

Introducción

El semillero ECOS perteneciente al grupo de investigación TECHNEC para el año 2023 se ha planteado poder adelantar bajo el marco del programa investigativo ZEUS trabajos investigativos que involucren la tecnología, actividades humanas primarias y el cuidado medioambiental para lograr impacto social y retribuir al planeta los beneficios que hemos recibido en nuestro quehacer académico y profesional los integrantes del equipo de trabajo.

Para lograr el objetivo planteado se abrirán dos espacios: el primero se localiza de manera individual por parte del grupo en algunos escenarios, mientras que, para la segunda parte se establecerán alianzas estratégicas con dos semilleros de la Etitc para lograr desarrollar experiencias de mayor trascendencia e impacto dentro del campo investigativo institucional, local e internacional.

Los trabajos para el 2023 se plantean en las siguientes áreas:

- Medio ambiente
- Seguridad alimentaria
- Bioingeniería y salud
- Educación y robótica
- Aeroespacio orientado a la agricultura

Objetivos

- Identificar necesidades en educación, salud, nutrición, medio ambiente y Aero espacio que puedan ser manejadas mediante la tecnología
- Fomentar mediante el ejercicio académico e investigativo el crecimiento interdisciplinario de profesionales en formación de la ETITC.
- Formar profesionales integrales, los cuales desde la dimensión humana aprovechando la técnica formulen apropiaciones tecnológicas para la sociedad, el medio ambiente y el país.
- Implementar dinámicas de liderazgo y trabajo en equipo que acrecienten las habilidades, competencias y destrezas
- Desarrollar soluciones a problemáticas puntuales aprovechando el conocimiento, experiencia, recursos y tecnología disponibles en la ETITC.

Planteamiento del Problema y justificación

El Proyecto de investigación Zeus esta orientado a trabajar en cinco dimensiones en el primer semestre del año 2023 en algunos temas sugeridos para la investigación por parte de la Unesco para mejorar la calidad de vida del ser humano en los próximos diez años.

Los temas de trabajo aportarán en problemáticas básicas como el alimento, la agricultura, el medio ambiente y la educación, pero así mismo, desarrollarán soluciones particulares con aportes tecnológicos para complementar los recursos didácticos en la educación y la implementación de la electrónica y la mecánica en temas de rehabilitación y corrección de inconvenientes en la salud del ser humano.

Marco teórico

El Proyecto multidisciplinario integrador denominado Zeus y estructurado por parte de los integrantes del semillero ECOS se ha construido tomando como referencia el Proyecto Israeli Verticanna.

En el se conjugan la tecnología, la robótica, el medio ambiente, la agricultura y la resolución de necesidades utilizando los recursos dispuestos por el entorno primario y sus ventajas competitivas de orden agrícola para dar respuesta a las necesidades sociales y económicas de éste estado.

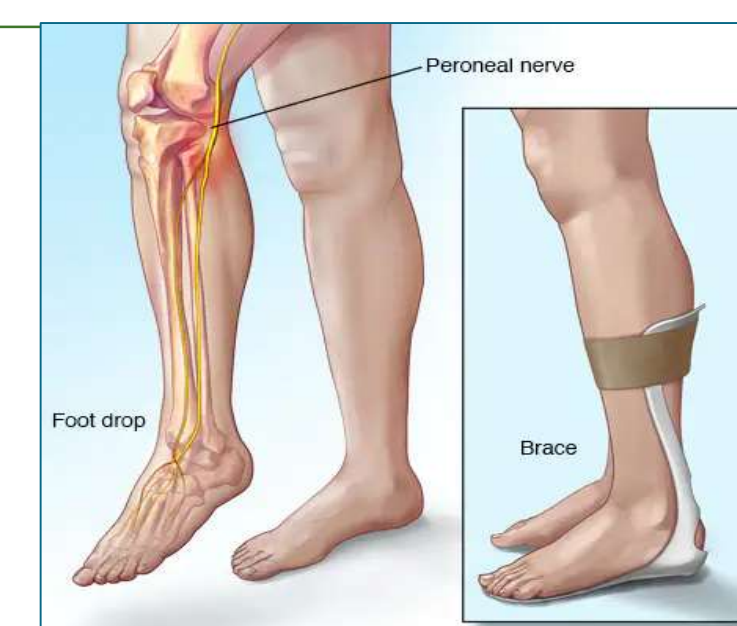
<https://www.agrositio.com.ar/noticia/213851-las-tecnologias-israelitas-que-empujan-la-agricultura-hacia-sistemas-interiores#:~:text=Verticanna%20se%20encuentra%20en%20la,incluyen%2C%20exclusivamente%20a%20los%20c%C3%ADtricos.>

Actividades

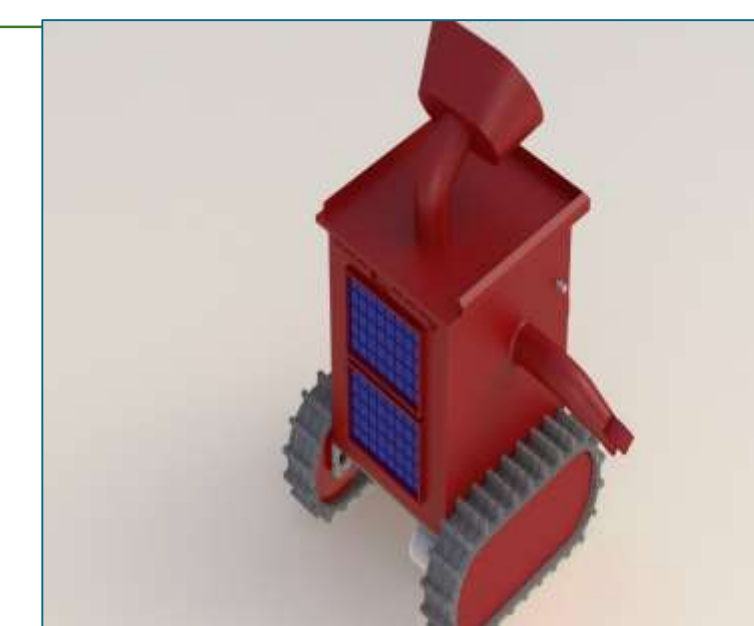
- Jornadas de Sensibilización sobre el cuidado y la preservación del medio ambiente IBTI y PES – ETITC.
- Conferencia virtual internacional sobre desechos aeroespaciales - 25 de febrero/23 Hora: 10 am. Ponentes Adriana Ordoñez y Sophia Helen Gustelly Moreno. Estudiantes de maestría en la Universidad de Miami vinculadas al programa de Basura Aeroespacial de la Nasa. Enlace con 15 universidades colombianas y 8 universidades latinoamericanas.
- Primer encuentro internacional de Ciencia y Tecnología ETITC 2023. Noviembre 14 a 16 del año 2023
- Demostraciones de desarrollos en campo tecnológico del grupo ECOS para estudiantes de educación básica y media.
- Visitas empresariales a industrias pertenecientes a diferentes sectores económicos
- Capacitaciones para el liderazgo y la investigación para miembros del grupo ECOS.
- Curso de impresión 3D en resina y corte laser para miembros de la comunidad educativa de la ETITC.
- Ensayos en laboratorio de alimentos dentro del convenio ETITC-Infotep



Proyecto Black Hawks.



Proyecto Tarta



Proyecto RED

Resultados

- Se pretende al final del semestre presentar resultados a nivel de:
- Robotino Educativo culminar la fase 2 de incorporación metodológica para el uso orientado del prototipo en aula de clase.
 - Obtener pruebas de molida fina de especies de productos agrícolas nativos para disminuir dependencia de productos agrícolas importados.
 - Definir trayectorias, mecanismos y controles para modelado de prótesis biomédicas
 - Desarrollar campaña institucional de la ETITC acompañando gestión de área de medio ambiente de la Institución en la reducción de recursos energéticos.
 - Presentar resultado de Black Hawks con transmisión de datos en terreno.

Table 1. Proyecto ZEUS Semillero ECOS ETITC

	Participación en metas	Semanas estimadas	Personal base
Medio ambiente	20%	16	6
Seguridad alimentaria	20%	16	3
Bioingeniería y salud	20%	16	4
Robótica y educación	20%	16	3
Aeroespacio y agricultura	20%	16	6
Total	100%	16	22

*Todos los proyectos enunciados continuarán desarrollándose en el transcurso del segundo semestre del año 2023.



References

1. <https://www.visionlearning.com/es/library/Proceso-de-la-Ciencia/49/Modelaje-en-la-Investigacion-Cientifica/153#:~:text=Resumen-La%20modelaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20es%20un%20m%C3%A9todo%20de%20investigaci%C3%B3n%20que%20utiliza,modelo%20computacional%20de%20cambio%20clim%C3%A1tico>
2. https://revistas.sena.edu.co/index.php/inf_tec/article/view/501/2892
3. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/73170/RUIP%C3%89REZ%20-%20Dise%C3%B1o%20y%20fabricaci%C3%B3n%20de%20un%20dron%20mediante%20impresi%C3%B3n%203D.pdf?sequence=5>
4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X0712502>
5. https://www.researchgate.net/publication/315988656_Drones_Aplicados_a_la_Agricultura_de_Precision
6. <https://www.redalyc.org/pdf/2990/299023508008.pdf>
7. <https://www.eafit.edu.co/investigacion/comunidad-investigativa/semilleros/Documents/Manual%20de%20Semilleros.pdf>
8. <https://cco.gov.co/docs/Internacional/2019-08/unesco-recomendaciones.pdf>