	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 1 de 14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato	Ideas de	Fecha de Creación: 23/02/2021	Elaborado por: Pablo Antonio Ortiz
	Nombre del Documento:	Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

Estructuración de ideas Proyectos de área de Software

Implementación de un Sistema de Información que mejore la productividad en la Recolección y Gestión de Datos para la Asociación de Recicladores de Oficio Goleros

Fecha: 8/08/2023



	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág.2
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato	Ideas de	Fecha de Creación: 23/02/2021	Elaborado por: Pablo Antonio Ortiz
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			

Tabla de contenido

Historial de Versiones.....	3
Fecha.....	3
Versión.....	3
Autor.....	3
Descripción.....	3
Información del Proyecto	3
Aprobaciones	4
Título del Proyecto	5
Planteamiento del problema, necesidad u oportunidad que pretende solucionar...5	
Justificación del Proyecto	6
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos	7
Alcance y viabilidad del proyecto (producto, proceso y contexto).	7
7. Resumen del proyecto.(En no más de 100 palabras haga un resumen concreto del proyecto presentado).....	8
8. Glosario.....	9
9. Investigación tecnológica de productos software / Antecedentes / Vigilancia tecnológica	10


	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág.3 de14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación: 23/02/2021	Elaborado por: Pablo Antonio Ortiz	
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Descripción
8/08/2023	1.1	Grupo	Redacción de los requerimientos y prototipo web


Información del Proyecto

Empresa / Organización	Asociación de Recicladores de oficio Goleros
Proyecto	AROG
Fecha de preparación	7/14/2023
Cliente	Asociación de Recicladores de oficio goleros
Patrocinador principal	Asociación de Recicladores de recicladores de oficio goleros

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 4 de 14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	
				23/02/2021	Pablo Antonio Ortiz	
Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma
Pablo Ortiz	Instructor	C.T.P.I Cauca		

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 5
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	de 14
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			Pablo Antonio Ortiz

Título del Proyecto


Implementación de un Sistema de Información que mejore la productibilidad en la Recolección y Gestión de Datos para la asociación AROG (Asociación de recicladores de Oficio Goleros)

Planteamiento del problema, necesidad u oportunidad que pretende solucionar.

El reciclaje de residuos orgánicos se define como el almacenamiento y recuperación de materia orgánica con el objetivo de convertirla en fertilizante. De esta forma, se puede reducir la cantidad de recursos naturales que es necesario extraer de la corteza terrestre, reduciendo la contaminación y los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos

La asociación recolecta los residuos orgánicos en la ciudad de Popayán a través de un sistema de rutas selectivas basado en el reciclaje por parte de la Organización de Gestión Ambiental (AROG). Sin embargo, se identificó una dificultad en el registro manual de datos (utilizando planillas). Evidenciando así, el principal problema para poder abordarlo en cuanto a usuarios, peso y vías de recolección selectivas de residuos orgánicos mediante el desarrollo conjunto de una aplicación que pueda mejorar las condiciones de registro.

Por tal motivo, es necesario el desarrollo de un sistema de información para la recolección eficiente de los residuos orgánicos y gestión de datos para la asociación. De manera que el aplicativo le permita al personal administrativo mejorar y simplificar el trabajo que hacen manual, economizando tiempo en el registro de archivos mediante el software a desarrollar e implementar.

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 6 de 14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	
				23/02/2021	Pablo Antonio Ortiz	
Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

Justificación del Proyecto

En Popayán viene funcionando la planta de aprovechamiento de residuos orgánicos "La Patojita", que desde el 2017 se reactivó gracias a la gestión de la Administración Municipal, que funciona mediante el decreto 596. Consiste en reunir los residuos orgánicos de las plazas de mercado de los barrios La Esmeralda, Bolívar, colegios, entre otras localidades. Los antecedentes reportan que la generación de residuos orgánicos sólidos anuales específicamente residuos de alimentos están por encima de los 61.150 Kilogramos. Apuntando a una eficiente gestión integral de residuos sólidos desde la presentación hasta la disposición final, se implementarán los instrumentos de manejo basados en principios de eficiencia y efectividad que generen una sostenibilidad ambiental a partir de una relación costo-beneficio óptimo.

El proyecto fue solicitado por la asociación AROG, considerando que, se basan en una economía circular en pro de ser prestadores en el servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento de residuos orgánicos, de acuerdo al decreto 596, la asociación deberá llevar un proceso de formación de gradualidad en el cual se deben efectuar con diferentes requerimientos para cumplir con el decreto, algunos de los requerimiento que se realizan son (llevar balances de masa, estandarización de pesos, registros de usuario, establecimiento de rutas), de manera que cumplir con estos requerimientos implica realizarlos de forma manual hasta el momento, lo cual, requiere de tiempo para los procesos a realizar en cada actividad.

Conforme lo plasmado en la solicitud de la asociación AROG y en consecuencia con la problemática, como grupo del programa de formación ADSO identificado con N° de ficha; 2770242 aprendices SENA, se estima poder realizar un aplicativo en conjunto, que permita mejorar las condiciones de registro de información de usuarios y pesos, en las rutas de Orecolección selectiva de residuos sólidos orgánicos que opera AROG en el municipio de Popayán, el fin del proyecto se basa en la implementación de un Sistema de Aplicación Web y móvil que minimizaría el trabajo manual operativo en los recursos tanto Humano como Material, una de las metas más importante de esta aplicación es brindar un gran aporte a la gestión de actividades e información que se realiza de manera consecutiva, así mismo, en la toma de decisiones al momento de abastecer artículos en la empresa, debido a que refleja un informe sobre la cantidad de residuos orgánicos y las rutas que se realizaron en los últimos meses y sobre todo muestra

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 7
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	de 14
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			23/02/2021 Pablo Antonio Ortiz

determinadas estadísticas de las actividades realizadas, optimizando cada vez los procesos y las rutas a emplear.

Identificación del problema: la asociación AROG lleva realizando diferentes actividades operarias laborales durante su proceso de recolección de residuos orgánicos en la ciudad de Popayán, algunas de estas actividades que se realizan de manera manual requieren de tiempo y además suelen ser un poco incómodos durante el resto de las actividades laborales. Es por eso que, para fomentar aún más la productividad, se puede reemplazar alguna de estas actividades por un sistema de aplicación web y móvil, que permita el proceso de registro mediante una app y así reemplazarlo por las planillas que se llenan durante las actividades laborales operarias.

Objetivo General

Desarrollar e implementar un software integral que mejore la productividad operativa de la asociación de reciclaje orgánico (AROG) del municipio de Popayán, mediante un aplicativo web y móvil por parte del grupo de ADSO aprendices SENA. En el cual automatice y optimice la gestión de las operaciones manuales de registros durante la actividad laboral, para generar un aumento del 20% en la eficiencia de la recolección de registros y procesamiento de residuos orgánicos durante un periodo de 12 meses.

Objetivos Específicos

- Reducir el tiempo de registro de datos en un 50% en 3 meses para aumentar la productividad en la realización de las actividades laborales operarias.
- Disminuir la tasa de errores en el registro de datos en un 20% en 4 meses.
- Aumentar la satisfacción de los operarios en un 15% en 6 meses para que les sea más cómodo llevar a cabo sus actividades laborales en el proceso de registros operarios.

Alcance y viabilidad del proyecto

Proyectar un software integral diseñado para mejorar la eficiencia de las operaciones en la asociación de residuos orgánicos. De forma que, el software reduzca la carga administrativa y manual, permitiendo que los miembros de la asociación puedan centrarse más en las actividades esenciales de reciclaje. Al agilizar la gestión de datos

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 8
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	de 14
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			23/02/2021 Pablo Antonio Ortiz

y tareas, de manera que, la asociación pueda realizar más recolecciones, procesar residuos de manera más efectiva y tomar decisiones informadas basadas en datos en tiempo real. En última instancia, incrementar el impacto positivo de la asociación en el medio ambiente y en la comunidad, así mismo, agilizar y automatizar procesos en la asociación de residuos orgánicos. Algunas características son:

- **Planificación de Rutas de Recolección:** El software permitirá la creación y optimización de rutas de recolección de residuos orgánicos, considerando factores como la ubicación de los contenedores y la capacidad de carga de los vehículos.
- **Asignación de Tareas:** Se implementará un módulo para asignar tareas específicas a los miembros del equipo
- **Automatización de Procesos:** El software realizará varios procesos, como la generación de rutas y la designación de tareas, eliminará la necesidad de intervención manual y mejorará la precisión de las operaciones.
- **Generación de Informes:** Se implementará una función para generar informes de desempeño, precisando información detallada sobre la eficiencia de las operaciones,
- **Interfaz de Usuario Intuitiva:** permitir a los recolectores y personal registrar los datos de forma rápida y sencilla.

El desarrollo e implementación del software se realizará por el grupo N°1 pertenecientes al programa ADSO, con N° de ficha; 2770242 del SENA para el desarrollo en conjunto de un aplicativo que permita mejorar las condiciones de registro de información y el cual cumpla con las anteriores características plasmadas, y poder así llevar en práctica la Implementación de un Sistema de Información que mejore la productividad en la Recolección y Gestión de Datos para la asociación AROG que opera en el municipio de Popayán.

7. Resumen del proyecto.

El proyecto tiene como objetivo principal crear una aplicación móvil y web innovadora para optimizar y agilizar la gestión de rutas de reciclaje orgánico, al tiempo que garantiza la seguridad de los datos y privacidad de los usuarios. La aplicación ofrecerá una experiencia completa que abarca la planificación y optimización eficiente de rutas,

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Centro de Teleinformática y producción Industrial
Regional - Cauca

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 9 de 14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	
				23/02/2021	Pablo Antonio Ortiz	
Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

la recopilación de datos geológicos análisis estadísticos, generación de informes detallados y una sólida protección de la información sensible.

El proyecto busca desarrollar una aplicación que combine la eficiencia en la planificación de rutas de reciclaje con la capacidad de generar datos significativos y analíticos. La geolocalización, las estadísticas detalladas y la seguridad de datos contribuirán a un proceso de reciclaje más sostenible y transparente, mientras se protege la privacidad de los usuarios.

8. Glosario

Abono orgánico: Material descompuesto resultante del proceso de compostaje utilizado para mejorar la calidad del suelo y enriquecerlo con nutrientes.

Automatización: La automatización se refiere al proceso de utilizar tecnología y sistemas para realizar tareas o procesos sin la necesidad de intervención humana constante. Consiste en diseñar y configurar sistemas para que puedan ejecutar tareas específicas de manera autónoma, eficiente y repetible.


Compostaje: Proceso controlado de descomposición de materiales orgánicos en condiciones adecuadas para crear compost, un abono rico en nutrientes para el suelo.

Descomposición: Proceso natural de desintegración de materia orgánica en elementos más simples mediante la acción de microorganismos.

Implementación: En el ámbito de la gestión de proyectos, la implementación implica llevar a cabo las actividades y tareas planificadas para lograr los objetivos del proyecto. Esto puede incluir la asignación de recursos, seguimiento del progreso y resolución de problemas.

Microorganismos: Organismos microscópicos, como bacterias y hongos, que descomponen la materia orgánica durante el proceso de compostaje.

Optimización: mejorar el funcionamiento o desarrollo. De esta forma se resuelven ciertos problemas y se logra mejorar el servicio o error surgido durante el diseño del proyecto.

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág.10 de14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	
				23/02/2021	Pablo Antonio Ortiz	
Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

Reciclaje orgánico: Proceso de descomposición y reutilización de materiales biodegradables, como restos de comida y residuos vegetales, para producir abono natural.

Requerimiento: característica que debe incluirse en un nuevo sistema y puede consistir en una forma de captar o procesar datos, producir información, controlar una actividad o dar apoyo a una tarea.

9. Investigación tecnológica de productos software / Antecedentes / Vigilancia tecnológica


I Recycle (<https://www.irecycle.ae/>)

Earth911 es una organización que ayuda a personas de todo el mundo a saber más acerca del proceso de reciclaje al aportar ideas que son fáciles de implementar. Para ampliar el rango de alcance de esta iniciativa, desde Earth911 crearon la aplicación iRecycle, que ayuda al usuario a encontrar sitios de reciclaje en su zona, y también sugiere millones de formas distintas de reciclar materiales. Para este fin, dispone de una de las bases de datos sobre reciclaje más grandes del mundo. Tiene un directorio de búsqueda muy bien diseñado que permite al usuario encontrar productos de todo tipo, y proporciona información relevante sobre los puntos de recogida: dirección, horas de apertura y número de teléfono. Esta aplicación para móviles también ofrece una sección de noticias que proporcionan las últimas novedades acerca del sector del reciclaje y la gestión de residuos.

iRecycle, es una aplicación móvil pionera (iOS/Android) que comenzó el 21 jul 2019 su misión en Dubái para salvar el medio ambiente y ayudar a la sociedad a separar en origen sus desechos en el hogar a través de un sistema gratificante. Con iRecycle, puede convertir sus residuos en valor. iRecycle no solo se creó para individuos y hogares, sino que sirve a empresas, centros comerciales, departamentos gubernamentales. Se muestran los permisos de todas las versiones de la app:

Esta aplicación tiene acceso a:

- ubicación aproximada (según la red)
- ubicación precisa (según el GPS y la red)

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág.11
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	de14
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			23/02/2021 Pablo Antonio Ortiz


- Recibir datos desde Internet
- ver conexiones de red
- acceso completo a la red
- ejecutarse al inicio
- controlar la vibración
- Impedir que el dispositivo entre en modo de suspensión

Lugar donde se implementa



RecTrac (<https://www.vermontsystems.com/products/rectrac/>)

RecTrac es un sistema de software de gestión de parques y recreación desarrollado por la empresa Vermont Systems Inc. (VSI). RecTrac generalmente ofrece aplicaciones móviles complementarias que permiten a los usuarios acceder a ciertas funcionalidades del sistema desde sus dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas. Estas aplicaciones móviles están diseñadas para brindar a los usuarios más flexibilidad y conveniencia al interactuar con las características del sistema RecTrac mientras están en movimiento. Sin embargo, la disponibilidad y características específicas de las aplicaciones móviles pueden variar según la versión y configuración de RecTrac utilizada por una agencia o instalación. Está diseñado para ayudar a las agencias de parques y recreación, así como a otros tipos de instalaciones recreativas y comunitarias, a administrar sus operaciones y recursos de manera eficiente. RecTrac

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 12
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	de 14
	Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software			

ofrece una variedad de herramientas para la administración de instalaciones, inscripciones en programas, seguimiento de membresías, gestión financiera y permite realizar un seguimiento de todos sus registros, inscripciones, precios, facturas.

RecTrac le permite dar lo mejor de sí en cada interacción, en todo momento. La suite de gestión de recreación más completa jamás desarrollada ofrece software de gestión de parques y recreación totalmente integrado para aumentar su eficiencia y productividad al mismo tiempo que proporciona amplios informes y datos estadísticos. Y con una interfaz recientemente desarrollada, también proporciona una interacción intuitiva y una cara amigable para los usuarios. Nos tomamos en serio nuestras responsabilidades y obligaciones legales en beneficio de nuestros clientes y para nuestra viabilidad a largo plazo. Queremos ser transparentes y asegurarnos de que usted tenga la información que necesita para tomar decisiones informadas.

Sede

12 Market Place
Essex Junction
Vermont, 05452



Datos de contacto

Número gratuito: 877-883-8757

Local: 802-879-6993

Fax: 802-879-5368


Buscapersonas fuera de horario: 802-490-1911

RecycleGO (<https://www.recyclego.com/>)

Es una aplicación web y móvil que ayuda a facilitar el reciclaje, ofreciendo un mayor valor para sus operaciones de reciclaje con un conjunto de servicios, optimizado y conveniente para su negocio y nuestro planeta, ayudando a aprovechar conocimientos de datos avanzados y tecnologías innovadoras para proporcionar soluciones específicas de negocio para sus operaciones. Es un software que brinda datos clave a través de interfaces fáciles de usar para ayudar a las personas a llevar sus operaciones de reciclaje al siguiente nivel, recyclego proporciona tecnología de punta para rastrear, verificar y reportar esfuerzos de reciclaje. "RecycleGO es más que una simple empresa de tecnología con una solución de reciclaje de vanguardia. Es pionero en la creación de ideologías, tecnologías y capacidades operativas que generarán un mejor enfoque sostenible de la economía".

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Centro de Teleinformática y producción Industrial
Regional - Cauca

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág.13 de14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato Ideas de	Fecha de Creación:	Elaborado por:	
				23/02/2021	Pablo Antonio Ortiz	
Nombre del Documento:		Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

Algunas de sus características son:

- Eficiencia de enrutamiento
- Confirmación de recogida instantánea
- Centro de mensajes para conductores/despachadores
- Sistema de seguimiento de contenedores GPS
- Sistema Automático de Facturación y Pago
- Administración desde Tablet o Escritorio

La aplicación de navegación Chariot se puede descargar en cualquier dispositivo móvil para sus conductores. Después de que Mission Control crea una ruta, esta aplicación la optimiza y permite al conductor informar problemas y comunicarse directamente con Dispatch. Cuando el conductor marca la ruta como completa, la orden de trabajo en Mission Control se actualiza automáticamente, lo que le ahorra tiempo y energía.

Esta política de privacidad rige el uso que hace el Usuario del Servicio creado por RecycleGO y CPS. RecycleGO, Carter Performance System ("CPS"), Chariot y Mission Control (en conjunto, "Proveedor") brindan servicios ("Servicio") al Usuario a través de nuestros sitios web y nuestras aplicaciones móviles. Para obtener detalles sobre los Términos de uso y el Acuerdo de servicio, visite la página web Términos y condiciones.

País donde se implementa




Oficina primaria

Calle Cordier 63

Irvington, Nueva Jersey 07111

Estados Unidos

+1 (833) 888-8888

	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca					Pág. 14
	Número de Documento:	FS-DOC Proyecto	Formato	Ideas de	Fecha de Creación: 23/02/2021	Elaborado por: Pablo Antonio Ortiz
	Nombre del Documento:	Modelo presentación ideas de proyectos Área Software				

