

GENERACIÓN

SIGLO  
21



**Extensión Facatativá obtuvo certificación ambiental ISO 14001 pág. 4**

**Estudiante de ingeniería Ambiental crea proyecto de platos biodegradables pág. 4**

**Unidad Agroambiental El Vergel, un aula viva pág. 9**

# EDITORIAL

## CONTENIDO

EXTENSIÓN FACATATIVÁ OBTUVO CERTIFICACIÓN AMBIENTAL ISO 14001 .....	4
ESTUDIANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL CREA PROYECTO DE PLATOS BIODEGRADABLES.....	6
ESTUDIANTES DESARROLLAN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PISCINAS.....	8
UNIDAD AGROAMBIENTAL EL VERGEL, UN AULA VIVA.....	10
¿QUÉ ES EL CENTRO DIGITAL DE EMPRENDIMIENTO, INNOVACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL?.....	10



### CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El campo de aprendizaje de CTel Ciencia, Tecnología e Innovación aporta en la formación de profesionales integrales, que contribuirán en la solución de problemáticas en las comunidades, regiones, municipios y especialmente en la región de sabana de occidente el departamento de Cundinamarca.

Desde la extensión Facatativá, se vienen generando procesos de ciencia, tecnología e innovación en cada uno de los programas académicos con los siguientes grupos de investigación del programa de Administración de Empresas: “Desarrollo Empresarial de Cundinamarca DEMCUN”, con categoría C; del programa de Contaduría Pública “Grupo de Estudios Interdisciplinarios, en Contabilidad GREICO”, con categoría C ante MinCiencias; el grupo de investigación del programa de Ingeniería Ambiental categorización ante Minciencias en C.I “Cundinamarca Agroambiental”; del programa de Ingeniería Ambiental “Agrociencia”; del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, el Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnología, GISTFA y del programa de Psicología del grupo CRESER, categorizado en C por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Además de los grupos de investigación los programas académicos cuentan con dos o tres semilleros, que desde los primeros semestres buscan incentivar a los estudiantes a generar proyectos de investigación en temas económicos, sociales, culturales, ambientales, tecnológicos entre otros.

Desde la gestión administrativa se apoyan los semilleros y grupos de investigación para que puedan mejorar su categorización, generando convenios con diversas organizaciones públicas y privadas que les permitan el desarrollo de proyectos de aplicación, además se promueve la participación de los graduados de todos los programas de la extensión, vinculándolos a las diferentes experiencias que susciten la ciencia, tecnología e innovación.

A través de la descentralización presupuestal, se espera brindar mayor apoyo a los procesos de investigación desde la Dirección Administrativa, con el fin de fortalecer espacios de aprendizaje en donde interactúen todos los agentes de conocimiento y generar mayor impacto social en el departamento de Cundinamarca, en el marco del Modelo Educativo Digital, Transmoderno.

Reafirmar los procesos investigativos desde la Extensión Facatativá es una labor diaria que conlleva al trabajo arduo de la creación de nuevo conocimiento por parte de toda la comunidad académica, con miras a una transformación personal que influya positivamente en la sociedad

*Oswaldo Vanegas Flórez  
Director Administrativo de la  
Extensión Facatativá*



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

#### Rector

Adriano Muñoz Barrera

#### Secretaría General

Isabel Quintero Uribe

#### Vicerrector Académico

Víctor Hugo Londoño Aguirre

#### Vicerrectora Administrativa y Financiera

Myriam Lucía Sánchez Gutiérrez

#### Director Administrativo

#### Extensión Facatativá

Oswaldo Vanegas Flórez

#### Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

Carolina Melo Rodríguez

#### Coordinación editorial

Juan Carlos Monzón Solorzano

#### Diseño y Diagramación

Diana Pérez Cardenas

#### Oficina Asesora de Comunicaciones

#### Fotografía

Dagoberto Méndez

#### Colaboración especial

Equipo de la Extensión Facatativá

2023



## EXTENSIÓN FACATATIVÁ OBTUVO CERTIFICACIÓN AMBIENTAL ISO 14001

*Con este importante logro avalado por el ICONTEC, la universidad ratifica el compromiso de la alta dirección con la conservación y preservación del medio ambiente a través de un sistema de gestión ambiental eficiente y eficaz.*

Revista Generación Siglo XXI, entrevistó a la referente ambiental Anyela Buitrago Clavijo sobre los alcances de este importante logro.

**Revista Generación Siglo XXI: ¿Cuándo se les otorgó la certificación ISO 14001?**

**Anyela Buitrago Clavijo:** Nosotros tuvimos la auditoria el año pasado en septiembre, la cual pasamos sin ningún problema, pero aún no nos la han dado por parte de ICONTEC.

**Revista Generación Siglo XXI: ¿En qué consistió el trabajo que los hizo merecedores de esa certificación?**

**Anyela Buitrago Clavijo:** Fue un trabajo largo en donde por ejemplo, realizamos todo el trámite para que la CAR nos diera la autorización de la concesión de aguas, ya que tenemos un nacedero en la Unidad Agroambiental El Vergel. También se puso en marcha el proyecto de bicicletas Bici UCundinamarca que consiste en prestar las bicicletas a los estudiantes, previo cumplimiento de unos requisitos. Igualmente, se pusieron reguladores de agua y bombillas led que ayudaron a bajar el consumo y trabajamos el tema de capacitaciones ambientales para nuestra comunidad educativa. Poco a poco fuimos cumpliendo los objetivos ambientales exigidos en la norma, dentro de un proceso que se demoró alrededor de tres años. Para destacar, el liderazgo de nuestro director doctor Carlos Fernando Gómez.

**Revista Generación Siglo XXI: ¿Qué dimensión del MEDIT trabajaron en este proceso?**

**Anyela Buitrago Clavijo:** Obviamente desde el MEDIT desarrollamos esta iniciativa teniendo en cuenta la dimensión de la naturaleza, ya que el rector lo que desea es que seamos una universidad verde, lo que quiere decir, amigable con el medio ambiente. Por eso detrás de cada una de las acciones que emprendimos, está la formación de personas para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad, en donde se pasamos de una educación para el hacer y el trabajo, a una para el ser.

**Revista Generación Siglo XXI: ¿Qué fue lo más difícil de lograr en esta certificación?**

**Anyela Buitrago Clavijo:** Bueno tuvimos el apoyo de la ingeniera Sandra León quien es la líder de todo el proceso en la Universidad y eso es importante resaltarlo por sus aportes y conocimientos, pero diría que la capacitación de toda la comunidad educativa que fue un reto inmenso.

**Revista Generación Siglo XXI: ¿Qué viene a futuro en materia ambiental para la sede?**

**Anyela Buitrago Clavijo:** Queremos más adelante instalar unos paneles solares para la extensión.



## ESTUDIANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL CREA PROYECTO DE PLATOS BIODEGRADABLES

*Se trata de Jorge David Pascagaza para quien esta idea le ha permitido trabajar el concepto de consumo responsable y estar acorde con la dimensión naturaleza de que habla el Modelo Educativo Digital Transmoderno.*

### Revista Generación Siglo XXI: ¿Cómo nació la idea?

**Jorge David Pascagaza:** La idea de los platos biodegradables y germinables (PLABI), nació como una respuesta a la necesidad de reducir el impacto ambiental de los residuos plásticos y otros materiales no biodegradables, y como parte de una mayor conciencia sobre la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

### Revista Generación Siglo XXI: ¿En qué consiste el proyecto?

**Jorge David Pascagaza:** El proyecto de los platos biodegradables y germinables (PLABI) que fue asesorado por nuestro docente Alfredo Armando Chaparro, consiste en promover y fomentar el uso de platos hechos de materiales naturales y renovables que sean biodegradables y germinables. El objetivo principal es reducir el impacto negativo que tienen los platos convencionales en el medio ambiente, ya que estos tardan mucho tiempo en descomponerse y pueden causar daños al ecosistema.

En este tipo de proyectos se busca utilizar materiales orgánicos y renovables, como cascarilla de maíz u hojas de plátano entre otros, para la fabricación de los platos. Estos materiales son biodegradables y se descomponen de manera natural sin causar daño al medio ambiente.

Además, los platos germinables se pueden usar como abono para las plantas con lo cual se contribuye a la regeneración del suelo. De esta manera, se cierra el ciclo de vida del producto y se reduce aún más el impacto ambiental negativo.

El proyecto también incluye la educación y concientización sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles y el uso responsable de los recursos naturales en la sociedad.

### Revista Generación Siglo XXI: ¿Cómo ve el proyecto a futuro?

**Jorge David Pascagaza:** El proyecto de los platos biodegradables y germinables (PLABI) en Cundinamarca podría tener un impacto positivo a largo plazo en la región, ya que estos productos ofrecen una alternativa sostenible a los platos desechables convencionales que tardan décadas o

incluso siglos en descomponerse.

En primer lugar, los platos biodegradables y germinables pueden reducir significativamente la cantidad de residuos generados en la región, lo que a su vez podría disminuir los costos asociados con la recolección y disposición de los desechos. Además, al ser productos hechos de materiales naturales y renovables, estos platos pueden reducir la dependencia de Cundinamarca de los materiales plásticos no renovables.

En segundo lugar, el proyecto podría tener un impacto positivo en la economía local, ya que podría fomentar la producción de estos productos en la región. Esto podría generar empleos y promover el crecimiento económico sostenible.

Sin embargo, su éxito dependerá de factores como la inversión en investigación y desarrollo, la colaboración entre los actores clave y la adopción generalizada de estos productos por parte de la comunidad local.

### Revista Generación Siglo XXI: ¿Cómo se visualiza en cinco años y qué le agradece a la Ucundinamarca en su proceso de aprendizaje?

**Jorge David Pascagaza:** En cinco años espero ver que el proyecto de los platos biodegradables y germinables (PLABI) en Cundinamarca se haya expandido y consolidado como una alternativa sostenible y viable en la región. Me gustaría ver que la producción y uso de estos productos se haya incrementado significativamente y que se hayan creado nuevos empleos en la industria.

En cuanto a lo que agradezco a la Universidad de Cundinamarca en mi proceso de aprendizaje, puedo decir que me dio la oportunidad de aprender y crecer en un ambiente académico riguroso y exigente. También me proporcionó los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollarme como futuro ingeniero ambiental y me permitió interactuar con estudiantes y profesores de diferentes disciplinas y culturas.

Finalmente, le doy las gracias por su compromiso con la innovación y la sostenibilidad, y por fomentar en sus estudiantes el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.

## ESTUDIANTES DESARROLLAN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PISCINAS



*Se trata de Splash Alert, un aparato que alerta sobre la entrada de un bañista en horarios no permitidos*

Y es que de acuerdo con los datos y cifras reportados el 27 de abril de 2021, por la Organización Mundial de la Salud, los ahogamientos son la tercera causa de muerte por traumatismo no intencional en el mundo y suponen un 7% de todas las muertes relacionadas con traumatismos.

Por eso Dany Alejandro Ortiz y Juan Pablo Vargas del programa de Ingeniería de Sistemas cumpliendo con el sello identificador y diferenciador de la institución en donde el componente de ciencia, tecnología, investigación e innovación se refleja en productos académicos e incorporación de las TIC, se dieron a la

tarea de crear este dispositivo bajo la supervisión del docente Armando Alfredo Chaparro.

Revista Generación Siglo XXI entrevistó a estos jóvenes sobre esta experiencia en donde vivieron realidades y resolvieron problemas.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cómo nació la idea?**

La idea nació en el inicio del proceso académico, en el cual nos encontrábamos cursando tercer semestre y era un requisito presentar un proyecto integrador a

final de cada periodo académico, en ese entonces nos encontrábamos en asesoría con varios docentes los cuales nos dieron sus puntos de vista para iniciar un proyecto y decidimos enfocarnos en la inseguridad que se presenta en centros acuáticos, ya que es un tema importante y puede ser prevenido.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿En qué consiste su proyecto?**

**Dany Alejandro Ortiz:** El dispositivo de alarma para la reducción de accidentes en centros acuáticos basado en la detección de riesgos “splash alert” es un dispositivo que se activa cuando una piscina está fuera de servicio para el turista. Es así como las personas que entran al agua fuera de las horas permitidas, activan un cambio en el nivel de ondas en el aparato y se enciende una alarma. Con esta estrategia se logrará una mayor seguridad en los lugares acuáticos como son los centros vacacionales, los hoteles o el hogar donde sea implementado; también cuenta con conexión vía bluetooth con el fin de asegurar una segunda forma de alertar en caso de ser activado.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cómo ve el proyecto a futuro?**

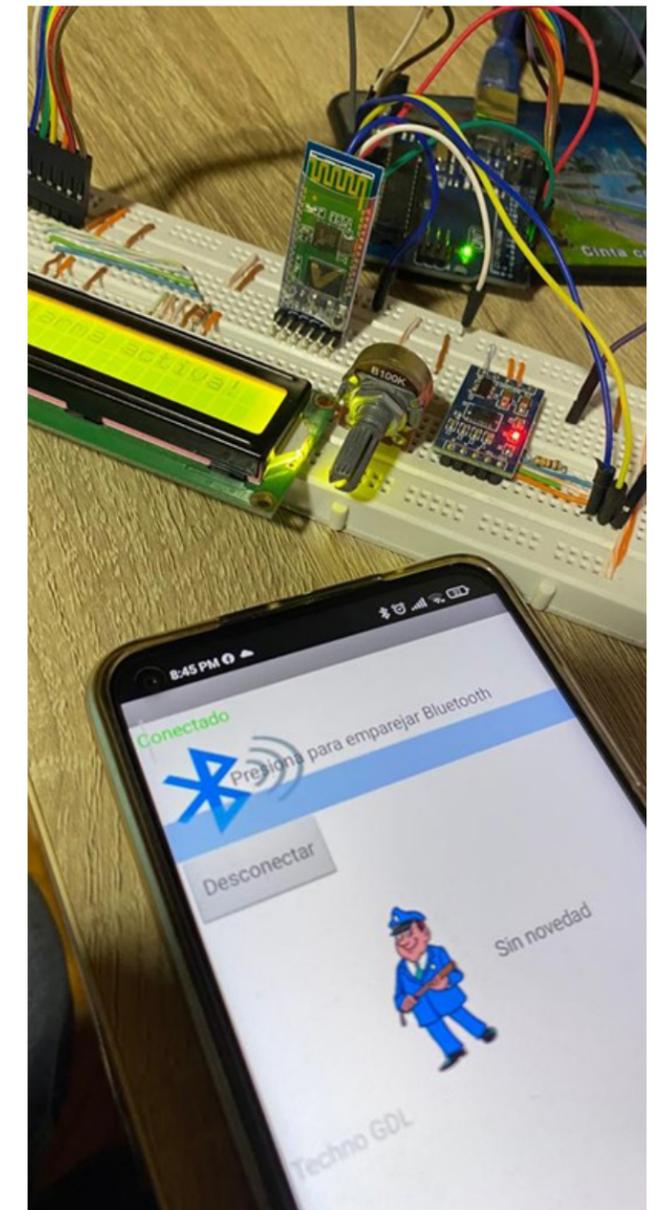
**Juan Pablo Vargas:** Queremos trabajar en hacer un dispositivo más robusto, con más funcionalidad, implementando una nueva conexión vía wifi donde la persona administradora del lugar reciba una notificación de emergencia a una mayor distancia; adicionalmente deseamos implementar una cámara que cuente con un sensor de movimiento y entrenarla por medio de inteligencia artificial, con el fin de evitar falsas alertas.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Qué le agradecen a la Universidad de Cundinamarca en su proceso de aprendizaje?**

**Juan Pablo Vargas:** En nuestro proceso de aprendizaje, nos encontramos muy agradecidos con la universidad de Cundinamarca, ya que, gracias a nuestro proceso educativo, tenemos la posibilidad de realizar nuestro proyecto y seguir trabajando con el fin de mejorarlo, personalmente obtener educación de la universidad ya es una gran ventaja y será un punto a favor para nuestro futuro.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cómo se visualizan en cinco años?**

**Dany Alejandro Ortiz:** Deseamos que nuestro proyecto sea puesto en marcha a nivel mundial, y pueda demostrar la eficiencia que puede brindar en cuanto a buenos datos estadísticos de prevención de accidentes en centros de entretenimiento acuático, tanques de almacenamiento de agua o cualquier lugar que pueda ser puesto en acción.





## UNIDAD AGROAMBIENTAL EL VERGEL, UN AULA VIVA

*Fiel al principio del Modelo Educativo Digital Transmoderno que habla de que el salón de clase no es la única fuente de aprendizaje, el docente Víctor Banoy convirtió este espacio en un lugar donde la educación es un acto mejorado y transformador.*

Por eso, Revista Generación Siglo XXI lo entrevistó sobre el balance que le ha dejado esta experiencia y su proyección a futuro en donde los modelos transmisores de conocimiento e información han quedado relegados dando paso a la innovación y el aprender haciendo.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cuál es el balance del 2022?**

**Víctor Banoy:** Trabajamos el concepto de parcela de restauración ambiental que nos permitió desarrollar procesos de compensación. Ya no hablamos solo de

reforestación, sino de restauración ambiental. La restauración pretende además de lograr el arreglo del bosque, también hacer que funcione el ecosistema. Es decir que le devolvemos los servicios ambientales que definitivamente van a ser impactados. Todo esto bajo el lema de conservar produciendo y producir conservando. Es así como restauramos 7 mil metros cuadrados. Se sembraron más de dos mil árboles en el semestre anterior y para este año tendremos senderos ecológicos. Siempre con la premisa de las aulas vivas en donde se hace una inmersión del estudiante para que identifique la problemática y la solución. Desde esa perspectiva sembraremos 3 mil árboles nativos este año. En esto tuvimos la compañía de las escuelas del ejército de Facatativá.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cómo involucran a la comunidad en estos procesos?**

**Víctor Banoy:** Involucramos a los jóvenes de noveno semestre que ven el núcleo de educación ambiental, primero los capacitamos y después ellos van a instruir a los soldados del batallón. Trabajamos en el ser de tal manera que el estudiante sea también gestor del conocimiento. Después trabajamos en el hacer y después en el aprender haciendo en la parcela de restauración. Acá desde luego nos acompaña alguna parte de la comunidad y los soldados.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Cómo se ve el Modelo Educativo Digital Transmoderno en todo este proceso?**

**Víctor Banoy:** Comenzamos con educación para la vida que no es solo una que sea para el trabajo sino que trascienda. En estas parcelas la gente aprende a construir a través de las aulas vivas que enseñan a cosechar suelo, agua y las mismas coberturas que tenemos. Esto ayudado por la Universidad Autónoma de México con quien hemos realizado varios trabajos grados y lo aplicamos en la educación para la vida.

**Revista Generación Siglo XXI:**  
**¿Esta iniciativa ha trascendido hacia la comunidad?**

**Víctor Banoy:** Si, lo hemos realizado en la vereda Mancilla y en la cuenca alta del río Botello. En estos momentos hemos trabajado con treinta familias y las georeferenciamos. A futuro queremos llegar a setenta familias. También hemos estado en la vereda los Manzanos y vamos a trabajar la calle 13 para mejorar el tema de paisajismo, entre otros lugares. Queremos lograr un territorio sostenible. Cambiamos cercas muertas por cercas vivas. Especies doble propósito.



# ¿Qué es el Centro Digital de Emprendimiento, Innovación y Gestión Empresarial?



5070 suscriptores

[VER AQUÍ](#)

