a intervalos regulares.

Letreros LED de Paneles Modulares

Están compuestos por múltiples paneles LED que se ensamblan para formar una pantalla de tamaño deseado. Los paneles pueden ser interconectados para crear grandes pantallas o letreros personalizados.

Letreros LED de Alta Resolución

Estos letreros cuentan con una alta densidad de píxeles, lo que permite mostrar imágenes y videos con gran claridad y detalle. Son ideales para aplicaciones donde la calidad visual es crucial.

Letreros LED Interactivos

Incorporan tecnologías como sensores de movimiento o táctiles, permitiendo que los usuarios interactúen directamente con el contenido mostrado. Estos letreros pueden cambiar en respuesta a la interacción del público.

Letreros LED de Alerta y Emergencia

Especialmente diseñados para mostrar mensajes de alerta o emergencias. A menudo son de colores brillantes y tienen características de parpadeo o cambio rápido de color para captar la atención.

3.3. Letrero LED de Texto Maquee

3.3.1. Letrero LED programable RS232

RS232 es un protocolo de comunicación serie que permite la transmisión de datos entre el letrero LED y un dispositivo controlador, como una computadora o un controlador dedicado. La comunicación se realiza mediante cables de comunicación serie.

Generalmente utiliza conectores DB9 o DB25, aunque algunos dispositivos pueden usar variantes. La programación del letrero LED se realiza enviando comandos a través del puerto RS232. Estos comandos pueden incluir instrucciones para cambiar el texto o ajustar configuraciones del letrero. A menudo se utiliza software específico para enviar comandos al letrero a través del puerto RS232. El software puede permitir la creación de mensajes, la programación de horarios, y la configuración de efectos visuales.

Los letreros LED programables con RS232 permiten la actualización dinámica del contenido. Los mensajes y gráficos se pueden cambiar en tiempo real o mediante programación previa. Algunos modelos permiten programar cambios automáticos de contenido en función de horarios específicos o fechas.

Los letreros LED, en general, son eficientes en términos de consumo de energía. Sin embargo, el consumo exacto puede variar según el tamaño y la configuración del letrero. Muchos letreros LED permiten ajustar el brillo y el contraste a través de comandos RS232 para adaptarse a diferentes condiciones de iluminación.

RS232 es un protocolo simple y bien establecido, lo que facilita la programación y el control. En resumen, los letreros LED programables con interfaz RS232 ofrecen una solución efectiva para la señalización y comunicación dinámica, especialmente en aplicaciones donde la simplicidad y el costo son consideraciones clave. Sin embargo, es importante evaluar si las limitaciones de RS232 se ajustan a las necesidades específicas del proyecto.

3.4. Importancia de un letrero led programable

Es muy importante porque no se le dará un solo uso, se podrán poner mensajes motivadores, un letrero LED programable es una herramienta valiosa en diversas aplicaciones debido a su flexibilidad, visibilidad y capacidad para mostrar contenido dinámico. Se pueden programar mensajes específicos para diferentes momentos del día, eventos o campañas, adaptándose a las necesidades y el

contexto en el que se encuentran.

La importancia de un letrero LED programable radica en su capacidad para mejorar la comunicación, proporcionar flexibilidad en la gestión de contenido, atraer la atención con visibilidad y efectos visuales, y ofrecer soluciones eficientes y sostenibles para diversas necesidades. Ya sea para publicidad, señalización, o comunicación institucional, un letrero LED programable es una herramienta versátil y efectiva.

3.4.1. Tipo de lenguaje de un letrero led programable

Algunos letreros LED permiten la programación utilizando lenguajes de programación más generales o lenguajes de script que pueden ser utilizados para diseñar y controlar el contenido del letrero. Estos lenguajes permiten una personalización más avanzada y pueden incluir scripts para mostrar mensajes, crear animaciones o interactuar con otros sistemas.

Los letreros LED que utilizan protocolos de comunicación estándar como RS232 o RS485 emplean comandos específicos para controlar el letrero. Estos protocolos permiten la comunicación serie entre el letrero y un dispositivo controlador. Los comandos se envían en formato de texto o binario a través del puerto serie.

Muchos letreros LED vienen con software dedicado que proporciona una interfaz gráfica para la programación y el control del letrero. Este software generalmente ofrece herramientas para crear y programar contenido, establecer horarios, y controlar múltiples letreros desde una sola interfaz. El tipo de lenguaje o método utilizado para programar un letrero LED programable varía según el modelo y el fabricante del letrero.

3.5. Componentes básicos de un letrero led programable

Un letrero LED programable está compuesto por varios componentes clave que trabajan juntos para mostrar mensajes, gráficos y otros tipos de contenido.

- Módulos LED

Estos son los paneles que contienen los LEDs individuales organizados en una matriz. Cada módulo LED es responsable de una parte del contenido visual del letrero.

- LEDs Monocromáticos: Muestran un solo color (rojo, verde, o azul).
- LEDs RGB: Combinan LEDs de colores rojo, verde y azul para crear una amplia gama de colores.
- Resolución: La densidad y el tamaño de los módulos determinan la resolución y la calidad visual del letrero.
- Recepción de Datos: Recibe datos del dispositivo de control (por ejemplo, una computadora o un sistema de red).
- Procesamiento de Señales: Traduce los datos recibidos en señales que controlan los LEDs individuales o grupos de LEDs.
- Sincronización: Coordina la visualización de contenido a través de los diferentes módulos del letrero.
- Voltaje: Debe ser compatible con los requisitos de voltaje de los LEDs y otros componentes.
- Capacidad de Corriente: Debe ser capaz de suministrar suficiente corriente para todos los LEDs y controladores.
- Ethernet/Wi-Fi: Proporcionan conectividad en red, permitiendo la programación y el control a través de una red local o internet.
- Bluetooth: En algunos casos, se usa para la programación y el control a corta distancia.
- Ventiladores: Se utilizan para asegurar una adecuada circulación del aire.
- Disipadores de Calor: Ayudan a dispersar el calor generado por los LEDs y otros componentes.
- Sensores de Movimiento: Activan el contenido del letrero en respuesta a la presencia de personas.

- **Sensores de Luz:** Ajustan el brillo del letrero en función de las condiciones de iluminación ambiental.
- **Baterías de Respaldo:** Mantienen el funcionamiento básico del letrero durante cortes de energía breves.

Cada componente de un letrero LED programable juega un papel crucial en el funcionamiento general del dispositivo. Desde los módulos LED que generan la visualización hasta el controlador que interpreta los comandos, y el sistema de comunicación que permite la programación, todos estos elementos trabajan en conjunto para proporcionar una solución de señalización eficaz y adaptable. La selección y la integración adecuada de estos componentes son esenciales para asegurar el rendimiento y la durabilidad del letrero LED.

4. DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

4.1 Diseño del producto o servicio

La tecnología en el ámbito educativo en Ascensión de Guarayos ha venido evolucionando constantemente, referido a ello los estudiantes se interesan en la tecnología lo que proporciona mayor demanda en los conocimientos. Lo que causa que estudiantes tengan la genialidad de resolver faltas o problemáticas con la tecnología, haciendo proyectos innovadores que ayuden en el ámbito educativo.

Estudiantes de la promoción DHASHER`S de la unidad Educativa Santa Teresita “3” fe y Alegría observaron una falta para la que encontraron una solución innovadora la cual es un “Letrero led programable para identificar las ramas técnicas de BTH”. Este proyecto está dirigido para los estudiantes, visitantes y personal administrativo, para un eficiente conocimiento que facilitara la difusión rápida de las ramas técnicas de BTH que se encuentran en la unidad educativa.

4.1.1. Características del producto o servicio

Letrero LED compatible con texto desplazable, fecha, hora, tiempo de cuenta regresiva, admite visualización horizontal y vertical. Esta señal led

digital utiliza la fuente de luz SMD brillante adecuada para interiores y exteriores, de apariencia exquisita y fina mano de obra. Tamaño de pantalla LED de 100x20cm, resolución de 96x32 píxeles, función de memoria fuerte.

La adaptación de este panel led programable es de importancia a la inclusión de la tecnología en resolver faltas y problemáticas innovadoras. Por lo que el panel led es un producto duradero y factible en la realización de la misma.

4.1.2. Utilidad Del producto o servicio

El proyecto servirá para un mejor conocimiento de las ramas técnicas de BTH de la unidad educativa, siendo así que se asegurará de dar a conocer los nombres correctos de cada rama técnica. En resumen, los paneles led programables mejoran el conocimiento y la eficiencia en la gestión de la información en la unidad educativa, beneficiando a todos los estudiantes y padres.

La diferencia de este proyecto de los otros es abismal, porque no solo cubrirá una falta, sino que ayudará a conocer las carreras técnicas a través de la tecnología y no en folletos, así se disminuirá la impresión de papel.

4.1.3. Calidad del producto o servicio

El proyecto de innovación tiene una durabilidad amplia con el respaldo del mantenimiento adecuado del producto, la funcionalidad del producto es amplia mediante la programación del texto en caso de que quieran poner un aviso. La actualización remota permite cambiar el mensaje a través de Wi-Fi, Bluetooth o mediante una conexión física como USB, lo que facilita cambiar los mensajes sin necesidad de acceder físicamente al dispositivo.

La instalación del proyecto es factible porque esta adecuado al presupuesto, por lo que la instalación no puede ser tan complicada por que el panel led suele tener un diseño limpio y minimalista. El resaltante del panel led es el fondo de color negro lo que hace que se vean las letras.

4.2. Planificación y organización

Como principal para una realización de un proyecto es necesario la planificación y organización porque en la planificación entra todo lo logístico que quiere decir un plan, falta, necesidad o problema que se debe socializar para encontrar la solución.

De igual forma la organización es muy importante debido a que se sabrá en que día o semana se realizará las actividades programadas de la planificación, con esto se puede trabajar correctamente para poder lograr el objetivo general como también específicos.

4.2.1. Cronograma de actividades

Resultados esperados	Actividades	Juni o	Julio		Agosto			Octubre				Noviemb e
		24	27	02	24	12	15	18	22	19	23	06
Resultado N°1 Recabar información respecto al conocimiento de letreros led programables	Elaboración de una entrevista a padres y personas externas a la unidad educativa.											
	Aplicación de la entrevista en la unidad educativa y la plaza principal de Asc. De Guarayos.											
	Tabulación de las entrevistas realizadas y											

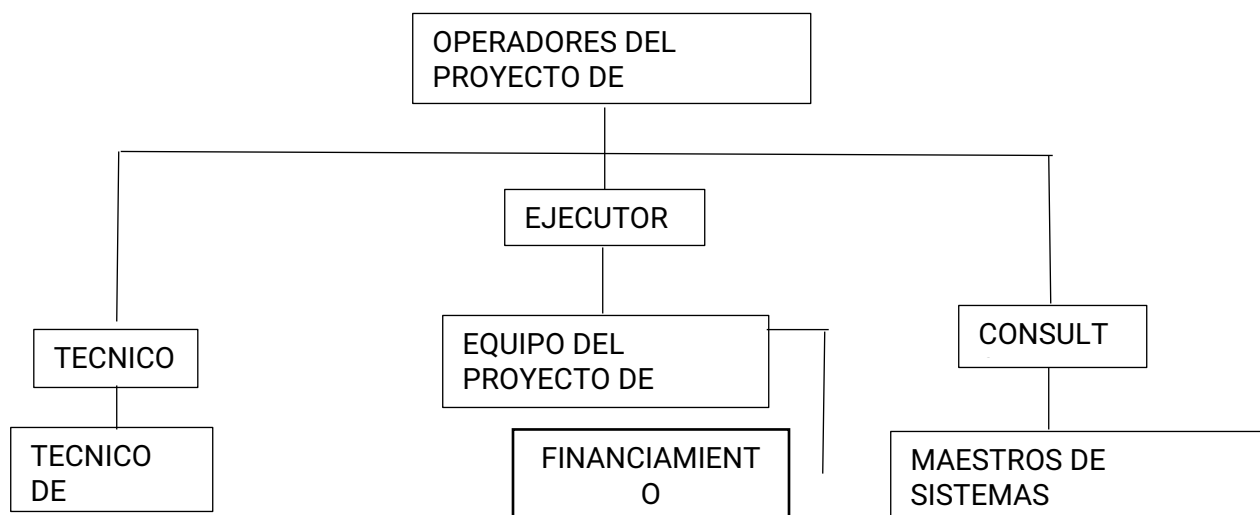
	obtención de los resultados.											
	Presentación y validación del proyecto de innovación.											
Resultado N°2 Investigar y consultar bibliografías sobre los letreros led programables para realizar nuestro sustento teórico	Elaboración del esqueleto del marco teórico para proceder a buscar la información teórica.											
	Buscar información sobre los letreros led programables.											
	Buscar información sobre los letreros led programables en libros, tanto físicos como digitales.											
	Selección de la información sobre los letreros led programables, elaborando citas textuales.											

Resultado N°3 Implementación del letrero led programable en la Unidad Educativa Santa Teresita 3 Fe y Alegría	Recolección de los materiales necesarios para el panel led programable											
	Implementación del letrero led programable en la Unidad Educativa.											
	Uso e inauguración del letrero led programable											

4.3. Recursos

Los recursos humanos contratarán un técnico de instalación encargado de la instalación física del letrero LED en el lugar designado. Recursos materiales donde se administrará toda la materia prima, herramientas, máquinas y equipos. Recursos financieros para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

4.3.1. Humanos



PADRES DE
FAMILIA

4.3.2. Materiales

TIPO DE MATERIAL	DESCRIPCION	CANTIDAD
Materia prima	Panel LED P10	1 unidades
	Multímetro	1
	Alicates de precisión	1
	Taladro	1
	Destornillador	1
	Tornillos	10 unidades
	Cables de instalación	4
	Tapa cables	6
	Laptop	1
Bienes inmuebles y material de oficina	Papel bond	100 unidades
	Impresora	1
Energía y combustible	Gasolina	10lt.
	Energía eléctrica	300 kwh
Transporte	Motocicleta	1

4.3.3. Financieros

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario en Bs.	Costo total en Bs.
Materia prima	Letrero LED P10	1 unidades	980	980
Herramientas	Alicates de presión, destornillador y tornillos	1 conjunto	290	290
Materiales	Cableado, tapa cable, etc.	10 metros	33	330
Energía eléctrica	Fuente de alimentación 110V	1 unidad	350	350

Mano de obra	Instalación y montaje	2 personas	100	200
Transporte	Envío de componentes	1 servicio	200	200
Total	---	---	---	2350

4.4. Cálculo de costos

Para la materialización del proyecto se debe observar muchos factores por ejemplo los tipos de costos relacionados con la adquisición de componentes electrónicos (como paneles LED y fuentes de alimentación), desarrollar o adquirir un software que permita la programación y gestión de contenidos. Estos son costos principales para el buen funcionamiento del panel led programable.

4.4.1. Costo de inversión

Herramientas	Cantidad	Costo por unidad (Bs.)	Costo total (Bs.)
Multímetro	1	250	250
Cableado, tapa cable, etc.	10	33	330
Destornillador y alicates	1 juego	290	290
Total	---	---	870

4.4.2. Costo de operación

Partida	Descripción	Cantidad	Costo unitario en Bs.	Costo total en Bs.
Materia prima e insumos	Letrero led P10	1 unidades	980	980
Cableado y conectores	10 metros	15 metros	33	330
Fuente de	1 unidad	1 unidad	350	350

alimentación				
Total	---	---	--	1660

4.4.3. Costos Fijos

Detalles	Cantidad	Costo mensual en Bs.	Costo anual en Bs.
Mantenimiento preventivo	1 servicio	50	600
Consumo eléctrico	---	20	240
Total	---	70	840

5. Metodología

5.1. Tipo de investigación

La investigación cualitativa: Es una metodología que se enfoca en entender fenómenos complejos desde una perspectiva logística, explorando significados, experiencias y contextos.

Esta investigación fue de mucha ayuda recabando información logística mas que todo en el entorno educativo en el que nos encontramos, como grupo de proyecto el tipo de investigación cualitativa es realmente beneficioso porque ayuda de muchas perspectivas claves para darse cuenta de un problema y encontrar las soluciones previas en presente.

Investigación aplicada: Es un estudio sistemático y riguroso que busca resolver un problema práctico o mejorar una situación específica en un contexto real. Esta

investigación fue aplicada con éxito dando resultados positivos en practicas pequeñas y reales las cuales fueron incentivación de proseguir con el proceso del proyecto.

El propósito del proyecto es dar una información correcta de los nombres de las carreras que existen actualmente en la unidad educativa, proporcionando el conocimiento previo de cada una de ellas.

5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La entrevista es una herramienta poderosa para obtener información detallada y rica que puede proporcionar una comprensión profunda del contexto y de los problemas relacionados con un proyecto.

Una entrevista fue una buena idea para detallar muchas opciones de diferentes perspectivas, lo mejor de la entrevista es que la mayoría de las personas optan en la estética y visualización de lo que uno propone, las entrevista es de comentarios constructivos.

La observación proporciona una perspectiva valiosa sobre cómo se va desarrollar el proyecto y de que manera beneficiaria a la unidad educativa. Este punto es muy valioso al inicio de un proyecto por las perspectivas que se observan ante de la realización del mismo.

El letrero LED programable es efectivo en la identificación de ramas de Bachillerato (BTH), reduciendo el tiempo de identificación y aumentando la precisión y satisfacción del estudiante y personal.

El letrero LED programable es un dispositivo visual que proporciona la visualización de letras, números e imágenes la cual facilita al observador saber algún aviso o publicidad. En ese conocimiento se instalo para orientar y dar a conocer las carreras de BTH existentes en la U.E. Santa Teresita 3 Fe y Alegría.

Este letrero lo use en las practicas de sistemas la cual fue muy interesante al uso informático que se le puede proporcionar a estudiantes como padres de familia.

6. Resultados

El proceso de implementación de un letrero led programable para la identificación de las ramas técnicas de la unidad educativa implica la planificación, selección adecuadas del equipo y elaborar un presupuesto como la participación de los padres de familia y profesor de área, también obtención del presupuesto, donde se busco financiadores y se adquirieron los materiales necesarios para la instalación del proyecto. También se hizo visualización del lugar donde estaría implementado la cual fue medida para una correcta presentación.

Se instalo el letrero led programable con los nombres de las ramas técnicas de BTH de la unidad educativa, donde también se hará un plan de capacitación, cuidado y mantenimiento, también se asignará la responsabilidad a la comunidad educativa. Como último paso se realizó un evento pequeño para la presentación del proyecto con el objetivo de fomentar la tecnología como solución innovadora y el trabajo en equipo.

6.1. Beneficios e Impacto

Beneficiarios directos será la unidad educativa en general, porque así se tendrá mejor conocimiento sobre que carreras de BTH cuenta la unidad educativa. Indirectamente se beneficiarán los estudiantes de grado menor por lo que irán pensado que carrera de BTH elegir en un curso mayor. Tiene un impacto social positivo al proporcionar conocimiento sobre las carreras de BTH con la que cuenta la unidad educativa y la importancia de saber cual elegir sin tener dificultad a llegar al momento de seleccionar una carrera de BTH.

En cuanto a los beneficios para nuestro equipo, este proyecto nos brinda la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos y habilidades en un contexto real, además de fortalecer nuestra experiencia en la realización de proyectos y trabajo en equipo. Asimismo, nos permite contribuir de manera significativa al desarrollo educativo y social de nuestra comunidad, generando un impacto positivo a largo plazo.

- Resultado cualitativo

El proyecto de implementación del letrero LED programable ha sido un éxito,

mejorando la identificación de ramas técnicas y la imagen institucional del centro educativo. Los beneficios e impacto han sido significativos, y las fortalezas del proyecto superan las debilidades. Se recomienda continuar mejorando y actualizando el sistema para mantener su eficacia y relevancia.

Antes de la implementación del proyecto	Después de la implementación del proyecto
Antes de la implementación del proyecto, se observó que estudiantes de primaria y cursos inferiores de secundaria no tenían conocimiento sobre que había curso de técnico medio a lo que se llama y conoce como carreras de BTH, fue un gran análisis de investigación eso nos llevó a mucha positividad del proyecto y la factibilidad de realizarla.	Después de la instalación del proyecto se observó a estudiantes el asombro por enterarse de las carreras de BTH que podían elegir y estudiar a futuro, también se escuchó a padres de familia con comentarios positivos sobre que el proyecto orientara a los estudiantes y que al saber no se podrán arrepentir de la cual elijan ellos mismos.

7. Conclusiones y Recomendaciones

Al realizar el proyecto de implementación de un letrero led programable para la visualización de las ramas técnicas de BTH en la unidad educativa, aprendimos la importancia del trabajo en equipo, desarrollando habilidades prácticas de instalación y programación, también fomentando la responsabilidad tecnológica, la creatividad de una solución innovadora.

El proyecto realizado cambia nuestra forma de ver la realidad al hacernos conscientes del uso favorable de la tecnología hacia los estudiantes. Nos ayuda a apreciar el buen uso de la tecnología entender la importancia sobre cosas innovadoras que se puede realizar.

Los resultados del proyecto fueron muy importantes porque promueven la práctica, compromiso y desarrollo de habilidades sociales productivos, de la misma manera da un sentido común a la unidad educativa dando una estética y conocimiento previo

sobre las ramas técnicas de BTH.

BIBLIOGRAGIA

Autor del sitio web:	AMDECRUZ
Nombre del sitio web:	G.M.A. Ascensión de Guarayos
Año de publicidad:	2021
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	20
URL:	https://amdecruz.com/municipios/guarayos.php

Autor del sitio web:	Ins-Digital
Nombre del sitio web:	LED Programable
Año de publicidad:	2021
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	20
URL:	https://www.ins-digital.com/rotulos-led-programables-ventajas/

Autor del sitio web:	Wikipedia
Nombre del sitio web:	Electroluminiscencia
Año de publicidad:	2000
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	20
URL: https://es.wikipedia.org/wiki/Electroluminiscencia	

Autor del sitio web:	G2 Visual Group
Nombre del sitio web:	Ventajas de usar Carteles LED
Año de publicidad:	2021
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	23
URL: https://rotulosg2.com/carteles-led-programables/	

Autor del sitio web:	Proyectoselectronicoss.
Nombre del sitio web:	Letrero LED programable
Año de publicidad:	2019
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	23
URL: https://www.proyectoselectronicoss.com/letreros-led-programables/	

Autor del sitio web:	Made-In-China
Nombre del sitio web:	LED Sing
Año de publicidad:	S/F
Mes en que se realizó la consulta:	Agosto
Día en que se realizó la consulta:	26
URL: https://www.made-in-china.com/quality-china-product/ ATX_9G69crr3VZsnf0-oe9qdOmr7ZMeCQaAoYqEALw_wcB	

ANEXOS

ANEXOS 1: GEOGRAFIA DE ASCENSION DE GUARAYOS Y AUTORIDADES



	
FUENTE:EcuRed, www.bolpres.com.,	FUENTES: Facebook, Conferencia Picopal

|

ANEXO 2: ENCUESTA, VISUALIZACION DEL PROYECTO Y VALIDACION DEL PROYECTO

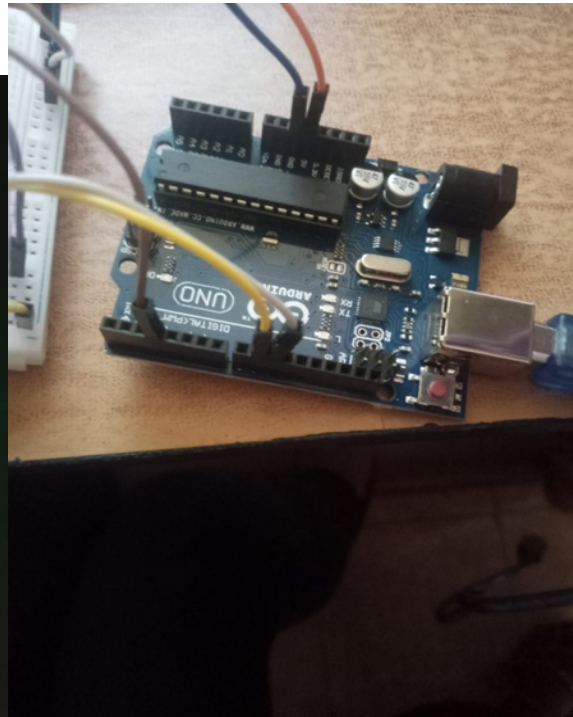
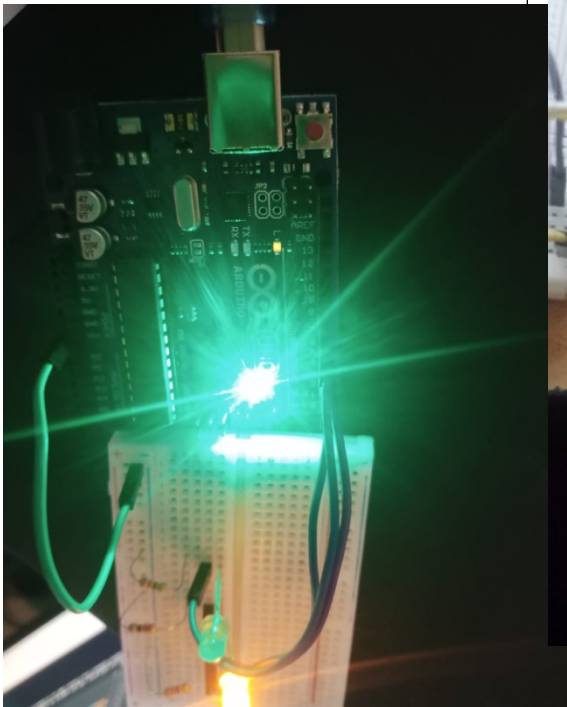


FUENTE

PROPIO

||

ANEXO 3: PRACTICAS CON ARDUINO Y ELECCION DEL PROTOTIPO DE PROYECTO



FUENTE

PROPIO



ANEXO 4: COMPRA Y PROGRAMACION DEL PRODDUCTO

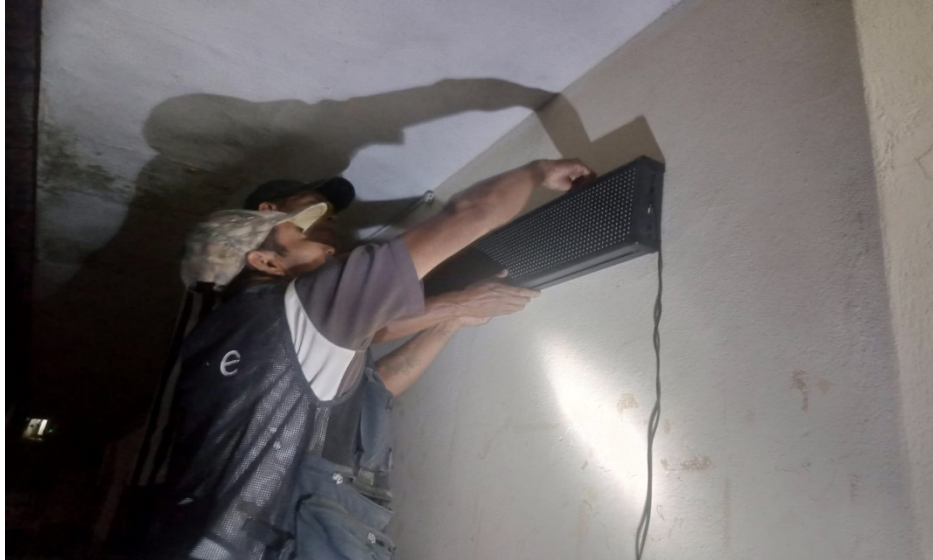


FUENTE

PROPIO

IV

ANEXO 5: INSTALACION Y PRUEBA DEL PROYECTO



FUENTE

PROPIA