

GENERACIÓN

SIGLO 21

AGRICULTURA ORGÁNICA
PARA EL EQUILIBRIO DE
LA NATURALEZA

pág. 20

APP PARA ADOPCIÓN
Y APADRINAMIENTO
DE MASCOTAS

pág. 6



Facultad de Ingeniería crea plataforma para voto electrónico

pág. 8

CONTENIDO

6

APLICATIVO WEB MÓVIL PARA LA ADOPCIÓN Y APADRINAMIENTO DE MASCOTAS

AVANZA DISEÑO DE PLATAFORMA DE VOTO ELECTRÓNICO PARA ELECCIÓN DE CUERPOS COLEGIADOS

8

CREACIÓN DE SOFTWARE WEB PARA LA GESTIÓN DE REDES SOCIALES

12

14

MODELO DE RECOLECCIÓN QUE DA SOLUCIÓN A LAS BASURAS

18

ESTUDIO FORTALECE EL BILINGÜISMO EN EL DEPARTAMENTO

AGRICULTURA ORGÁNICA PARA EL EQUILIBRIO DE LA NATURALEZA

20

EXTENSIÓN FACATATIVÁ, AGENTE TRANSFORMADOR DE LA NATURALEZA EN LA REGIÓN SABANA DE OCCIDENTE

22

EDITORIAL

LA INVESTIGACIÓN DE LA EXTENSIÓN FACATATIVÁ Y SU APOORTE A CUNDINAMARCA

En lo que respecta a la Ciencia, Tecnología e Innovación, los movimientos de educación experiencial han revolucionado la manera en que individuos e instituciones piensan y aprenden; la tecnología y las técnicas adoptadas han sido incorporadas alrededor del mundo por numerosas compañías y expresiones profesionales.

Un alto número de seres humanos alrededor del mundo han participado en estos procesos de formación experiencial en diferentes formatos, aplicando de manera vivencial procesos de educación con acciones pedagógicas que hacen la diferencia con la educación tradicional. Es por esto, que la investigación debe conducir a la generación de procesos de transformación que involucren a la comunidad en general y fomenten la construcción de un pensamiento liberal que trascienda las organizaciones en beneficio de quienes más lo necesitan.

Las estrategias pedagógicas experienciales relacionadas con innovación fueron diseñadas con el fin de apoyar a los estudiantes a adquirir conciencia de nuevas posibilidades en sus vidas, de tal forma que, pudieran tomar acción de maneras insospechadas, para crear resultados extraordinarios, los estudiantes reciben la oportunidad de adquirir conciencia de la manera profunda respecto al cómo sus percepciones y creencias influyen en sus emociones y comportamientos, también son invitados y apoyados a reconocer e inventar nuevas posibilidades para sus vidas.

La innovación respecto de estrategias pedagógicas se basa en la noción de que algo que se experimenta puede ser aprendido mucho más rápida y efectivamente, que algo que se presenta en una clase magistral, o lo que se lee en un libro. El éxito de este método de educación ha sido demostrado una y otra vez, en la medida en que la educación experiencial - vivencial es acogida por instituciones educativas alrededor del mundo. "Investigadores muy reconocidos de instituciones como la Escuela de Medicina de la Universidad de California, y del Colegio Médico de Stanford, han conducido análisis profundos de los efectos previos y posteriores a corto, mediano y largo plazo, que los entrenamientos



GENERACIÓN
SIGLO
21

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

Rector

Adriano Muñoz Barrera

Secretaria General

Isabel Quintero Uribe

Vicerrectora Académica

María Eulalia Buenahora Ochoa

Vicerrectora Administrativa y Financiera

Myriam Lucía Sánchez Gutiérrez

Director Administrativo

Extensión Facatativá

Carlos Fernando Gómez

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

Carolina Melo Rodríguez

Coordinación editorial

Martha Liliana García Alonso

Diseño y Diagramación

Natalie Cruz Trujillo

Producción

Oficina Asesora de Comunicaciones

Fotografía Portada

Dagoberto Méndez

Colaboración especial

Equipo de la Extensión Facatativá

Revista Virtual

2021

y procesos de capacitación han causado en sus participantes. Los resultados causaron un incremento en la confianza en sí mismos, y en la autoestima de los participantes, disminuyó la tensión relacionada con el trabajo, incrementó su sensación de control sobre sus vidas, y abrió un más placentero y positivo rango de eventos y experiencias en sus vidas." (Hanley J. , 2014).

Precisamente el tema que nos convoca para esta ocasión es precisamente el grado de importancia que representa para todos nosotros la Ciencia, la Innovación y la Tecnología en la extensión de Facatativá y su radio de acción en la provincia de Sabana Occidente, del departamento de Cundinamarca, la nación y el mundo; de igual forma la relación de los seres humanos con la naturaleza y su influencia en ella, se hace indispensable pensar que es posible crear nuevas fórmulas de entendimiento, que permitan diseñar diferentes acciones pedagógicas vivenciales experienciales, las cuales resulten efectivas para el buen cuidado del medio ambiente y por consiguiente de los seres humanos.

En cuanto a la acción del hombre en relación con su entorno, la Unesco ha impulsado la educación ambiental, sin embargo, diversos estudios muestran que la mayoría de los programas tienen un enfoque bastante tradicional, para lo cual se deben proponer enfoques renovadores que impliquen la participación de las comunidades en general y su relación directa con el entorno en el cual viven.

Es importante señalar la participación de los diferentes programas académicos de la extensión de Facatativá, que han decidido hacer un aporte académico en lo que respecta a la Ciencia, Innovación y Tecnología, con lo cual se ha impactado en gran medida el entorno y su aporte en los grandes debates investigativos, buscando trascender en el tiempo y el espacio en beneficio de las comunidades en el ahora y en el futuro.

Los artículos que se presentan a continuación exponen el trabajo de docentes y estudiantes en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Les invitamos a leer estos relevantes contenidos.

CARLOS FERNANDO GÓMEZ RAMÍREZ
Director Administrativo Extensión Facatativá



APROPIAR Y USAR LA TECNOLOGÍA
NOS LLEVA A EMPRENDER UN
CAMINO DE OPORTUNIDADES



Por: Estudiantes del semillero de aplicaciones móviles
Programa de Ingeniería Extensión Facatativá

APLICATIVO WEB MÓVIL PARA LA ADOPCIÓN Y APADRINAMIENTO DE MASCOTAS

Estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas crean el software como alternativa de solución para minimizar el número de abandonos de perros en el departamento de Cundinamarca.

En Colombia no hay una información clara y actualizada sobre el número de animales domésticos existentes, ni de animales abandonados; debido a la carencia de datos se dificulta la implementación de programas para la protección y el bienestar animal. También es difícil precisar procesos de monitoreo y control de la sobrepoblación, manejo y cuidado de estas formas de vida.

Una cifra relevante son los cerca de 12.430 perros y gatos abandonados en el departamento de Cundinamarca para el año 2020. Esta conducta está tipificada como maltrato animal en el marco de la legislación colombiana, según la cual cada actor



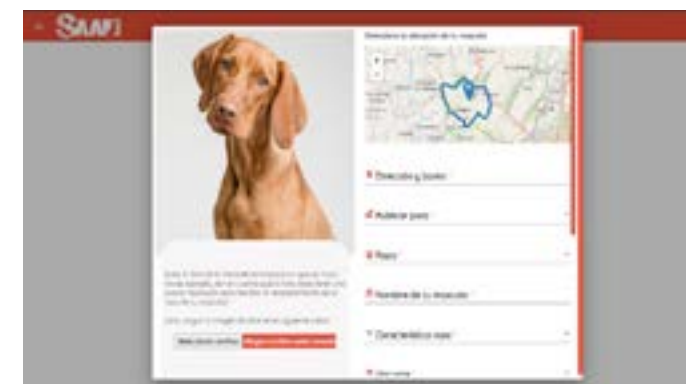
y cada sector son los responsables en la tenencia de animales. A nivel gubernamental se han planteado estrategias para minimizar esta problemática, como la creación de centros de protección y bienestar animal.

Con este contexto, se requiere un análisis de datos para determinar el tipo de especies afectadas por esta problemática de abandono y los sectores donde se presenta. Es así como surge el proyecto de desarrollar un aplicativo web y móvil orientado al proceso de adopción de mascotas en Facatativá.

El proyecto es desarrollado por los estudiantes del semillero de aplicaciones móviles Paula Camila Enríquez,

Juan David Ojeda y Fernando Alberto Arévalo, del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la extensión de Facatativá, con el apoyo del docente César Yesid Barahona, integrante del semillero y del grupo GISTFA (Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnología de Facatativá).

El proyecto no solo se centra en el proceso de adopción. También permite el reconocimiento de razas a través de la aplicación de tecnologías de IA (Inteligencia Artificial), enfocada especialmente en el reconocimiento de patrones de imagen por medio de las redes neuronales convolucionales. Por otro lado, cuenta con la funcionalidad geolocalización, que permite determinar la ubicación física de la mascota cuando ha sido abandonada y su ubicación cuando es rescatada o adoptada.



El aplicativo web móvil para la adopción y apadrinamiento de mascotas inicialmente se implementará en el municipio de Facatativá, donde se permitirá la identificación de grado de abandono de las mascotas caninas y el lugar geográfico de mayor afectación de abandono, además del seguimiento del proceso de adopción y apadrinamiento.



¿Quieres conocer aún más de esta gran APP?
Haz clic aquí

Módulos de Software: El desarrollo de este software se ha concebido como una aplicación híbrida, es decir que tendrá una versión web y móvil. Además, se ha estructurado bajo diferentes módulos.

Módulo de administración: este componente permite la administración general de los usuarios, la gestión de accesos, la configuración de permisos de acceso, la generación de informes y el contacto general con los usuarios.

Módulo de usuarios: este elemento permite la creación de cuentas de acceso, la creación del proceso de adopción, la detección de especies caninas y su respectiva geolocalización y por último toda la gestión e identificación de las mascotas que los usuarios han adoptado o se han reportado en situación de abandono.

Módulo de identificación de mascotas: este módulo informático permite la identificación de las especies caninas por medio de la implementación de una red neuronal de inteligencia artificial.

Módulo de geolocalización: este elemento permite a los usuarios la ubicación geográfica de las mascotas. Su finalidad es determinar los lugares donde se presenta el abandono y la reubicación de las mascotas, para determinar trazas y analíticas sobre el abandono de mascotas en el municipio de Facatativá.

Este proyecto se encuentra en la etapa de pruebas a nivel de software para determinar su nivel de funcionalidad y usabilidad. Actualmente se tiene un avance del 60% y los siguientes pasos son realizar la implementación del software y la evaluación del impacto social del proyecto. Por otro lado, el uso del software se encontrará en servicio para inicios del año 2022, cuando cualquier persona podrá hacer uso de la plataforma de SAAM. La aplicación móvil será difundida desde su sitio web.

Este proyecto pretende ampliar su rango de acción sobre la sabana de occidente de Cundinamarca y su implementación en el departamento, así como también generar la detección de otros tipos de mascotas o animales de compañía. En términos generales se pretende analizar el fenómeno de abandono de mascotas en nuestro territorio.

AVANZA PLATAFORMA DE VOTO ELECTRÓNICO PARA ELECCIÓN DE CUERPOS COLEGIADOS

Por: Francisco Lanza, Andrés Chila, Isaac Gómez, Cesar Barahona
Docentes investigadores de la Facultad de Ingeniería

La plataforma tecnológica diseñada por la Facultad de Ingeniería tiene como objetivo modernizar el proceso de votaciones en ambiente web y móvil, con módulos blockchain y ciberseguridad, para dar la posibilidad de ejercer el derecho al voto de manera remota y segura.

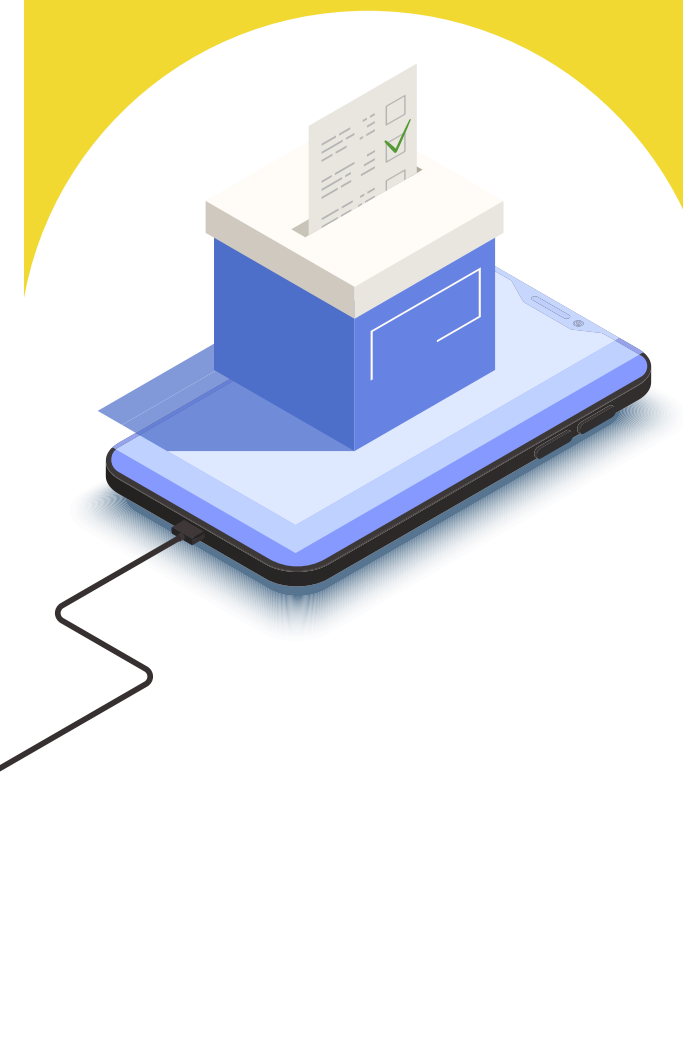


Actualmente el proceso electoral de cuerpos colegiados dentro de la Universidad de Cundinamarca se hace de forma tradicional, donde los electores registran su voto a través de una papeleta de forma presencial. Frente al panorama y el tiempo actual, en el que la vida personal, profesional y democrática está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, surge la necesidad de contar con un sistema informático que mejore la confiabilidad y agilidad del proceso de votación y que asegure una mayor participación de la comunidad educativa en los procesos democráticos.

La plataforma de voto electrónico desarrollada está integrada por tres módulos: un módulo para captura de votos basado en blockchain, un módulo de autenticación para el control de acceso de los votantes basada en conceptos de ciberseguridad y un módulo que consolida resultados y hace trazabilidad y analítica de procesos de votación de cuerpos colegiados por sedes, facultades y programas.

“Para el desarrollo de esta plataforma tecnológica de voto electrónico fue necesario determinar los requerimientos técnicos y funcionales, a través de un exhaustivo desarrollo del estado del arte a nivel técnico, procedimental y legal. Se usó una metodología de desarrollo basada en el paradigma adaptativo y su aplicación en metodologías ágiles, utilizando de los estándares de desarrollo de software orientados desde el Centro de Innovación y Tecnología de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cundinamarca”, indican los autores.

Los aportes más relevantes que se obtuvieron del estado del arte se relacionaron con el diseño de la interfaz gráfica ofrecida al usuario final, y el manejo de la seguridad de los datos. Esto se tuvo como referencia para el diseño de las vistas de la plataforma de voto electrónico, como son: CRUD de candidatos, CRUD de votación, escrutinio final, reportes, login, votación y voto registrado.



Módulos de la plataforma de voto electrónico

Módulo de autenticación: Módulo (aplicativo móvil) que permite al usuario ejercer su derecho al voto basado en un método de ingreso a las votaciones que no requiere suministrar datos personales, sino que a partir de los datos pre-registrados en la Universidad y la aplicación de conceptos de ciberseguridad se garantiza la autenticación del votante.

Módulo seguridad: Se encargará del almacenamiento y procesamiento de votos a través de la implementación de Blockchain.

Módulo de consolidación: Módulo web encargado de integrar los dos módulos descritos anteriormente, permitiendo consolidar resultados y hacer trazabilidad y analítica de procesos de votación de cuerpos colegiados por sedes, facultades y programas de la Universidad.

Los requerimientos técnicos y funcionales de la plataforma de voto electrónico se obtuvieron después de un análisis de todos los posibles escenarios que se pueden dar en el ámbito de una elección de cuerpos colegiados, y del estudio de plataformas similares desarrolladas en universidades de otros países. Como resultado

de lo anterior se plantea para la plataforma el diseño de roles como rol administrador y rol votante, y la integración de módulos como módulo blockchain, módulo de autenticación y módulo de consolidación. De este modo, cada rol propuesto está ligado a la función que cumpla dentro del flujo de la plataforma y, por lo tanto, tiene mínimo un requerimiento funcional asignado.

En la siguiente figura se muestra, como ejemplo, el flujo y la funcionalidad que se diseñó para tres casos de uso, que cumplen con los requerimientos presentados en la Tabla II, relacionados con los tres actores que interactúan con la plataforma.

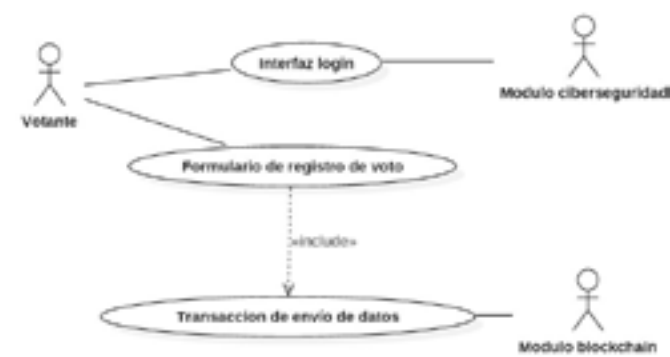
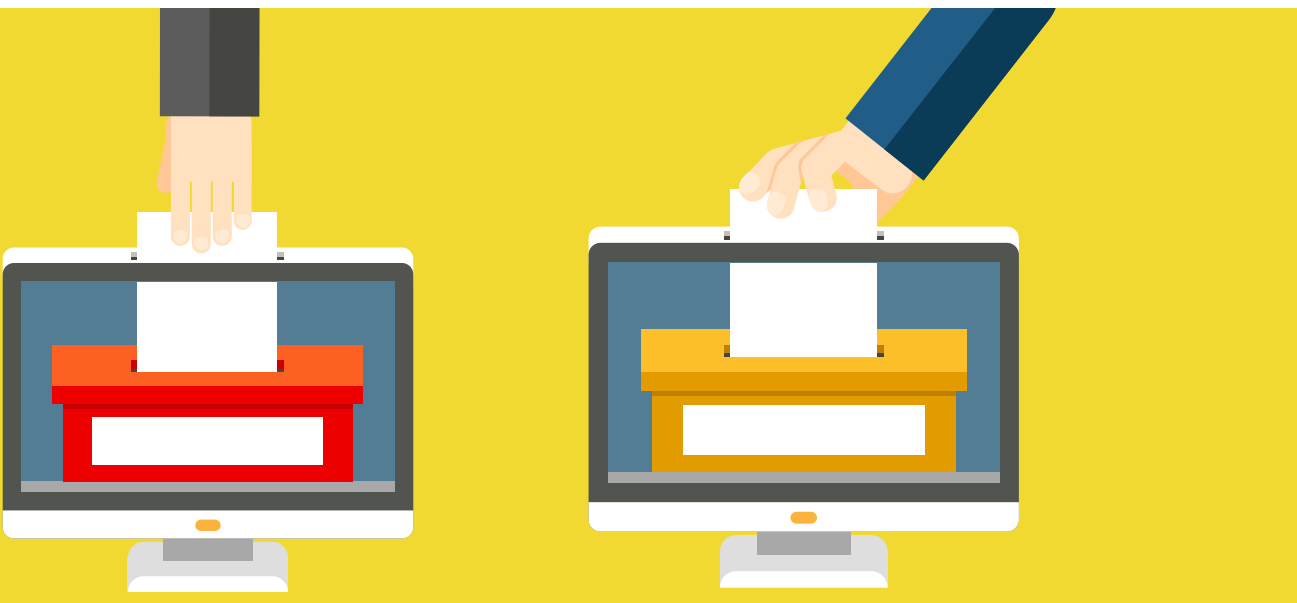


Fig. II. Diagrama de caso de uso. Formulario de registro de voto. Actores: votante y módulo seguridad.



De acuerdo con el diagrama de caso de uso del formulario de registro de voto, se plantearon los siguientes diagramas UML para las otras dimensiones del software, teniendo como guía el requerimiento correspondiente. Para la dimensión funcional se diseñó el diagrama de actividades que se muestra en las siguientes figuras.

Fig. III Diagrama de actividades Interfaz Login

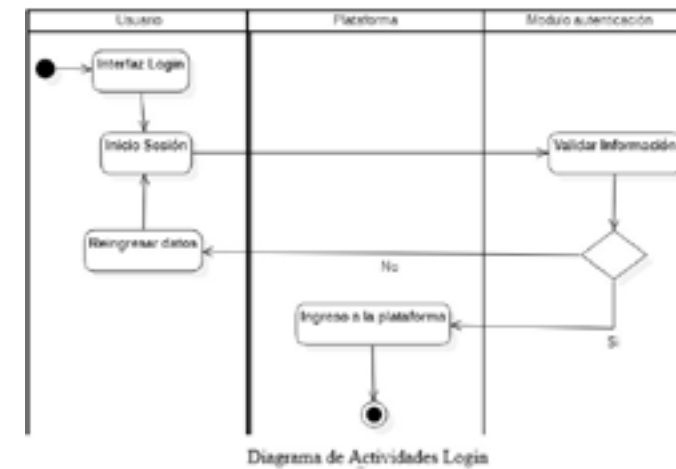


Fig. IV Diagrama de actividades formulario de registro de voto

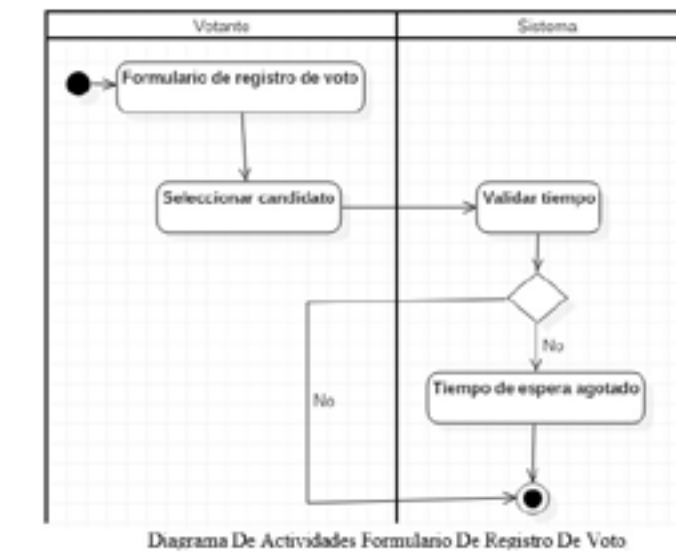
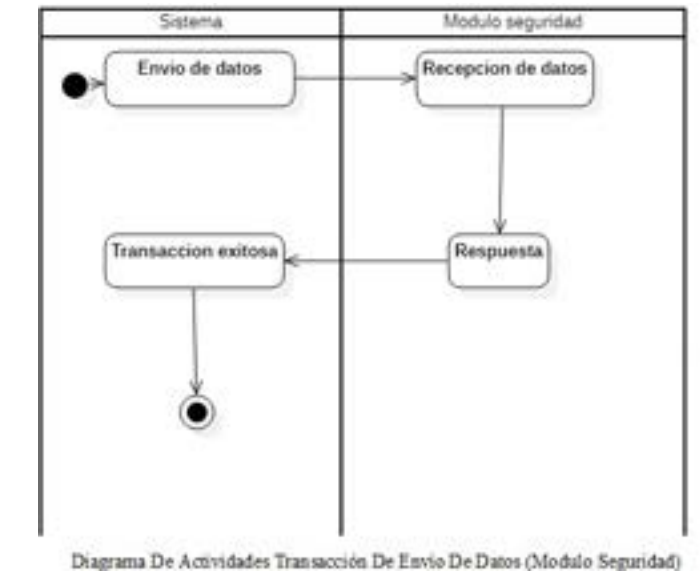


Fig. V Diagrama de Actividades transacción de envío de datos (Modulo seguridad)



A través de estos diagramas se pueden observar las principales funcionalidades con las que los dos módulos, de blockchain y autenticación, son integrados e interactúan con el módulo de consolidación. Así, el módulo que está desarrollado bajo conceptos de ciberseguridad se encarga de la autenticación de los votantes, teniendo una relación directa con la interfaz del login, obteniendo los datos que se envían a través del registro del votante al módulo de consolidación para la verificación y almacenamiento correspondientes. Como se observa en la Fig. III, luego de este proceso, el módulo genera una respuesta para que la plataforma continúe con su respectivo flujo.

En las figuras IV y V, se representa el estado de acción de cada objeto que interactúa con el sistema, empezando con la interfaz que veía el usuario, en la cual el votante elige su candidato de preferencia. El sistema valida un tiempo de espera para luego terminar esta operación, que continúa con el envío de datos al módulo de blockchain, que genera una respuesta que indicará el paso a seguir durante el flujo de la plataforma. Es importante recalcar que, aunque estos dos casos de uso implican un solo proceso, se separaron, debido a que el envío de datos implica una acción relacionada con un actor diferente (Modulo blockchain) que no tiene interacción directa con el votante.

CREACIÓN DE SOFTWARE WEB PARA LA GESTIÓN DE REDES SOCIALES

El aplicativo permitirá la gestión integral en marketing y se podrá implementar en agencias de publicidad como un modelo de negocio licenciado para posicionar la marca a través de canales digitales.

Por: Gina Maribel Valenzuela Sabogal y Andrés Alejandro Ayure Flórez, docentes.
Estudiante: Wilmer Yesid Pachón Molina

El semillero de software libre LINUDECX del programa de Ingeniería de Sistemas de la extensión Facatativá, lidera el proyecto para el análisis interactivo de redes sociales de los clientes asociados a la compañía Movip SAS.

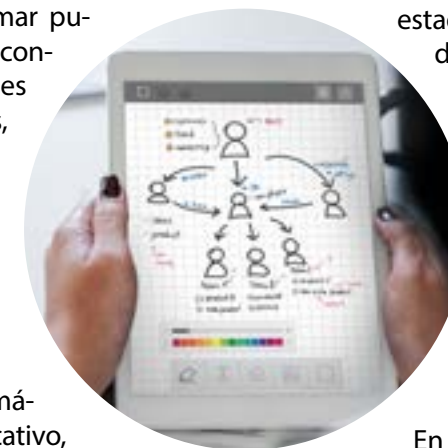
La compañía Movip SAS es la primera agencia digital en Colombia y pionera en Latinoamérica en generar estrategias de marketing digital con fundamento en análisis de datos de consumidores digitales, y en convenio con la Universidad de Cundinamarca ha centrado sus esfuerzos en tres frentes principales: Tecnología, marketing y análisis de datos.

Esta empresa actualmente carece de un software para gestionar las redes sociales de los clientes asociados. No cuenta con una herramienta que le permita gestionar la relación con sus clientes y así expandir su alcance al mayor número de usuarios potenciales, haciendo que estos puedan adquirir sus productos o servicios ofrecidos con otras empresas.

La compañía Movip SAS realiza la gestión de marketing a través de la herramienta Facebook Business Suite, aplicativo que permite administrar las páginas y perfiles de Facebook e Instagram realizando publicaciones, unificando las cajas de mensajes y midiendo el impacto de las campañas.

El desarrollo del software web para la gestión de redes sociales utiliza la metodología Scrum y se basa fundamentalmente en el lenguaje de programación PHP, usado originalmente para el desarrollo de aplicaciones que interactúan en el lado del servidor, en la parte tecnológica del proyecto. Se implementará Big Data para el uso de datos masivos y a fin de adaptar los productos y servicios que ofrecen los clientes a cada una de las necesidades de sus seguidores.

La persona encargada de realizar la gestión de cada red social (Instagram, Facebook, YouTube, Tik Tok, LinkedIn, Twitter) entenderá mejor a los seguidores de cada cliente, facilitando la creación y planificación de contenido relevante. Además permitirá programar publicaciones, gestionar y monitorear el contenido publicado en las distintas redes sociales rastreando palabras claves, hashtags, o menciones, consultar estadísticas mostrando la interacción del público objetivo con la red social de cada cliente, buscar usuarios, agrupar las redes sociales, visualizar notificaciones y crear una página web.



En este momento el proyecto informático cuenta con el diseño del aplicativo, base fundamental para el desarrollo de SAIR. Se espera tener la versión final del prototipo en el mes de diciembre, contando con un módulo de gestión de publicaciones que permitirá programar el contenido que se

desea publicar por medio de un calendario y así mismo agregar fotos y videos, usar hashtags y etiquetar usuarios.

Así mismo, el software web cuenta con el módulo de estadísticas, en el cual se mostrará la cantidad de publicaciones y el crecimiento de seguidores que interactúan a diario con la marca del cliente.

Por otra parte, se tendrá un módulo de monitoreo en el cual, por medio de una búsqueda usando palabras claves o hashtags, se mostrará a los usuarios que comenten acerca de la marca de los clientes.

En este sentido, se espera que el desarrollo de este prototipo posibilite un mayor rendimiento en el proceso de marketing digital, permitiendo promover y posicionar la marca de cada cliente e identificar el público al cual se desea llegar.



Por: Andrea Suarez Triana
Trabajo de grado, programa Especialización en Educación
Ambiental y Desarrollo de la Comunidad - Extensión Facatativá
Martha Liliana García Alonso
Oficina Asesora de Comunicaciones

MODELO DE RECOLECCIÓN QUE DA SOLUCIÓN A LAS BASURAS

Estudiante de posgrado crea modelo de recolección de rutas selectivas de material aprovechable en el barrio Villa Jenny, ubicado el municipio de Mosquera, Cundinamarca.



Vivir en armonía con el entorno y en equilibrio con la naturaleza es el talón de Aquiles de Andrea Suárez Triana, ingeniera ambiental y especialista en Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad de la Universidad de Cundinamarca, extensión Facatativá.

Andrea reside hace 27 años en el municipio de Mosquera, Cundinamarca, en el barrio Villa Jenny, un lugar rodeado por dos zonas verdes y con 189 casas. La comunidad donde vive, amigos y familiares, la conocen como una persona apasionada por las prácticas ambientales que lidera y aporta al cuidado y a la preservación del medio ambiente en los hogares, promoviendo los valores ambientales para transformar y hacer parte del cambio.

Esa pasión por el cuidado de la naturaleza y las zonas verdes residenciales la llevó a observar en detalle su entorno, donde identificó, durante 12 semanas, problemáticas con la gestión de residuos sólidos en los puntos de basura. Encontró que las personas arrojan escombros, muebles, colchones, además de depositar desechos orgánicos e inorgánicos en horarios y días no hábiles para el carro recolector.

Estas problemáticas ambientales, sociales y culturales, llevaron a Andrea Suárez Triana a crear la implementación del modelo de recolección de rutas selectivas de material aprovechable en el barrio Villa Jenny integrado por 189 casas con sus respectivas familias.

Creación del modelo de recolección

La implementación de estrategias como reuniones, convocatorias y trabajo comunitario, la aplicación de listas de chequeo de horarios y días de recolección, y conversaciones con la comunidad, fueron la base para la creación del modelo de recolección de rutas selectivas de material aprovechable con participación de la comunidad.

La comunidad separa los residuos sólidos que generan en sus casas y entregan el material aprovechable a tres de sus vecinos que pasan de casa en casa recogiendo el material reciclable para comercializarlo.



El proyecto mostró el uso excesivo de plásticos y material en PVC, lo que motivó a personas a adoptar prácticas de consumo responsable y a promover la ruta de recolección y el aprovechamiento de estos residuos para ser usados como materia prima para la fabricación de ladrillos plásticos, como las “botellas de amor”.

En el control y seguimiento del material aprovechable, se lleva un formato que facilita el manejo de la información, como el estado en el que se encuentra dicho material aprovechable.

En el proceso de acompañamientos para la recolección de material aprovechable, la comunidad encargada verifica que los recolectores cumplan con los protocolos de bioseguridad incluidos, el uso de elementos de protección personal como guantes y tapabocas, el porte del carné que los acredita como recicladores de oficio del municipio de Mosquera, Cundinamarca y el registro y control del material aprovechable recolectado.

“Lo que comenzó como un proyecto de grado estructurado y definido, terminó siendo un trabajo totalmente diferente con aportes y efectos positivos, todo gracias a la cooperación de la comunidad que se apropió de la iniciativa. Se logró la integración y participación comunitaria, así como solucionar problemáticas de residuos sólidos, mejorar las condiciones de trabajo de los recicladores de oficio, e implementar estrategias como alternativas para la protección y cuidado del me-



¿Quieres conocer aún más de este modelo?
Haz clic aquí



dio ambiente”, señala la autora del proyecto.

El proyecto le dejó a Andrea una gran enseñanza de vida. Para ella la educación ambiental es un instrumento que crea tejido social y apropiación del territorio, e incentiva a las comunidades a buscar estrategias de solución a problemáticas ambientales que se presentan en Colombia y en el mundo.

Durante el proyecto se realizaron campañas de sensibilización y convocatorias entre otras estrategias, con la participación de jóvenes y niños, quienes crearon puntos ecológicos en sus casas para facilitar la separación de residuos en la fuente y mejorar la calidad del material aprovechable recogido para así evitar la contaminación cruzada.

Otras actividades para destacar durante el proyecto fueron las jornadas de siembra, el mantenimiento y cuidado de las zonas verdes y la concientización sobre la importancia de la preservación de las diversas especies, logrando un impacto positivo en la comunidad, que abrió paso a la planificación de nuevos proyectos, como la implementación de huertas urbanas.

El trabajo comunitario con los niños es otro impacto del proyecto. En el proyecto se planificó la posible creación de talleres de agricultura urbana en el parque infantil, donde los niños quieren destinar un lugar para el desarrollo y puesta en práctica de los talleres. Para esto se espera la aprobación de la Junta de Acción Comunal y

Por: Rafael Leonardo Cortés Lugo
Docente Programa de Psicología



ESTUDIO FORTALECE EL BILINGÜISMO EN EL DEPARTAMENTO

La investigación de la UCundinamarca se llevó a cabo en 347 estudiantes con el instrumento Placement Test diseñado para el tamizaje inicial del nivel de inglés.

Desde el año 2018 la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas de la Universidad desarrolla el macroproyecto Los Campos de Aprendizaje Bilingüe a través de las Bellas Artes, las Humanidades y la Psicología, cuyo objetivo es fortalecer la política estatal del bilingüismo en el departamento de Cundinamarca.

En ese orden, los graduados del programa de Psicología Mildreth Ramírez Duarte, Andrea del Pilar Hernández Sierra y Federico Venegas Roa, asesorados por el docente Ricardo Andrés Narváez Rodríguez, realizaron la investigación Análisis Psicométrico del Placement Test, producto de este macroproyecto. Es un estudio que surgió a raíz de la necesidad de mejorar la calidad de evaluación y diagnóstico de los estudiantes y su manejo de la lengua inglesa.

La investigación se enfocó en el análisis de los ítems que evalúan gramática y vocabulario. También examinó el dominio en las habilidades de comunicación del idioma inglés bajo los criterios estipulados por el Marco Común Europeo de Referencia (MCER) y los parámetros planteados por la prueba de Cambridge: lectura, vocabulario, gramática y escucha.

El estudio se llevó a cabo con los resultados del Placement Test de 347 estudiantes de la Universidad de Cundinamarca y el análisis se desarrolló por medio de la teoría clásica de las pruebas (TCT), lo cual permitió detectar el grado de dificultad y discriminación de los ítems usados en esta prueba.

El Placement Test es un instrumento utilizado por la Universidad de Cundinamarca. Se emplea de forma virtual por medio del software Moodle para realizar un proceso de diagnóstico del conocimiento que posee el estudiantado en el idioma inglés, el cual permite categorizar el nivel según el MCER, además de detectar si el estudiante posee los criterios necesarios para estar dentro de la categoría B1.

“Al ser un instrumento estandarizado, el Placement Test requiere garantizar las calidades psicométricas de validez y confiabilidad y, conjuntamente, corroborar que se haya ejecutado en un proceso riguroso de construcción y aplicación del instrumento, que certifique una evaluación objetiva a los estudiantes de la Universidad respecto a su dominio en el idioma inglés; es decir, se debe generar un banco de preguntas y luego realizar la revisión de los ítems en un juicio de expertos que valide hacia qué nivel se orienta cada pregunta. Con el fin de llevar a cabo este propósito se recomienda que quienes construyan la prueba dispongan de un tiempo para delimitar cada pregunta en el nivel que corresponda según el MCER”, señalan los autores.

Como resultados, se encontró que 30 de los 50 ítems analizados cuentan con una dificultad media. Asimismo, según la discriminación se evidenció que 32 de los 50 ítems están discriminando adecuadamente. De la misma forma, la clave en 30 reactivos cumple con la función de atraer a la mayoría de la población.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente se dieron algunas sugerencias, con la intencionalidad de mejorar y optimizar la evaluación del estudiantado, lo que permitirá el fortalecimiento de los procesos educativos en el idioma inglés que se llevan a cabo en la Universidad de Cundinamarca por el área transversal de inglés de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias Políticas.

La importancia de retomar la elaboración del Placement Test cobra sentido al momento de evaluar adecuadamente a los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca según el nivel de inglés que cada uno de ellos posea, con el fin de contribuir a su óptimo proceso de aprendizaje en la adquisición de un segundo idioma. Además, es relevante mencionar que el aporte que se brinda en el fortalecimiento de los procesos curriculares de la institución favorece la educación de los futuros profesionales, en aras de capacitarlos en las diferentes áreas que exige el mercado laboral.

Como conclusión, este proceso invita a fortalecer la política estatal de bilingüismo para mejorar en la calidad de evaluación y diagnóstico de los estudiantes en su conocimiento de la lengua inglesa; se propone realizar un análisis psicométrico del instrumento que permitirá dar cuenta de su funcionamiento, de manera que se contribuya a la mejora de la calidad del área de inglés ofertada a los futuros estudiantes de la universidad.





AGRICULTURA ORGÁNICA PARA EL EQUILIBRIO DE LA NATURALEZA

Por: Martha Liliana García Alonso
Oficina Asesora de Comunicaciones

Estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica fortalecen sus conocimientos en producción y desarrollo orgánico en la Fundación Renaser, una institución dedicada a realizar proyectos de educación ambiental, investigación y conservación de los recursos naturales, ubicada en Bogotá y en el municipio de Subachoque Cundinamarca, vereda Cascajal.



¿Quieres conocer aún más sobre este artículo?
Haz clic aquí



Paula Daniela Correa Laverde, de sexto semestre y Francisco Javier Triana, de noveno semestre, del programa de Ingeniería Agronómica, están felices con su experiencia, formación y aprendizaje en el desarrollo de huertas orgánicas, preparación de bioinsumos, manejo eficaz de aguas lluvias, identificación de problemáticas sociales, producción orgánica como un sistema económico con planeación de costos, identificación de ingresos y generación de rentabilidad, en la Fundación Renaser.

En su calidad de voluntarios y desde la academia, los estudiantes Paula Daniela y Francisco Javier han aplicado en la fundación conceptos aprendidos en la materia de bioestadística y diseño experimental, el uso del paquete de Office, así como la identificación adecuada de las distintas clases de arvenses que se han encontrado en la finca para su adecuada eliminación.

A nivel investigativo los estudiantes de agronomía resaltan la preparación recibida en la universidad en lo que respecta a la planificación, la formulación y la gestión de proyectos, para aportar a las líneas estratégicas de la fundación Renaser, enfocadas a nuevas alternativas orgánicas, contribuyendo así a la conservación y recuperación de suelos y a la mitigación de la problemática social de inmigrantes.

La experiencia, la formación y el aprendizaje de Paula Daniela y Francisco Javier en la fundación se orientan al conocimiento y práctica en el diseño de restauración de suelos, análisis de suelos, manejo de aguas lluvias, balance hídrico para lograr un equilibrio y humedad necesaria para el desarrollo y crecimiento de las plantas.

También en sus trabajos de campo realizan la identificación de nombres de plántulas acordes con la calidad del suelo para siembra, medidas y distancias de siembra para el crecimiento eficiente de las especies y trazabilidad diaria de la huerta en cada una de las camas identificadas. En estos se obtienen variables como medición del pluviómetro, rie-

go, aplicación de agroplux, deshierbe, compra de plántulas, siembra, manejo de insumos, sanidad y fertilización, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos, entre otras.

La doctora Elizabeth de Rodado destaca el aporte de los estudiantes del programa de Ingeniería Agronómica a la fundación con su trabajo, dedicación, disciplina, y conocimiento en el área. Indica que la juventud, el talento, el trabajo en equipo, y el liderazgo fortalecen la institución.

“Desde la academia se puede aportar al equilibrio de la naturaleza. Hemos pensado en hacer un convenio con la Facultad de Ciencias Agropecuarias para fortalecer estos proyectos y realizar un trabajo articulado con los estudiantes. La fundación RenaSer tiene convenios con la Universidad Nacional y la Universidad Javeriana, y actualmente está desarrollando el proyecto Suelo Vivo Vida Sana con la Universidad Uniminuto. Igualmente deseáramos concretar un convenio con la Universidad de Cundinamarca para capacitar a los estudiantes y empoderarlos como empresarios y que la Universidad acepte esta formación como pasantía para el desarrollo de prácticas”, subraya la directora de la fundación.

Los insumos orgánicos que se utilizan en la fundación RenaSer son los insumos autorizados para la agricultura orgánica certificados según las resoluciones 0187 de 2006 y 0197 de 2016, emitidas por el MADR y cuya ejecución corre a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

En la fundación se trabaja el concepto de recirculación de nutrientes mediante la incorporación de los residuos de cosecha y su tratamiento con los paquetes de agentes biológicos. El proceso está direccionado por Fundases (Minuto de Dios), bajo la auditoria de ECOCERT, que es la entidad certificadora internacional escogida por la Asociación de Productores Agroecológicos del Pantano de Arce – ASOARCE (entidad certificada).

Extensión Facatativá, agente transformador de la naturaleza en la región Sabana de Occidente

El Campo de Aprendizaje Cultural "Cuidado de la naturaleza" implementa acciones de gestión y cuidado del medioambiente.

El Campo de Aprendizaje Cultural "Cuidado de la naturaleza" vincula a la comunidad académica y a sus familias como agentes comprometidos en el cuidado de la naturaleza en la región Sabana Occidente del departamento de Cundinamarca, y brinda una influencia positiva respecto a la educación ambiental a partir de talleres sobre la conservación del medio ambiente con profesionales expertos en el área, y del compartir experiencias de aprendizaje en el contexto translocal.

Los talleres desarrollados en la extensión Facatativá sobre el cuidado de la naturaleza, el fomento a las buenas prácticas desde los hogares, y la conciencia del cuidado de los recursos naturales, han sido realizados y mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, permitiendo la participación de los grupos de interés de la Universidad: estudiantes, docentes y comunidad externa, teniendo como fin la transformación social.

Los talleres aportan en el cumplimiento de los Resultados Esperados de Aprendizaje específicos, teniendo en cuenta enfoques ambientales. Estos espacios son colaborativos. En estos, estudiantes, docentes y entidades externas brindan aportes de acuerdo con sus conocimientos, sus trabajos académicos e interacción social y las experiencias desde sus hogares.

El CAC "Cuidado de la Naturaleza" se estrenó con su primer taller virtual llamado Botellas de Amor el 16 de octubre de 2020, a través de la plataforma Microsoft Teams, con un total de 85 asistentes. Fue orientado por estudiantes del PRAU (Proyecto Ambiental Universitario): Botellas de Amor, del programa de Ingeniería Ambiental.

En el taller se dio a conocer qué es una botella de amor y las acciones necesarias para que en cada hogar se empiece a crear la cultura de generar botellas de amor. El impacto se evidenció en la experiencia de la primera recolección de botellas de amor el 26 de marzo de este año, en la cual se recolectaron 188 botellas de amor para un peso total de 52.8 Kg de plástico, con el acompañamiento de 18 asistentes que han apoyado esta iniciativa y se han convertido en agentes de transformación social en el cuidado de la naturaleza.

Cabe destacar que el CAC tiene un reto acelerado para la comunidad académica con el que se busca mitigar los daños causados a la naturaleza, así como preservar los recursos naturales y la especie humana, sustentados en el comportamiento ético y en los valores morales humanistas y ecológicos integrados en la educación ambiental.

Por: Liseth Paola Sanabria Gaitán
Líder CAC "Cuidado de la Naturaleza"
Dirección Extensión Facatativá



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

Extensión Facatativá

Conoce nuestra oferta de

PREGRADO

- ▶ **Administración de Empresas**
SNIES 19785
- ▶ **Contaduría Pública**
SNIES 53668
- ▶ **Ingeniería de Sistemas y Computación**
SNIES 5731
- ▶ **Ingeniería Agronómica**
SNIES 1928 (ALD)
- ▶ **Ingeniería Ambiental**
SNIES 52090 (ALD)
- ▶ **Psicología**
SNIES 90941

El valor del semestre es 1 S.M.L.V.

- ▶ **Especialización
Educación Ambiental y
Desarrollo de la Comunidad**
SNIES 4266
- ▶ **Especialización
Gerencia para el Desarrollo
Organizacional**
SNIES 9949
- ▶ **Especialización
Gestión de Sistemas de
Información Gerencial (virtual)**
SNIES 105401

Conoce nuestra oferta de

POSGRADOS