



partic

PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y EVENTOS 2010-2023



PARTICIPACIONES EN EVENTOS Y RECONOCIMIENTOS

La institución educativa ha cosechado muchos logros en su corta historia, como resultado de una propuesta pedagógica innovadora, de la dedicación, la planeación, el compromiso de un equipo profesional altamente calificado y una comunidad educativa comprometida. Gracias a ellos, la institución ha sido referente de calidad educativa en la ciudad y el departamento.

El día 21 de abril de 2010, el colegio fue reconocido por la Fundación Oracle, debido al trabajo colaborativo que se había desarrollado con los alumnos, en la plataforma ThinkQuest. Se obtuvo el reconocimiento por mayor porcentaje de estudiantes activos y por la docente con mayor número de proyectos implementados. Dicho evento se realizó en el auditorio del Parque Explora, por la Secretaría de Educación de Medellín, Medellín Digital, la Fundación Oracle y varios medios de comunicación, en presencia de directivos y docentes del municipio. Este reconocimiento causó gran satisfacción y orgullo dentro de la comunidad educativa, e impulsó a seguir trabajando en nuevos retos. Debido a este premio, el Secretario de Educación de Medellín prometió más dotación de computadores. En la plataforma Thinkquest, los alumnos tenían su espacio para opinar, reflexionar y comprometerse; experiencia que dio excelentes resultados (así comenzaron los estudiantes a ser autónomos).

Al año siguiente, 2011, ya contaba el colegio con laboratorios propios. El SENA haría sus aportes desde allí, con sus instructores. Estos primeros laboratorios fueron donados por una firma judía, para diferentes instituciones de Antioquia, y Loyola fue una de ellas (se adaptaron dos salones para estos equipos).

Se inicia el año 2011 con dos grupos de noveno y cuatro de octavo. Nuevamente, con expectativas e inquietudes, llegan más docentes para complementar el trabajo. Los alumnos de noveno, ya muy acoplados a la metodología y con la alegría de que dotarían a la Institución Educativa con más computadores, pusieron todo su empeño en el trabajo académico, con el objetivo de cumplir tanto sus expectativas personales como las institucionales, por lo que se continuó con la participación activa de estos estudiantes,

quienes siguieron destacándose en el uso de las TIC, lo que llevó a la institución educativa a un nuevo reconocimiento, esta vez de Bélgica, quien a través de Medellín Digital, le donó 200 computadores que vendrían a potencializar el proceso de formación que traían los estudiantes, sin embargo, el premio no se hizo realidad debido a algunos trámites legales; obstáculo que no hizo decaer el ánimo de estudiantes y docentes, por lo que se continuó el trabajo con las TIC, destacándose, especialmente, dos proyectos, por su impacto a la comunidad: "Sensibilización a padres en el uso de las TIC" y "Entre pares". Estos proyectos, fuera de mostrar el trabajo institucional, tuvieron una gran trascendencia en el trabajo comunitario, por lo que, de nuevo, fue reconocida la institución por la Secretaría de Educación, la Escuela del Maestro y distintos colegios de la ciudad, además de la empresa privada, como fue el caso de la Fundación Bancolombia, quien la destacó por el trabajo realizado con el proyecto de Finanzas.

En esa época se fortalece también el proceso investigativo y es cuando se inicia la participación en ferias con el grupo de Robótica, el cual había surgido desde el año 2010 por la inquietud de los mismos estudiantes, quienes deseaban hacer algo diferente. Se obtuvo el primer puesto en la feria CT+I y en el mundo robótico.

En el año 2011, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- Feria de la Ciencia y la Tecnología en Medellín CT+I: Se obtuvo el primer puesto en Desarrollo Tecnológico e Innovación, y en Mundo Robótica. Además, el pase para participar en la feria subregional en la ciudad de Cali (septiembre de 2011).
- FERIA SUBREGIONAL CALI - ONDAS: Participación gratificante en la que se obtuvo el segundo puesto y una gran experiencia, que ayudó a fortalecer al grupo (octubre de 2011).
- "FIRST LEGO LEAGUE" - TORNEO REGIONAL en MEDELLÍN: Se obtuvo el pase para el torneo nacional en Bogotá y el trofeo por trabajo en equipo (diciembre de 2011).

En el año 2012, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- Feria de la Ciencia y la Tecnología en Medellín CT+I: Se participó con el proyecto de investigación *Desarrollo de un prototipo de dispensador para disminuir la contaminación, conservar e inventariar las frutas y verduras*. Se obtuvo el tercer

puesto en la categoría de estudiantes de grado 10° y 11°. En este mismo espacio, el grupo fue invitado especial, con la exhibición de sus robots de Lego y Fisher. Se obtuvo la invitación a la competencia internacional de Robot Rave, Nuevo México, USA, la cual se llevó a cabo en mayo de 2013.

- FIRST LEGO LEAGUE - TORNEO NACIONAL: Competencia Nacional, realizada el 10 de marzo de 2012 en la ciudad de Bogotá. Aquí se obtuvo el subcampeonato nacional y el cupo para participar en el abierto de Florida.
- Feria regional e infantil de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Eje Cafetero, ocupando el tercer puesto. En el mismo año, participaron en la feria nacional, infantil y juvenil de ciencias e innovación en Bogotá, ocupando el primer puesto.
- La página web *Vive el cuento*, de Lengua Castellana, quedó entre las tres finalistas en un concurso del Ministerio de Educación sobre blogs educativos.
- Participación internacional en el FLL World Open Championship “Robots in Paradise”, en Florida, en mayo de 2012. En esta competencia, el proyecto fue reconocido por los jueces. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de compartir con otros jóvenes y con entrenadores de diferentes países.
- Feria infantil y juvenil “Armando el mundo”, ocuparon el primer puesto.

En el año 2013, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- Ser reconocidos por el MEN, según Resolución # 17202 del 28 de noviembre del 2013, con el “Premio a la Calidad Educativa en Educación Preescolar, Básica y Media, para Establecimientos Educativos Oficiales y No Oficiales” en la ceremonia de <Los Mejores en Educación - 2013>, en acto público celebrado el 2 de diciembre de 2013, en la ciudad de Bogotá.
- Feria Municipal y Regional de Ondas: se tuvo participación de 15 grupos, de los cuales quedaron clasificados dos equipos de la rama de Biotecnología y ambiental: ORGANOGENERADORES de grado 11° y AUTOBATH de grado 10°. Estos dos equipos participaron en la ciudad de Manizales, en la feria Regional de Ondas - Antioquia.
- Diseña el cambio con la Fundación Terpel: participación de uno de los equipos de robótica de los estudiantes de grado 9°, con el proyecto Mossy. Fueron clasificados dentro de los 20 mejores proyectos de Colombia.
- Feria Central de la ciencia y la tecnología CT+I: segundo puesto en la categoría de 6 a 9° (el equipo de robótica, con su proyecto Mossy).

-
- Premio a la Innovación de Ruta N: Cuarto puesto en la categoría de 10° y 11°, Hormipet, premio a la innovación y preseleccionados para feria internacional. Quinto puesto en la categoría de 10° y 11°, Blue Fluid, con su proyecto “Caracterización e intervención ambiental de la quebrada La Toscana”.
 - Con el proyecto HormiPet, ganador en 2013 de la distinción del MEN y Colciencias, como el mejor grupo de investigación escolar del país.
 - III Feria Nacional infantil y juvenil de la ciencia y la tecnología, y Primer Premio a la innovación de Ecopetrol: Participaron los dos equipos clasificados en la feria regional Ondas del Eje Cafetero. PhytoWaves y Robolution Loyola Team. Ambos equipos clasificaron para la feria internacional Mostratec en Brasil. El grupo de robótica obtuvo, además, el premio de un laboratorio de electrónica para la institución, por valor de \$7.000.000. Además, fue invitado el grupo de Hormipet, quien fue seleccionado para participar en la Feria Intel_ISEF 2013.
 - Nacional de Robótica: Robolution Loyola Team participó, por primera vez, en la competencia VEX SACK ATTACK, realizada en la ciudad de Bogotá (22 y 23 de febrero). El semillero de estudiantes de 9° participó el 2 de marzo en la competencia “Senior Solution” de Lego, conformado por 5 estudiantes.
 - Robótica (Robot Rave - Colombia): participaron 2 equipos de robótica de los estudiantes de grado octavo y noveno, quienes hacían parte de jornadas complementarias, y se obtuvo el 2° puesto en la categoría juvenil y el 4° puesto en la categoría junior, con el pase para participar en la feria internacional de 2014.
 - Robótica (ROBOT RAVE): participaron 2 equipos de los estudiantes de grado 11°, en la competencia en Nuevo México, EEUU, que se llevó a cabo del 2 al 5 de mayo. El equipo tuvo gran acogida, y ocuparon el 6° y 12° puesto (de 500 equipos).
 - Robótica (Campus Party): Se participó con 5 estudiantes de 11°, quienes hacían parte del equipo Robolution Loyola Team. Fue una gran experiencia para estos chicos, ya que pudieron mostrar su talento, además, fueron entrevistados por diferentes medios de comunicación. Se ganaron el derecho a participar en la Feria Nacional de Ciencia, Tecnología y Artes, en Argentina.
 - Feria Mostratec en Novo Hamburgo (Brasil): dos equipos clasificados en la feria nacional de Ondas (PhytoWaves y Robolution Loyola Team). PhytoWaves obtuvo el reconocimiento por mejor equipo que representó a Colombia, y obtuvo el 3er. puesto en la categoría de ciencias de las plantas y animales, y un cupo para la participación

en el Campamento Científico en Argentina - 2014. Robolution Loyola Team obtuvo el 4° puesto en la categoría de ingeniería electrónica.

- **MOSTRATEC:** *Evaluación de la actividad antagónica in vitro de microorganismos obtenidos a partir del suelo de un cultivo de tomate (lycopersicom esculentum MILL)*, Novo Hamburgo, 25 de octubre de 2013. Segundo puesto en la categoría de ciencias de las plantas y animales.
- Feria Nacional de ciencia, tecnología y artes en Argentina: uno de los equipos de Robótica de grado 11°, participó en la feria que se llevó a cabo en Mendoza, y obtuvieron reconocimientos por su participación destacada, además de dos colecciones de libros, donados por el Ministerio de Educación de Argentina, para la institución.
- Feria Intel_Isef 2013: fue invitado el equipo de Hormipet a la Feria Intel en Arizona.
- **ROBOLUTION LOYOLA TEAM APRENDE CON LA FERIA DE EACI:** Feria Nacional, 2013, Educación, artes, ciencia.
- Participación en la convocatoria "ORIENTACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN -CTeI- EN INNOVACIÓN EDUCATIVA, CON USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN -TIC". Los docentes participantes fueron: Clementina Buitrago, Róbinson Salazar y Nora Orrego. El colegio fue uno de los seleccionados a nivel nacional, para hacer parte de este proyecto. El premio incluía servidor y conexión a internet, 20 computadores, 2 impresoras y cartuchos de tinta, formación en el programa TIC del Ministerio, para todos los docentes de la institución, y participación en el proyecto: "Apropiación pedagógica de las TIC en las escuelas innovadoras del CIER - occidente", a realizarse en el año 2014.

Para el año 2014, se tienen los siguientes reconocimientos:

- Participación de los docentes: Luis Bustamante en reemplazo de Clementina Buitrago, Róbinson Salazar y Nora Orrego, y el Semillero de Investigación del grado 9no, en el programa de investigación "Apropiación pedagógica de las TIC en las escuelas innovadoras del CIER - occidente".
- **PREMIOS CIUDAD DE MEDELLÍN - CALIDAD EDUCATIVA:** Con dos propuestas de experiencias significativas de los maestros William Pérez Campo, área de Ciencias Naturales, y Ullenid Jiménez Vásquez, de Lengua Castellana. El estudiante Briam Pérez Hueso, ganador de la Mención Maestro González

Ochoa, con el proyecto de Ecoloyola, acompañado por el maestro Róbinson Salazar Díaz.

- Feria Zonal CT+I 2014: Se presentaron 16 equipos, de los cuales 5 pasaron a la feria central.
- Feria CT+I Central 2014. Se presentaron 9 equipos, de los cuales 5 obtuvieron reconocimientos: tercer puesto y nominación a Feria Internacional (Solar One del grado 11-2), segundo puesto (Ecofixers del grado 11-1), premio a la divulgación del proyecto (Fungitex del grado 10-1). Dos cuartos puestos (Nyre Bonne del grado 10-2 y Creative Enginnering de 11-1).
- SIMULACION ONU: Tres estudiantes fueron seleccionados como mejores delegados.
- CAMPEONATO DE ROBÓTICA - Robot RAVE Latinoamérica: Se ocupó el primero y segundo puesto en la categoría juvenil. Se ganó el cupo para participar en el campeonato mundial, en el 2015.
- ROBOT RAVE INTERNACIONAL: Se participó del 1 al 3 de mayo en la categoría “seguidor de línea”. Se obtuvo el 5° puesto.
- PREMIOS YOGUIS 2014: Festival de Cine Juvenil y Uso de las TIC. Ganador como mejor audiovisual en inglés y como Mejor Maquillaje.
- PARTICIPACIÓN EN EL WUF MEDELLÍN 2014 (Foro Mundial de ciudades).
- El equipo de robótica, con su proyecto Mossy, clasificó para la Feria Central que se llevaría a cabo en septiembre de 2014.
- ROBOLUTION LOYOLA TEAM, *Tienda Domótica de frutas y verduras*, obtuvieron un resultado del 4° puesto en Ingeniería electrónica. En esta categoría se expusieron a competir con proyectos universitarios. Brasil, Novo Hamburgo, participantes en la Feria MOSTRATEC.
- ROBOLUTION LOYOLA TEAM, Equipo VEX, "construyendo conocimientos pieza por pieza" y "proyectos colaborativos", tuvieron una experiencia en Mendoza, Argentina, como participantes de la Feria Nacional de educación, artes, ciencias y tecnología. Obtuvieron un resultado excelente con los dos proyectos que mostraron. Recibieron el premio al mejor proyecto internacional destacado.
- MUNDIAL DE ROBÓTICA - Robot RAVE en Albuquerque, Nuevo México, EEUU. Participaron 3 estudiantes y una maestra en la competencia de la FL Internacional. El viaje fue financiado por la SEM. El equipo de robótica ocupó el sexto puesto, entre más de 150 equipos.

-
- Fire Fighting Challenge y Line Following Challenge. Robot Rave, 5 de mayo, Albuquerque - Nuevo México, competencia internacional de robótica.
 - Se fortalecen los equipos de investigación y se participa en la feria de socialización de proyectos, Armando el Mundo, del programa Ondas de Colciencias. Experiencia gratificante para el colegio y de gran motivación para los estudiantes, en especial para el equipo de robótica.
 - Evaluación del efecto mecánico y el aporte ambiental que tiene el reemplazo de agregados gruesos por PTCA (Plástico termo formado con arena), en una mezcla de concreto, HORMI-PET.
 - Participación Feria Intel_ISEF y reconocimiento por la OEA.
 - Proyecto/Equipo: *Evaluación in vitro del efecto antagónico de trichoderma contra los hongos fitopatógenos aislados de la planta de frijol (Phaseolus vulgaris).*
 - Feria Intel de Los Ángeles. Asistieron 4 estudiantes egresadas con el maestro William Pérez
 - Pigmalion Tech: El segundo lugar lo ocupa Robolution Loyola Team, pertenecientes al Colegio Loyola.

En el año 2015, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- MAESTRO Y COLEGIO EJEMPLAR: Por los excelentes resultados del colegio en el Índice Sintético de Calidad del MEN, con los cuales se trabajó en el Día E y que correspondían a los resultados del año 2014. La institución fue seleccionada para participar en el acto de reconocimiento de la Excelencia Docente; acto organizado por el MEN para el 20 de julio. Con las directrices dadas por el MEN, se seleccionó al maestro Róbinson Salazar Díaz como el Maestro Ejemplar. El reconocimiento a la IE lo recibió el nuevo rector, Carlos Octavio Gómez Tabares.
- Proyecto finalista del Premio a la Innovación - Ruta N.
- Participación con 15 equipos en la feria local CT+i 2015, de los cuales 5 pasaron a la feria central (3 representando a la institución y 2 en nombre de Tecnoacademia).
- Feria CT+i 2015, equipo Mushroom Growth del grupo 10-1: Ganadores en la octava versión de la feria central de la ciencia, la tecnología y la innovación 2015, primer lugar en la categoría de 10° y 11°. Equipo VALIX: segundo lugar en la categoría de 10° y 11°. Herbitex (Tecnoacademia): Premio “Por pura curiosidad” de Jóvenes

Explora. segundo puesto en modalidad media. Preseleccionados para feria internacional.

- 2 equipos finalistas al premio a la innovación - Ruta N: (Morpol y Mushroom Growth del grupo 10-1) y Herbitex por Tecnoacademia.
- Colegio Loyola, invitados al primer Simposio de Investigación en el Colegio San Ignacio de Loyola.
- Colegio Loyola, primer puesto en Juvenil y segundo puesto en Junior. Semana de la Robótica y la Innovación.
- En un concurso de ciudad, llamado *Crónicas de la periferia*, tres estudiantes fueron galardonados con la publicación de sus obras, en un libro que recopiló los mejores trabajos: Juan Pablo Montoya, María Camila Ramírez y Laura Gómez, fueron los estudiantes reconocidos por el nivel literario de sus crónicas.
- Este mismo año, varios estudiantes vieron publicadas sus obras en el libro de la Escuelita Viajera, que dio a conocer su trabajo en narrativa, a nivel de Antioquia.
- PARTICIPACIÓN FERIA INTEL_ISEF PITTSBURGH - EUA: con el equipo Solar One, ganador en la Feria CT+i del 2014, se ganó el derecho a participar en la Feria Internacional, con el proyecto Dispositivo Solar Eléctrico para Prevención de Riesgos en las Personas. Los dos estudiantes egresaron del colegio en la segunda promoción. Su participación fue financiada por la SEM. El proyecto fue galardonado por la Organización de Estados Americanos (OEA), como uno de los seis proyectos de mayor impacto social, entre 1000 evaluados.
- Participación Circuito Solar - EPM: En este evento, el equipo Robolution Loyola Team clasificó para la carrera final.
- Publicación del artículo “Más allá de los hongos”, del equipo Fungitex, escrito por Valeria Querubín González, en la Revista Ingenio de la UPB:
<https://revistas.upb.edu.co/index.php/ingenio/article/view/1458/1268>

En el año 2016 se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- MUNDIAL DE ROBÓTICA Robot RAVE en Albuquerque, Nuevo México, EEUU. Participaron 2 equipos, siete estudiantes y un maestro. El equipo de los jóvenes del grado once ocupó el tercer puesto, siendo este el mejor puesto conseguido por un equipo del colegio, en los cuatro años consecutivos que lleva participando en este evento.

- VALIX participa en la 9na Muestra Científica Latinoamericana realizada en Perú, donde es acreditado para participación en la feria en Esteio - Brasil.
- Feria CT+i 2016: Participación de los equipos URENS, segundo puesto, y VALIX, segundo lugar en la categoría de 10° - 11° y preseleccionados a Feria Internacional. Premio Jóvenes Explora “Por pura curiosidad”.
- Proyecto/Equipo: *Herbitex (Tecnoacademia). Desarrollo de un material celulósico a base de hierba residual, para su implementación en la industria papelera y afines.* Intel International Science and Engineering Fair.
- Institución seleccionada para el proyecto STEAMakers, liderado por los docentes Juan Carlos Díaz y Róbinson Salazar.
 - Proyectos que participaron en REDCOLSI 2016 (Red Colombiana de semilleros de investigación):
 - Obtención de polímeros naturales (almidón de plátano, almidón de yuca, almidón de ñame), para su posterior implementación en el reemplazo gradual del polipropileno metalizado biorientado (BOPP), en un empaque de alimentos.
 - Identificación de microorganismos con potencial para la elaboración de un biofungicida que controle la enfermedad Sigatoka Negra, causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis Morelet*, en un cultivo de plátano en el corregimiento de Currulao del municipio de Turbo (Antioquia).
 - Reemplazo gradual del árido (arena) por partículas de poliestireno expandido (icopor) en una mezcla de concreto, para la realización de mobiliario urbano.
 - Obtención de pulpa y papel a partir de residuos forestales, empleando métodos biotecnológicos.

En el año 2017, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- Equipo VALIX participa en la Feria Internacional Intel_Isef en Los Ángeles, EEUU.
- Equipo VALIX participa en la 26 Feria Municipal de Ciencias e Ideas, FEMUCI. Primer lugar como equipo visitante, primer lugar en la categoría de educación media, en Esteio - Brasil.
- Feria local CT+i 2017, con 7 equipos participantes, de los cuales pasaron a la feria central 3 equipos.
- Evento: Feria CT+i 2017. Segundo lugar. Proyecto/equipo: *Ablator, nanocompuesto de resinas poliméricas termofijas.*

- Evento: Feria CT+i 2017. Tercer lugar. Proyecto/equipo: *Transformación de energía calorífica generada y desperdiciada por los aparatos eléctricos, en energía eléctrica.*
- Proyecto “Eres Territorio” liderado por Néstor Cataño, Juan Carlos Díaz y Róbinson Salazar, y estudiantes del grado 6to del Loyola, seleccionados para el proyecto “Generación N” del Parque Explora.
- Reconocimiento de participación en la Feria de Biotecnología del Colegio Mayor de Antioquia.
- Publicación del artículo “Héroes y villanos de los plátanos”, escrito por **Laura Stefany Cano Ardila (11°)**, del equipo Mushroom Growth, en la Revista Ingenio de la UPB:
<https://revistas.upb.edu.co/index.php/ingenio/article/view/1149/972>
- Proyectos que participaron en REDCOLSI 2017 (Red Colombiana de semilleros de investigación):
 - Efectos de nanopartículas de Plata en el hongo fitopatógeno de la fresa, *Botrytis cinérea*.
 - Evaluación del potencial de producción de Polihidroxialcanoato, en bacterias aisladas de suelos.

En el año 2018, se tuvieron los siguientes reconocimientos:

- Evento: Feria Internacional: I Feria Juvenil Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. Ciudad de Panamá. Octubre de 2018. Proyecto/equipo: *Ablator, nanocompuesto de resinas poliméricas termofijas.*
- Evento: Feria CT + I 2018. Tercer lugar. Proyecto/equipo: *Modificación de algodón poliéster utilizando grafeno y monofilamentos de silicona, como recubrimiento superhidrofóbico.*
- Evento: Feria CT + I 2018. Tercer lugar. Proyecto/equipo: *Proyecto promotor de espacios de respeto y apropiación de los derechos sexuales y reproductivos, en el Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación.*
- Evento: Expo Ingeniería Eafit 2da edición. Primer puesto. Proyecto/equipo: *Diseño y Desarrollo de una Turbina tipo Savonius Helicoidal.*
- *Premio Ser Mejor al Proyecto de Lectura “Entre Letras nos encontramos”.* Educación participativa para la protección del agua en Colombia.

- Equipos Water Sheds y Water Energy del grado 9-2, participando de esta gran iniciativa. Reciben apoyo para la ejecución de los proyectos y se difunde la iniciativa a nivel internacional.
- La institución es seleccionada para hacer parte del proyecto de Ruta N, con la propuesta Loyola's Coworking Laboratory, liderada por Melissa Tobón, Juan Carlos Díaz, John Mario Castaño y Róbinson Salazar.
- Reconocimiento de participación en la Feria de Biotecnología del Colegio Mayor de Antioquia.
- Proyectos que participaron REDCOLSI 2018 (Red Colombiana de semilleros de investigación):

Subthumb: Diseño robótico de prótesis de dedo pulgar.

Hot To Electric: Transformación de energía calórica a energía eléctrica.

Desarrollo de celdas solares tipo Graetzel, con variación en nanoestructuras y colorantes naturales nativos de Colombia.

Filtro Eléctrico De Polisulfona, Compuesto Por Un Subfiltro De Nanotubos De Carbono, para la Descontaminación De Aguas Con Mercurio Hg (II).

Evaluación del potencial de producción de Polihidroxialcanoato, en bacterias aisladas de suelos.

Fabricación de un hidrogel a base de extractos naturales, para el tratamiento de quemaduras leves.

Efectos de nanopartículas de Plata en el hongo fitopatógeno de la fresa, *Botrytis cinérea*.

Diseño y desarrollo mecánico de un mini aerogenerador eólico tipo savonius de eje

vertical, construido a partir de abs y pla, a través de prototipadoras 3d.

En el año 2019, se han obtenido los siguientes reconocimientos:

- Evento: Feria Internacional: Intel_Isef, Phoenix, EEUU, mayo de 2019.
Proyecto/equipo: *Modificación de algodón poliéster utilizando grafeno y monofilamentos de silicona, como recubrimiento superhidrofóbico.*
- Cuatro equipos de investigación participaron en la feria local CT+I, obteniendo los siguientes reconocimientos: dos equipos compartieron el 2° puesto y el 3° puesto en

proyectos de desarrollo tecnológico. Uno de los equipos fue preseleccionado para ferias internacionales.

- El equipo Biocontrol del grupo 10-1, entre aproximadamente 1400 propuestas a nivel nacional, clasificó como uno de los 25 semifinalistas a la siguiente ronda del concurso Soluciones para el futuro, de Samsung.
- Tres estudiantes del grado once ganaron el primer puesto en el 3er. concurso de debate crítico - EAFIT.
- Un estudiante de grado 11° obtuvo el 3° puesto en las Olimpiadas del Conocimiento.
- Dos estudiantes del grado undécimo obtuvieron su propio libro. Uno en narrativa y otro en poesía, publicados por *Colombia de Colores*, en donde muestran su gran capacidad literaria, en una obra concebida y pulida a través del proyecto *Entre Letras nos acercamos*.
- Reconocimiento de participación en la Feria de Biotecnología del Colegio Mayor de Antioquia.
 - Proyectos que participaron en REDCOLSI 2019 (Red Colombiana de semilleros de investigación):
 - Identificación de bacterias con potencial degradador de polietileno, aisladas del relleno sanitario de Moravia.
 - Valoración de la efectividad de los hongos entomopatógenos nativos de cultivos de café del municipio de San Roque (Antioquia), como Bio-controlador del coleóptero *Hypothenemus Hampei*, por medio pruebas in-vitro.
 - Identificación de cepas de *Trichoderma* spp. con potencial antagónico contra *Phytophthora infestans*, en cultivos de papa en el municipio de La Unión, Antioquia.
 - Desarrollo de una técnica molecular para la detección de la toxina Shiga en leche cruda de vaca.
 - Aislamiento de hongos ligninolíticos con capacidad decolorante del azul índigo.
 - Desarrollo de una aplicación de realidad virtual para la interacción con la flora del páramo de Santa Inés (Belmira).
 - Perros felices, patas motrices.
 - Obtención de nanopartículas metálicas: hierro (Fe) y plata (Ag), a partir de sistemas orgánicos (guayaba y romero), para su posible utilización en descontaminación de fuentes eutrofizadas.

-
- Diseño de un vehículo solar mediante el uso del Método de Optimización Topológica (MOT).
 - Prevención de desastres naturales en minas de carbón en Colombia, por concentración de gas metano.
 - Substhumb: Prótesis electromecánica del dedo pulgar, controlada por electromiografía.
 - Medidor inteligente de agua, para optimizar el registro de datos en el acueducto de Medellín.

En el año 2020, se han obtenido los siguientes reconocimientos:

- El equipo Pelts, acompañado por el docente William Pérez Campo, fue seleccionado para participar en la feria nacional latinoamericana de humanidades, ciencias e ingenierías, a llevarse a cabo en Toluca (México).
- Tres equipos (Ciscombustible, Bioelaeis y Biocontrol) estuvieron entre los 25 mejores del país (de 1500 inscritos), del concurso de Samsung Electronics "Soluciones para el futuro".
- Ciscombustible, entre los mejores 5 equipos del país, en el concurso de Samsung Electronics "Soluciones para el futuro".
- Publicación del artículo "Don Briquetón, un nuevo biocombustible", del equipo Ciscombustible (11-1), escrito por Karol Mariana Restrepo Zuluaga e ilustraciones de Miguel Ángel Galeano Osorio, del grupo 11-2, en la Revista Ingenio de la UPB: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/ingenio/article/view/5075/4742>.
- Ciscombustible, ganador del concurso Samsung Electronics "Soluciones para el futuro". ALTEC y MEDCAM, clasificados al XXIII ENCUENTRO NACIONAL y XVII ENCUENTRO INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN - FUNDACIÓN REDCOLSI, del 24 al 27 de noviembre de 2020.
- Participación en el campeonato virtual de robótica (Robolution Virtual League - 2020), VEX EDR, con el 3° y 4° puesto.
- Feria CT+i 2020: 7 equipos seleccionados para la feria central. Primer puesto: Ciscombustible. Segundo puesto: Revolución Ambiental. Tercer puesto: Watersheds y Bioelaeis. Equipo Ciscombustible, preseleccionado para participar en Regeneron International Science and Engineering Fair - ISEF.
- Proyectos que participaron en REDCOLSI 2020 (Red Colombiana de semilleros de investigación):

- Material Biodegradable a partir de la planta invasora *Thunbergia Alata*.
- Efecto in vitro del extracto de Ají (*Capsicum annum*) y *Bacillus spp*, sobre el hongo *Colletotrichum gloeosporium*, causante de la antracnosis en cultivos de aguacate (*Persea americana*) Var. Hass.
- Extracción in vitro de pigmentos a partir de biomasa de las microalgas *Chlorella spp* y *Scenedesmus spp*, como alternativa a la síntesis química de colorantes.
- Determinación del potencial antagónico de *Trichoderma spp* sobre el hongo fitopatógeno *fusarium oxysporum*, causante de la enfermedad marchitamiento vascular en cultivos de gulupa (*Passiflora edulis Sims*).
- Determinación de la efectividad de los hongos entomopatógenos nativos de cultivos de café, como posible control del coleóptero *Hypothenemus hampei*, por medio de pruebas in vitro.
- Identificación del potencial antagónico de bacterias aisladas de suelos de la microcuenca, controladoras de enterobacterias presentes en la microcuenca La Madera.
- Extracción de antioxidantes de las variedades del aguacate Hass (*persea americana mill*) y Lorena (*persea americana lauraceae*), empleando el método soxhlet, para su posible uso en la industria.
- Extracción de aceites esenciales para la implementación de la aromaterapia, como una alternativa para reducir el estrés en el Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación.
- Obtención de briquetas a partir de cisco de café, como una alternativa de fuente calorífica al uso del carbón.
- Aplicación de procesos fisicoquímicos y mecánicos para la recuperación del nanosilicio a partir de residuos de paneles solares.
- Identificación de cepas de *Trichoderma spp* con potencial antagónico contra *Phytophthora infestans*, causante de la enfermedad tizón tardío, en cultivos de papa diacol capiro (*Solanum tuberosum L*), en el municipio de La Unión, Antioquia.
- Encontrar la concentración mínima inhibitoria del extracto alcohólico de las plantas *Bidens pilosa* y *Lantana camara*, sobre la bacteria *Staphylococcus aureus*.

En el año 2021, se han obtenido los siguientes reconocimientos:

- Equipo Ciscombustible, seleccionado para participar en Regeneron International Science and Engineering Fair - ISEF.

-
- Proyectos seleccionados para participar en REDCOLSI 2021 (Red Colombiana de semilleros de investigación):
 - Creación de un conservante orgánico, a través la semilla de aguacate variedad perseá americana, para mejorar la calidad de frutas y vegetales.
 - Efecto in vitro del extracto de Ají (*Capsicum annuum*) y *Bacillus* spp, sobre el hongo *Colletotrichum gloeosporium*, causante de la antracnosis en cultivos de aguacate (*Persea americana*) Var. Hass.
 - Cultivo in vitro de microalgas para la extracción de pigmentos, a partir de biomasa obtenida de *Chlorella* spp y *Scenedesmus* spp, como alternativa a la síntesis química de colorantes.
 - Sustitución de los componentes perjudiciales, Neonicotinoides, provenientes de los pesticidas, a través de metabolitos extracelulares de *Bacillus* sp, en los cultivos de *Solanum Lycopersicum* (Tomate).
 - Obtención de un extracto del hongo *Metarhizium Anisopliae*, para el control biológico del ácaro parásito *Varroa Destructor*.
 - Reducción de los índices de contaminación producidos por el poliestireno expandido, mediante el uso de larvas del tenebrio molitor, como alternativa de reciclaje.
 - Extracción de aceites esenciales para la implementación de la aromaterapia, como una alternativa para reducir el estrés en el Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación.
 - Elaboración de aceite con CBD, extraído de plantas, para disminuir tics fonatorios y estimular la comunicación en personas con TEA, evaluando sus efectos positivos y secundarios.
 - Refuerzo de un bioplástico elaborado a partir del almidón de cáscara de plátano (*Musa paradisiaca*), utilizando fibras residuales de palma africana (*Elaeis guineensis*).
 - Soluciones para el futuro- Samsung Electronics: clasificación de dos equipos entre los 25 semifinalistas. .ALTEC”, con el proyecto "**Biopigmental**" y "**Green Health**", con el proyecto "**Avocure**"
 - Feria de la Biotecnología- Colegio Mayor:
 - Revolución ambiental: Producción de biodiesel a partir de biomasa de microalga *Chlorella* spp y *Scenedesmus* spp como alternativa a los combustibles fósiles.

-
- Cavavik: Creación de un conservante orgánico a través de la semilla de aguacate variedad *Persea americana* para mejorar la calidad de frutas y vegetales.
 - Red Global CoCiTec - Paraguay 2021 (a nivel internacional)
 - Bioelaeis: Refuerzo de bioplástico elaborado a partir de almidón de cáscara de plátano (*Musa paradisiaca*), utilizando fibras residuales de palma africana (*Elaeis guineensis*).
 - Rocars: Obtención de fijadores de tinta a partir de compuestos biodegradables, para uso en la industria textil.

Red-Colsi (a nivel nacional)

- (J+J): Obtención de un extracto del hongo *Metarhizium anisopliae*, para el control biológico del ácaro parásito *Varroa destructor*.
- (ALTEC): Cultivo in vitro de microalgas, para la extracción de pigmentos a partir de biomasa obtenida de *Chlorella* spp y *Scenedesmus* spp, como alternativa a la síntesis química de colorantes.
- Colegio Mayor (a nivel local)
- Revolución ambiental: Producción de biodiesel a partir de biomasa de microalga *Chlorella* spp y *Scenedesmus* spp, como alternativa a los combustibles fósiles.
- Cavavik: Creación de un conservante orgánico a través de la semilla de aguacate variedad *Persea americana*, para mejorar la calidad de frutas y vegetales.
- Feria CT+I 2021 (a nivel local)
- Fénix: Elaboración de aceite con CBD extraído de plantas, para disminuir tic fonatorios y estimular la comunicación en personas con TEA, evaluando sus efectos positivos y secundarios.
- Particles in the air: Obtención de un filtro, mediante la adición de nanotubos de carbono funcionalizados en una matriz de PVC.
- Natura Change: Sistema automático de riego por goteo, que utiliza las aguas lluvias para un cultivo agrícola urbano de tomate *Lycopersicon esculentum* mil, como ámbito de prueba.

- Bioelaeis: Refuerzo de bioplástico elaborado a partir de almidón de cáscara de plátano (*Musa paradisiaca*), utilizando fibras residuales de palma africana (*Elaeis guineensis*).
- ALTEC: Cultivo in vitro de microalgas, para la extracción de pigmentos a partir de biomasa obtenida de *Chlorella* spp y *Scenedesmus* spp, como alternativa a la síntesis química de colorantes.
- Participación de docentes en eventos externos:

Equipo de gestión de investigación: encuentro de comités de investigación Mova - 2021.

Ganadoras Premios Ser Mejor 2021 - Categoría Experiencias Significativas - Línea de construcción de conocimiento: Anlly Montoya y Susana Yepes, con la propuesta “Reflexiones éticas y estéticas de los estudiantes sobre sus proyectos de investigación”.

En el año 2022 se tuvieron las siguientes participaciones:

- Diverciencias (Andalucía, España) en Mayo de 2022 : Bioelaeis: Refuerzo de bioplástico elaborado a partir de almidón de cáscara de plátano (*Musa paradisiaca*), utilizando fibras residuales de palma africana (*Elaeis guineensis*). El equipo obtuvo mención de honor en la modalidad de ciencias Puras, entre 130 proyectos participantes de todo el mundo. Feria internacional de innovación, ciencia y tecnología (FEINCYT 2022) México: Participación del equipo NANOFILTERS (11º2) con el proyecto FILTRO DE MEMBRANA DE CELULOSA COMPUESTO POR NANOTUBOS DE CARBONO PARA LA DESCONTAMINACIÓN DE AGUAS .

Proyectos que participaron en el Encuentro departamental de semilleros de investigación REDCOLSI.

- Saving Lives: Manilla con sistema de alerta temprana ante Infartos de miocardio.
- Microdot - Control de la diabetes tipo II mediante el uso de extracto de *Moringa Oleifera* y *Zingiber officinale*.
- Virtual Tale - Celdas solares con tintas fotosensibles obtenidas de extractos naturales.
- NanoFilters - Filtro de membrana de celulosa compuesto por nanotubos de carbono para la descontaminación de aguas con mercurio (Hg).
- DOGGIE FAITFUL: Croqueta a base de Azadiractina extraída de la semilla del árbol

de Neem, para combatir la garrapata canina.

- TEEMS Microrremediación de Cadmio en suelos de cultivo de cacao mediante richoderma Sp.
- CORVUS - Biorremediación de hidrocarburos poliaromáticos (HAPs) por medio del cultivo de las bacterias Pseudomonas Aeruginosas y Bacillus Subtilis en suelos contaminados.
- ONIXERS - Celdas solares con tintas fotosensibles obtenidas de extractos naturales.
- Termofit - Desarrollo de un textil hidrófobo a partir de cáñamo y nanopartículas para uso industrial.

De estos equipos clasificaron 3 proyectos Clasificados al encuentro nacional de semilleros de investigación REDCOLSI 2022 :

- Nanofilters de 11^o2, con el proyecto "Desarrollo de un filtro de nitrato de celulosa modificado con NTC para la retención de mercurio en aguas contaminadas
- Onixers de 11^o2, con el proyecto "Crear una tinta fotosensible para celdas solares tipo Grätzel a partir de los pigmentos extraídos de la Mora de Castilla Rubus Glaucus y el tomate de Árbol chiquicha Solanum betaceum", pasa al siguiente nivel de la feria Redcolsi con un promedio de 96 puntos
- Doggie faithful de 11^o3, con el proyecto "Croqueta a base de Azadiractina extraída de la semilla del árbol de Neem (Azadirachta indica A.Juss) para combatir la garrapata canina (Rhipicephalus sanguineus)",

Equipos que participaron en las eliminatorias del concurso Soluciones para el futuro, de Samsung Electronics:11 equipos inscritos entre 1900 equipos de los colegios públicos de todo el país.

- Saving Lives: Manilla con sistema de alerta temprana ante Infartos de miocardio
- Microdot - Control de la diabetes tipo II mediante el uso de extracto de Moringa Oleifera y Zingiber officinale.
- NanoFilters - Filtro de membrana de celulosa compuesto por nanotubos de carbono para la descontaminación de aguas con mercurio (Hg).
- DOGGIE FAITFUL: Croqueta a base de Azadiractina extraída de la semilla del árbol de Neem, para combatir la garrapata canina.
- CORVUS - Biorremediación de hidrocarburos poliaromáticos (HAPs) por medio del cultivo de las bacterias Pseudomonas Aeruginosas y Bacillus Subtilis en suelos

contaminados.

- ONIXERS - Celdas solares con tintas fotosensibles obtenidas de extractos naturales.
- MERAKI: *Evaluación de la fertilidad del suelo, del barrio Belén los Alpes de Medellín, contaminados por residuos orgánicos e inorgánicos después de distribuir un bioformulado a base de streptomyces spp*
- GEX: Lo que se hará será analizar de manera crítica las características obtenidas de cada método de obtención de grafeno, de este modo determinar cuál es el método más eficaz, beneficioso, y con menos costos de producción.
- PARTICULAES EN EL AIRE: El proyecto quiere Optimizar un proceso de filtrado de PM2.5 μ en espacios cerrados implementando un compuesto de nanotubos de carbono funcionalizados depositados en una matriz polimérica.
- NATURA CHANGE : Sistema automático de riego por goteo que haga un uso eficiente de agua (lluvia o corriente) a partir de indicadores de humedad y pH utilizando como ámbito de prueba una huerta casera de tomate.
- TERMOFIT: Se trata de un textil de fibra natural hidrófobo para uso industrial que igualará las características y rendimientos de distintos textiles similares de uso diario, de esta manera, se ayudará a la reducción de la contaminación que crean con los tejidos sintéticos. Una vez obtenida la tela cruda de cáñamo, se procederá a utilizar el método de impregnación a presión del nanoaditivo que lo convertirá en hidrófobo.

De estos 11 equipos clasificaron 4 equipos entre los 25 semifinalistas:

- NanoFilters - Filtro de membrana de celulosa compuesto por nanotubos de carbono para la descontaminación de aguas con mercurio (Hg).
- MERAKI: *Evaluación de la fertilidad del suelo, del barrio Belén los Alpes de Medellín, contaminados por residuos orgánicos e inorgánicos después de distribuir un bioformulado a base de streptomyces spp*
- NATURA CHANGE : Sistema automático de riego por goteo que haga un uso eficiente de agua (lluvia o corriente) a partir de indicadores de humedad y pH utilizando como ámbito de prueba una huerta casera de tomate.
- Saving Lives: Manilla con sistema de alerta temprana ante Infartos de miocardio

El equipo Meraki obtuvo el 3° puesto en el concurso Soluciones para el futuro, de Samsung.

Participaciones y eventos en el año 2023

Avales internacionales:

- “EXPOCIENCIAS INTERNACIONAL MILSET 2023” Mazatlán, México. Proyecto "Desarrollo de un filtro de nitrato de celulosa modificado con NTC para la retención de mercurio en aguas contaminadas".
- I 1er Encuentro de Círculos y Semilleros de Investigación, en Lima - Perú, para los proyectos:
 - "Desarrollo de un filtro de nitrato de celulosa modificado con NTC para la retención de mercurio en aguas contaminadas".
 - "Croqueta a base de Azadiractina (*Azadiractha indica* A. Juss) extraída de la semilla del árbol de Neem, para combatir la garrapata canina (*Rhipicephalus sanguineus*)". Ponentes: Yong Shim Blanco Jiménez, Juan José Gallego Montoya (Aprendices de la I.E Loyola para la Ciencia y la Innovación)

Participación en la red de semilleros de investigación REDCOLSI a nivel departamental

- Determinación del potencial antimicrobiano del extracto del hongo *Pleurotus ostreatus* para la reducción del impacto de la bacteria *Erwinia chrysanthemi* en el cultivo de *Solanum tuberosum*.
- Determinación del potencial antimicrobiano del extracto del hongo *Pleurotus ostreatus* para la reducción del impacto de la bacteria *Erwinia chrysanthemi* en el cultivo de *Solanum tuberosum*.
- Evaluación de los resultados de un bioformulado con *Streptomyces* spp para aumentar el crecimiento vegetal en suelos con insuficiencia de nutrientes.
- Evaluación de los resultados de un bioformulado con *Streptomyces* spp para aumentar el crecimiento vegetal en suelos con insuficiencia de nutrientes.
- Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos empleando la técnica de bioaumentación con el microorganismos *Bacillus* sp.
- Bio-Formulado a base de ajo (*Allium sativum*), ají (*Capsicum annum*) y orégano (*Origanum vulgare*) para la remisión del hongo Escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*) en los cultivos de cacao (*Theobroma Cacao*).

- Diseño de un suplemento pulverizado a base de las setas pleurotus ostreatus y shiitake como alternativa del consumo de carnes rojas
- Empaques biodegradables de un solo uso a base de pla modificado
- Extracción de celulosa del buchón del agua (*Eichomia crassipes*) por medio de hidrólisis básica para la evaluación de sus potenciales usos industriales.
- Tinte rojizo a base de extractos de la Mora de Castilla (*Rubus glaucus*) y la Hoja de Sangre (*Iresine herbstii*), como alternativa para la industria textil.
- Pitillo a base del pericarpio del maíz y kéfir de agua
- Elaboración de un detergente de uso textil ecológico a base del aceite del endocarpio y del carbón activado del exocarpio del coco (*Coco nucifera*)
- Videojuego en Unity sobre decisión vocacional de estudiantes de bachillerato
- Videojuego en Unity para identificar personajes representativos de la comunidad LGBTIQA+
- Extracción de una fibra de la planta buchón de agua como alternativa al uso del algodón en la industria textil
- La eficiencia de los métodos de obtención de grafeno
- Implementación de la anatasa en el papel de celulosa del filtro cónico, para degradar las partículas sólidas del aire y evitar el deterioro de motor de los automóviles.
- Desarrollo de tejas sustentables y eficientes, desde el punto de vista económico, ecológico y técnico, a partir de la combinación de fibrocemento, fibra de vidrio y polímeros reciclados (PET)

Equipos clasificados para participación en REDCOLSI NACIONAL

- Bio-Formulado a base de ajo (*Allium sativum*), ají (*Capsicum annum*) y oregano (*Origanum vulgare*) para la remisión del hongo Escoba de bruja (*Moniliophthora pernicioso*) en los cultivos de cacao (*Theobroma Cacao*).
- Transformación de energía solar en energía termoeléctrica mediante tecnología CSP
- Extracción de una fibra de la planta buchón de agua como alternativa al uso del algodón en la industria textil
- EMPAQUES BIODEGRADALES DE UN SOLO USO A BASE DE PLA MODIFICADO

-
- Videojuego en Unity sobre decisión vocacional de estudiantes de bachillerato
 - Elaboración de un detergente de uso textil ecológico a base del aceite del endocarpio y del carbón activado del exocarpio del coco (*Coco nucifera*)
 - Desarrollo de tejas sustentables y eficientes, desde el punto de vista económico, ecológico y técnico, a partir de la combinación de fibrocemento, fibra de vidrio y polímeros reciclados (PET)
 - Diseño de un suplemento pulverizado a base de las setas *pleurotus ostreatus* y shiitake como alternativa del consumo de carnes rojas
 - Pitillo a base del pericarpio del maíz y kéfir de agua
 - Evaluación de los resultados de un bioformulado con *streptomyces spp* para aumentar el crecimiento vegetal en suelos con insuficiencia de nutrientes.

Concurso de Samsung: Soluciones para el futuro 2023:

- Diseño de un suplemento pulverizado a base de las setas *Pleurotus ostreatus* y Shiitake como alternativa del consumo de carnes rojas.
- Micorremediación de Cadmio en suelos de cultivo de cacao mediante *Trichoderma Sp.*
- Determinación del potencial antimicrobiano del extracto del hongo *Pleurotus ostreatus* para la reducción del impacto de la bacteria *Erwinia chrysanthemi* en el cultivo de *Solanum tuberosum*.
- Transformación de la radiación solar a energía termoeléctrica mediante tecnología C.S.P.
- Bioformulado a base de ajo (*Allium sativum*), ají (*Capsicum annum*) y orégano (*Origanum vulgare*) para la remoción del hongo Escoba de bruja (*Moniliophthora pernicioso*) en los cultivos de cacao (*Theobroma Cacao*).
- Producción de biogás mediante un cultivo mixto de microalgas de agua dulce
- Desarrollo de tejas sustentables y eficientes, desde el punto de vista económico, ecológico y técnico, a partir de la combinación de fibrocemento, fibra de vidrio y polímeros reciclados (PET).

