

HackaTech:
Edición Verde & Social

Catálogo de Investigación

2024



Nombre de la propuesta	Optimización del riego en producciones hortícolas
Autores	Juan Fernández, Martín Portillo.
Resumen	<p>La optimización del riego en producciones hortícolas es fundamental en un mundo con creciente demanda de alimentos y recursos hídricos limitados. Este proyecto propone el desarrollo de un prototipo de riego automatizado basado en Arduino, diseñado para ayudar a los agricultores a gestionar sus cultivos de manera más eficiente. Utilizando sensores de humedad del suelo, el sistema proporcionará información en tiempo real sobre las necesidades hídricas de las plantas, permitiendo ajustes automáticos en la cantidad de agua suministrada. Esto no solo mejorará la productividad agrícola, sino que también reducirá el desperdicio de agua, un recurso esencial.</p> <p>La viabilidad técnica de este enfoque radica en la accesibilidad de Arduino, que permite la creación de un sistema adaptable a diversas condiciones agrícolas. Integrando sensores y módulos de comunicación, los agricultores podrán personalizar el sistema según sus requerimientos específicos.</p>
Planteamiento del Problema	<p>La agricultura enfrenta numerosos desafíos en la actualidad, y uno de los más críticos es la gestión ineficiente del riego. Muchos productores hortícolas aun dependen de métodos tradicionales que no consideran las necesidades específicas de los cultivos, lo que resulta en un uso excesivo de agua y, a menudo, en el riego insuficiente. Este enfoque no solo provoca un desperdicio significativo de recursos hídricos, sino que también afecta negativamente la calidad y cantidad de las cosechas. En un contexto global donde la escasez de agua se está convirtiendo en una realidad alarmante, la falta de soluciones tecnológicas adecuadas pone en riesgo la sostenibilidad de la producción agrícola.</p>
Objetivos	Optimizar el uso del agua, Incrementar la productividad agrícola, Proporcionar datos en tiempo real, Promover prácticas agrícolas sostenibles, Asegurar la sostenibilidad del proyecto.
Fecha	3 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/file/d/1tjhgL_GqZXpt9FVrSjTMTWn5IHEmP6iF/view https://drive.google.com/file/d/12jIOOzb2FFUWljafDtvZ3eztUAyp_-2o/view

Nombre de la propuesta

Mueblería sostenible

Autores

Abigail Riveros.

Resumen

Esta idea de negocio propone una plataforma digital y taller que opere como tienda física para la venta de muebles hechos de materiales restaurados o reciclados, ofreciendo soluciones innovadoras para el hogar u oficinas mientras que a la vez se reduce el impacto ambiental. Esta mueblería tiene por objetivo principal promover la sostenibilidad ambiental a través del diseño de interiores. Se pretende, además, contratar a trabajadores locales para la recolección, fabricación, diseño y venta de los muebles, lo cual ayuda a crear oportunidades de empleo en la comunidad.

Este negocio tendrá fuerte presencia en redes sociales para promocionar sus productos. Así también, se contará con una página web donde estará presente el catálogo, se mantendrá una comunidad en línea y se implementará un sistema de realidad aumentada que permita a los clientes visualizar como quedarían los muebles en los espacios de sus hogares antes de realizar la compra, de esta forma se adquiere más seguridad a la hora de realizar una compra.

Al hablar de vertederos clandestinos hablamos de una problemática que penosamente persiste con el pasar del tiempo, por lo tanto, la mueblería siempre dispondrá de recursos principalmente recolectados y reutilizados, así también, se buscará ganar un espacio en la mente de la clientela y destacar en el ambiente comercial.

Fecha

4 noviembre, 2024

URL

<https://drive.google.com/open?id=1mb2-bRarV5oA4fuOTDx8TyWjaFu7-9g2>
<https://drive.google.com/open?id=1Vrb735q7Cg35iTaoWVn72zkviHFD-RJA>

Nombre de la propuesta	AFTURIS_ASTURISTICOPY
Autores	María Liz Barijho.
Resumen	<p>El turismo como una vitrina internacional, y generador de ingresos económicos requiere de una constante innovación a nivel internacional, para ello el uso de la tecnología no puede limitarse a redes sociales, como tampoco, empresas MIPYMES ser marginados por costos elevados para ser visibles al público turístico. Casos varios, instaron a realizar una investigación y posterior prueba piloto que permitió obtener resultados muy favorables en la inclusión de la tecnología como promotor del sector turístico.</p> <p>Mencionada investigación invitó a replantear cómo lograr favorecer a una comunidad anfitriona que recibe flujo de visitantes, en consecuencia, se planteó un nuevo modelo de negocio que permite una accesibilidad al marketing publicitario/digital a cada MIPYME a precios más accesibles del mercado actual, adaptando la tecnología al sector turístico. Además de direccionar las ventas con tickets de descuentos como estrategias de ventas directas, y así acceder a más probabilidades de mejores ganancias para éste sector que aporta a nuestra gran oferta turística local y favorece a cientos de familias emprendedoras de cada destino turístico.</p> <p>Palabras Claves: Comunidad, Accesibilidad, Publicitario, MIPYMES.</p>
Justificación	<p>El presente trabajo pretende demostrar la viabilidad del nuevo modelo de negocio, el cual tiene de fondo la resolución de la problemática de visibilidad a costo accesible para muchas MIPYMES del sector turístico, un nicho pequeño pero relevante especialmente para el visitante de la ciudad como también el impacto, que podría genera el turismo desde una perspectiva social económica a una comunidad en desarrollo, y anfitriona de algún atractivo turístico, incluso de categoría internacional.</p>
Objetivos	<p>Contribuir a potenciar al destino con nuevas tecnologías. Se busca brindar más seguridad al visitante, evitando exposiciones innecesarias. Crear impacto social al dinamizar la economía local. Mejorar la oferta local para promocionar la inversión de cada MIPYME y así lograr la calidad turística que necesitamos para cada categoría que brinda servicios y/o productos al visitante. El acceso al marketing publicitario/digital para las MIPYMES afines al turismo.</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1sj7qL_-avbZOL9jlfUjYguelXr_H0lh https://drive.google.com/open?id=1dTzb4d4U2GzZADKAaQYWbqnS2TP_rzj5

Nombre de la propuesta	VeteriSoftware
Autores	Luis Arce, Marcos Fleitas, Eduardo Zarate.
Resumen	<p>VeteriSoftware es una plataforma diseñada para facilitar la gestión de consultas veterinarias, permitiendo a los profesionales optimizar su atención al paciente mediante la digitalización de datos y el acceso a herramientas prácticas. Con un enfoque en la eficiencia y la accesibilidad, VeteriSoftware proporciona funciones que permiten la gestión de citas, el seguimiento del historial médico, la impresión de informes y el cálculo de dosis de medicamentos. Esta propuesta se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3: Salud y bienestar, mejorando la atención veterinaria y promoviendo el bienestar animal.</p> <p>Palabras clave: veterinaria, gestión, salud, tecnología, sostenibilidad.</p>
Planteamiento del Problema	Las clínicas veterinarias enfrentan desafíos en la gestión de datos y la atención al paciente. VeteriSoftware soluciona estos problemas al ofrecer una plataforma centralizada para el manejo de citas, historial médico y herramientas de cálculo, reduciendo tiempos de espera y mejorando la calidad del servicio.
Objetivos	Proporcionar una herramienta eficiente para la gestión de datos veterinarios. Mejorar la atención al cliente mediante el acceso rápido a la información. Fomentar la salud y bienestar animal a través de un seguimiento adecuado.
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1Vi7IMTm7ilpEHpjSYPGn6CbERsw4ctgu https://drive.google.com/open?id=1UmfcfrQeHuyuqxIsNrrObjShrmVwM5sY-

Nombre de la propuesta	BIOPROD "ENERGÍA LIMPIA Y RENOVABLE PARA TODOS"
Autores	Ivan Núñez, Alfredo Sosa, Tomas Curtido, Luis Ovelar.
Resumen	<p>El objetivo del siguiente trabajo es la implementación y automatización de un sistema de sostenibilidad ambiental, reduciendo al mismo tiempo el impacto ambiental y costos energéticos, diseñando un biodigestor generador de gas natural a partir de estiércol avícola, montando un esquema automatizado de recolección procesamiento y disposición final del mismo, teniendo como eslogan "energía limpia y renovable para todos, cumpliendo así con el desafío de la reducción de la huella de carbono en el sector agropecuario.</p>
Planteamiento del Problema	<p>La gestión ineficaz de los desechos fecales de animales en granjas genera problemas ambientales, como la contaminación del suelo y el agua, además de contribuir a las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta acumulación de residuos representa un desperdicio de recursos que podrían ser aprovechados mediante un sistema de biodigestor que transforme el estiércol en biogás y fertilizantes naturales, aportando una fuente de energía renovable y mejorando la calidad del suelo.</p> <p>¿Cómo influye la implementación de un sistema de biodigestor en la eficiencia de gestión de residuos, la producción de energía renovable y la mejora de la fertilidad del suelo en granjas de producción animal?</p>
Objetivos	<p>Elaborar, implementar un sistema de sostenibilidad ambiental, de biodigestión anaerobia; reduciendo al mismo tiempo el impacto ambiental y los costos energéticos en pequeñas explotaciones agropecuarias.</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	<p>https://drive.google.com/open?id=1I7sR_WRFdKVeZSKtkpqlWbuP3YE5rd2k https://drive.google.com/open?id=1PZ42T0ENXtISvf7noG18kFbCmcPFbitf</p>

Nombre de la propuesta	Elaboración de jabones artesanales a partir de aceite comestible usado
Autores	Ana Maria Godoy, Jorge Cantero, Veronica Benitez.
Resumen	<p>El aceite de cocina es un ingrediente infaltable para la cocción de alimentos, ya sea para el uso doméstico o gastronómico, ocasionando así grandes cantidades de residuos de aceite. Ante lo mencionado nace la necesidad de establecer estrategias enfocadas en la correcta gestión de estos residuos, reciclándolos y aprovechándolos para la fabricación de nuevos productos a base de este aceite como materia prima. El estudio se centra en la elaboración de jabones a partir de aceite comestible usado, con enfoque hacia la económica circular y la sostenibilidad ambiental. Se trazó como objetivo general, presentar un método sostenible para la producción de jabones artesanales utilizando aceite comestible reciclado, con el propósito de mitigar el impacto ambiental generado por el manejo inadecuado de este tipo de residuo. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva en diferentes bases de datos virtuales con el fin de abordar documentos que permitieran suministrar una visión más extensa de la información y así realizar un análisis documental sobre las diversas posibilidades de aprovechamiento que se les puede dar a los aceites de cocina usado.</p> <p>Palabras clave: Residuos, Aceite de Cocina, Jabones, Subproductos.</p>
Planteamiento del Problema	<p>El uso del aceite es infaltable en la cocina de muchos hogares y restaurantes ya que, es utilizado diariamente para la preparación y fritura de distintos alimentos, y como consecuencia de ello al ser utilizado en elevadas temperaturas, este aceite sufre grandes cambios y alteraciones químicas que lo hacen necesario ser desechado. (Lázaro, 2018). Por ello, se considera que aproximadamente más de 10 millones de toneladas de residuos de aceite de cocina se producen en el mundo cada año. (Bombon & Albuja, 2014), como resultado a su alta demanda en el uso doméstico, de restaurantes, y de industrias alimenticias, etc.</p>
Objetivos	<p>Presentar un método sostenible para la producción de jabones artesanales utilizando aceite comestible reciclado, con el propósito de mitigar el impacto ambiental generado por el manejo inadecuado de este tipo de residuo.</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	<p>https://drive.google.com/open?id=11IRUEgcFUV_hhWOt99pt3ypLqMrE81O1 https://drive.google.com/open?id=1qYWXB6OpDLPRwBI34LaDkNAFCgZYUm73</p>

Nombre de la propuesta	Desarrollo de una aplicación que vincule a empresas gastronómicas, productores y municipios para aplicar la economía circular
Autores	Analia Rivarola, Luis Fernández, Camila Tischler, Maira Galeano.
Resumen	<p>En el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 12 de "Producción y Consumo Responsable," se impulsa la Economía Circular (EC) como modelo para reducir el impacto ambiental de la gestión de residuos. Este enfoque es clave para mejorar la eficiencia de los recursos, evitar la generación de residuos innecesarios y fomentar la reutilización. Sin embargo, un informe reciente destaca la necesidad de implementar un servicio de recolección de residuos más eficiente y accesible, que llegue a toda la comunidad y cuente con horarios claros. Este problema se ve agravado por la falta de comunicación y coordinación efectiva entre actores clave, como establecimientos gastronómicos, municipalidades que producen compost, y agricultores interesados en fertilizantes orgánicos. La desincronización de la información y la falta de registros dificultan la logística y generan ineficiencia. Nuestro objetivo es mejorar la coordinación de residuos orgánicos entre estos actores mediante una solución digital que optimice la comunicación y facilite el acceso a la información en tiempo real. La propuesta es desarrollar una aplicación móvil en la que los establecimientos puedan registrar sus residuos, crear rutinas de recolección y notificar su disponibilidad.</p> <p>Palabras clave: TIC; Compostaje; Economía circular, Vinculación.</p>
Planteamiento del Problema	<p>De acuerdo a los datos del material didáctico "Reciclón de Itaipú Binacional", los residuos sólidos en Paraguay están compuestos en un 61% por desechos orgánicos. El sector gastronómico genera una cantidad considerable de estos residuos, principalmente restos de alimentos. Aunque no existen cifras exactas específicas para este rubro en todo el país, iniciativas locales como Paraguay Composta han trabajado con restaurantes y locales gastronómicos para recolectar residuos orgánicos y destinarlos a la producción de compostaje. Esta iniciativa ha demostrado que una gran parte de los residuos orgánicos generados en el sector, como los restos de comida, pueden ser reciclados, estimando que hasta un 60% de los residuos orgánicos totales pueden ser compostados.</p>
Objetivos	<p>Desarrollar una aplicación móvil que permita la conexión entre el sector gastronómico, municipalidad y productores agrícolas. Evaluar el funcionamiento de la aplicación móvil realizando las pruebas correspondientes. Aprovechar los residuos orgánicos desarrollando compostaje para que productores locales puedan mejorar la producción de hortalizas.</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1bCSzyzheUSymVagcyj1H2b6MgVSanAkX https://drive.google.com/open?id=13hSd6-J1A8gVvWTuezeC9fFExKhOwnUg

Nombre de la propuesta	Zoofware: Innovación en Diagnóstico de Enfermedades Zoonóticas para Profesionales Veterinarios y Zootecnistas
Autores	Mathias Villamayor, Alexis Zelada, Sandra Sanabria.
Resumen	<p>Zoofware es un software avanzado de apoyo para el diagnóstico de enfermedades zoonóticas, dirigido principalmente a profesionales del sector médico veterinario y zootecnistas. Este sistema utiliza algoritmos de inteligencia artificial para analizar datos clínicos proporcionados por el usuario y sugerir posibles diagnósticos. Esta tecnología ayuda a mejorar la precisión y rapidez en la detección de enfermedades que pueden transmitirse de animales a humanos, como brucelosis, leptospirosis y fiebre Q. Además de contribuir a la salud pública mediante la prevención de brotes, Zoofware optimiza recursos al reducir el uso innecesario de medicamentos. Promueve prácticas sostenibles, lo que fomenta una economía circular en el ámbito veterinario y ganadero.</p> <p>Su diseño escalable lo hace aplicable en diferentes contextos, desde clínicas veterinarias urbanas hasta grandes explotaciones ganaderas en zonas rurales, y para múltiples especies, asegurando así su viabilidad técnica y sostenibilidad a largo plazo.</p> <p>Palabras clave: zoonosis, inteligencia artificial, veterinaria, sostenibilidad, salud pública</p>
Planteamiento del Problema	<p>Las enfermedades zoonóticas representan un riesgo considerable para la salud humana y animal. Patógenos como el virus de la rabia, la fiebre Q y la brucelosis pueden transmitirse de animales a humanos, generando graves consecuencias en comunidades agrícolas y rurales. En contextos ganaderos y veterinarios, la falta de herramientas de diagnóstico precisas y de fácil acceso contribuye a la propagación de estas enfermedades, ya que los profesionales dependen de su propio juicio y, en muchos casos, de pruebas costosas y poco accesibles. Zoofware aborda este problema proporcionando una solución tecnológica accesible y eficiente que permite a los veterinarios y zootecnistas identificar rápidamente los patógenos presentes en los animales bajo su cuidado. Mediante el análisis de datos clínicos en tiempo real, Zoofware sugiere posibles diagnósticos, permitiendo a los profesionales tomar decisiones informadas que ayudan a prevenir la propagación de enfermedades. Esta solución no solo es eficiente, sino también adaptable a diferentes tipos de instalaciones veterinarias, desde pequeñas clínicas hasta grandes explotaciones ganaderas.</p>
Objetivos	Desarrollar un sistema de diagnóstico de enfermedades zoonóticas, Reducir la carga cognitiva en el proceso de diagnóstico, Contribuir a la salud pública, Promover prácticas sostenibles en el sector veterinario y ganadero, Desarrollar un sistema de diagnóstico de enfermedades zoonóticas.
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1Gh1cU9vyJOMW2cplwHnjM-8-WGU8Cvdpd https://drive.google.com/open?id=1VuV18CTqbwX8-XqMzAOnkkvoKYyRV9G1

Nombre de la propuesta	Vosa
Autores	Cintia Mabel Britez Bareiro.
Resumen	<p>VOSA propone una solución innovadora para la gestión de residuos en los hogares, promoviendo la economía circular en Paraguay y América Latina. Consiste en dispositivos de separación accesibles y prácticos, que facilitan la clasificación de residuos. Cada dispositivo, fabricado con materiales duraderos, incluye etiquetas visuales y un código QR para acceder a información sobre la iniciativa y donde adquirirla mediante redes sociales, VOSA educa y mantiene informada a la comunidad sobre buenas prácticas de reciclaje, buscando transformar la separación de residuos en un hábito cotidiano. Esta propuesta se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3, 11, 12 y 17, contribuyendo a la salud pública y la sostenibilidad. Para asegurar su impacto, VOSA establecerá alianzas con supermercados, gobiernos locales y empresas de recolección, promoviendo un cambio cultural hacia la gestión responsable de desechos.</p> <p>Palabras clave: Economía circular, separación de residuos, educación ambiental, sostenibilidad.</p>
Planteamiento del Problema	<p>El manejo de residuos en Paraguay enfrenta grandes desafíos que afectan tanto la salud pública como el medio ambiente (Cunningham et al., 2012). La falta de separación adecuada de residuos en los hogares contribuye a un aumento de desechos que terminan en vertederos o en espacios públicos, lo que agrava la contaminación (Knickmeyer, 2020). Además, una encuesta realizada a 163 habitantes de la zona metropolitana de Asunción reveló que un 72.4% de los encuestados está dispuesto a cambiar sus hábitos de manejo de residuos si se les proporciona un sistema más conveniente. Las principales barreras identificadas incluyen la falta de dispositivos adecuados para la separación (67.5%) y la falta de información clara sobre el reciclaje (39.3%), estos resultados coinciden con los obtenidos por (Strydom, 2018).</p>
Objetivos	<p>Facilitar la separación de residuos en los hogares mediante dispositivos accesibles y prácticos que permitan a las personas clasificar sus desechos de manera sencilla y efectiva, contribuyendo así a la economía circular. Fomentar la educación ambiental y la conciencia ciudadana a través de plataformas digitales y redes sociales, proporcionando información clara sobre la importancia del reciclaje y promoviendo hábitos sostenibles en la comunidad. Fortalecer el sistema de gestión de residuos mediante alianzas estratégicas con supermercados, gobiernos locales y empresas de recolección, asegurando que los residuos clasificados se mantengan separados y que los dispositivos sean accesibles a nivel comunitario</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1cUSJU0w-M8tRmg-RqYCgwZcbG3J4GR5E https://drive.google.com/open?id=1gebL51WW_DPZKEESdGNnUhwVMdA7zvMx

Nombre de la propuesta	Sunergy
Autores	Samira Aquino, Estefania Morales, Melanie Samudio, Dahiana Cantero.
Resumen	<p>Sunergy es un cargador solar portátil diseñado para satisfacer las necesidades de energía de usuarios en movimiento. Este dispositivo innovador combina eficiencia, portabilidad y diseño para ofrecer una solución de carga confiable y sostenible. Con paneles solares de última generación, Sunergy captura la energía solar de manera óptima, incluso en condiciones de baja luminosidad. Su batería de alta capacidad permite cargar múltiples dispositivos simultáneamente. Su diseño compacto y ligero lo convierte en el compañero ideal para actividades al aire libre, viajes y emergencias. Sunergy promueve la sostenibilidad al reducir la dependencia de fuentes de energía tradicionales.</p> <p>Palabras clave: Energía solar, portabilidad, eficiencia, sostenibilidad, innovación.</p>
Planteamiento del Problema	<p>La creciente dependencia de dispositivos electrónicos móviles ha generado una demanda de soluciones de carga portátiles y confiables en Paraguay. Sin embargo, muchas de las opciones disponibles en el mercado son dependientes de la red eléctrica o utilizan baterías con un impacto ambiental negativo. Además, la inestabilidad del suministro eléctrico en algunas zonas del país y la frecuencia de cortes de luz hacen que las soluciones de carga tradicionales sean poco confiables.</p>
Objetivos	<p>Proporcionar una fuente de energía portátil, confiable y sostenible para usuarios en Paraguay y la región. Reducir la dependencia de fuentes de energía tradicionales y promover el uso de energías renovables. Facilitar el acceso a la energía en zonas rurales o con limitaciones en el acceso a la red eléctrica. Ofrecer una solución de carga eficiente y segura, adaptada a las necesidades y condiciones climáticas de Paraguay.</p>
Fecha	4 noviembre, 2024
URL	https://drive.google.com/open?id=1F9iXBK1kIXQwPDTBphEpQoTwOVIDHRo09Mhh5KC8pJE https://drive.google.com/open?id=1c2kVB0y1cl7GrnjjoAdZiyr0VMY49dPh