

# Boletín Informativo ENA

Resultados de docencia, investigación y proyección social 2024



## Título 1

### APERTURA DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA CON ESPECIALIDAD EN CAMBIO CLIMATICO

El 26 de febrero 2024 inició el ciclo 01-2024 de la carrera de Ingeniería Agronómica con Especialidad en Cambio Climático. En esta primera promoción se tienen 83 estudiantes inscritos; 29 mujeres, 54 hombres, de las diferentes zonas del país.

## Título 2

### PATRICIA CARBALLO- AGRÓNOMO DESTACADA ENA

Patricia Carballo es una de las primeras mujeres graduadas de la ENA, pertenece a la 2da promoción de mujeres que se graduaron en el año 1988, siendo parte de la XXIX Promoción de Agrónomos, donde 3 mujeres obtuvieron el título de Agrónomas.

## Título 3

### CULMINA EL PROCESO DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL PARA LA PROMOCIÓN LXV

El Servicio Social estudiantil es un proceso de vital importancia para los estudiantes, pues es requisito para graduarse de la carrera de Agrónomo; fundamentado en la Ley de Educación Superior y el reglamento de servicio social estudiantil.

## CULMINA EL PROCESO DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL PARA LA PROMOCIÓN LXV



El Servicio Social estudiantil es un proceso de vital importancia para los estudiantes, pues es requisito para graduarse de la carrera de Agrónomo.

Es un proceso coordinado desde la Unidad de proyección Social, fundamentado en la Ley de Educación Superior y el reglamento de servicio social estudiantil.

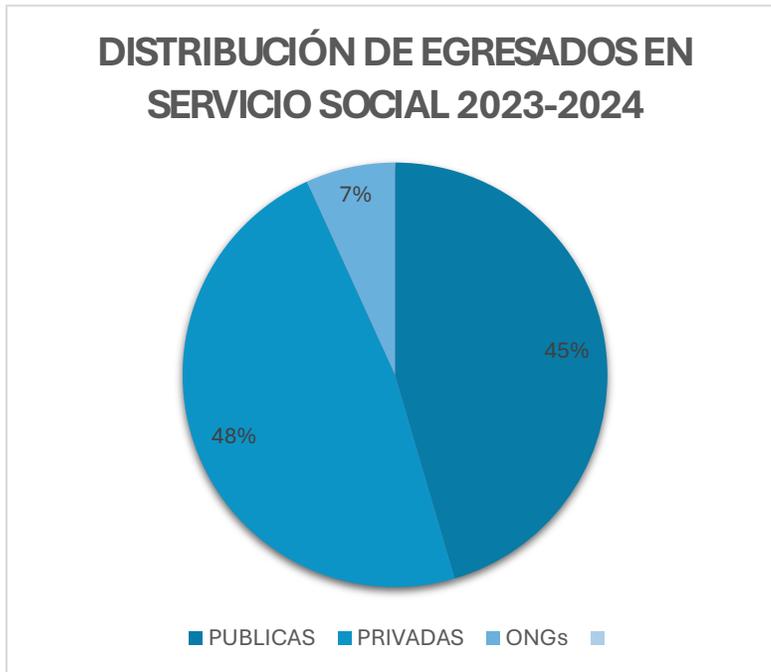
Son 300 horas de servicio social, tomando en cuenta el art. 39 de la ley de medio ambiente que establece: para la obtención de cualquier título académico, deberá destinarse una parte de las horas de servicio social, a prácticas relacionadas con el medio ambiente, según lo establecido en las leyes respectivas.

### **Instituciones beneficiarias de proyectos de servicio social:**

- Instituciones públicas
- Instituciones no gubernamentales
- Empresas privadas del giro agrícola-pecuario
- Escuela Nacional de Agricultura a través de los proyectos en prácticas ambientales.

Para la promoción LXV fueron 88 estudiantes, 24 mujeres y 64 hombres quienes desarrollaron diferentes proyectos y pasantías en las Instituciones beneficiadas.

Gráfica que refleja la distribución de egresados/as en las distintas instituciones en las que desarrollaran el servicio social estudiantil.



INSTITUCIONES	PORCENTAJE
PÚBLICAS	<b>45%</b>
PRIVADAS	<b>48%</b>
ONGs	<b>7%</b>
TOTAL	<b>100%</b>

De los 88 estudiantes el 45% realizó el servicio social en las instituciones públicas entre ellas, Alcaldías, Ministerios, Centros Educativos, entre otras.

El 48% lo realizó en las Instituciones Privadas entre ellas: Central de Izalco, Camaronera las Animas, UNIFERSA DISAGRO S.A. DE C.V. entre otras.

Y el 7% desarrolló su servicio social en Instituciones no gubernamentales tales como: ADEL-Sonsonate, Caritas Santa Ana, Hogar Padre Vito Guarato, entre otras.

## PROGRAMA DE ACADÉMIAS SOSTENIBLES DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.



Como parte del programa de Academias Sostenibles del MARN la Unidad de Proyección Social y la Unidad Ambiental de la ENA, coordinan actividades de formación con estudiantes de tercer año a través de la Escuela ambiental virtual.

El objetivo de esta Escuela es ofrecer de manera virtual diferentes opciones de formación en temáticas ambientales variadas de manera automatizada, para la adquisición y el fortalecimiento de conocimientos y buenas prácticas ambientales en beneficio de nuestro planeta.

Hasta la fecha 32 estudiantes mujeres y 58 hombres se han inscrito para recibir cinco módulos los cuales son: Residuos sólidos, Cambio climático, Recursos hídricos, Ecosistemas y biodiversidad, Deporte y medio ambiente.

Esto les permitirá aplicar los conocimientos para el desarrollo de proyectos en prácticas ambientales en el servicio social estudiantil.

### PROYECTO CASA ABIERTA: GIRAS EDUCATIVAS EN LA ENA

La Unidad de Proyección Social atendió a 64 personas, 16 hombres y 48 mujeres, que visitaron las distintas áreas de campo de la ENA, conociendo así, su modelo educativo.

Este proyecto permite que la ENA proyecte su trabajo a la población estudiantil de todos los niveles educativos y a pequeños productores.

A todos los visitantes se les da a conocer la capacidad instalada, desarrollo de charlas en temas agropecuarios y la metodología del aprender haciendo.

Con estas actividades se espera despertar el entusiasmo y la motivación en los jóvenes para el estudio de las ciencias agronómicas.



## PATRICIA CARBALLO- AGRÓNOMO DESTACADA ENA



Patricia Carballo es una de las primeras mujeres graduadas de la Escuela Nacional de Agricultura “Roberto Quiñonez”, pertenece a la 2da promoción de mujeres que se graduaron en el año 1988, siendo parte de la XXIX Promoción de Agrónomos, donde 3 mujeres obtuvieron el título de Agrónomas.

Siendo la segunda de tres hermanas siempre se inclinó por estudiar las ciencias agronómicas, estudio bachillerato agrícola en el Instituto Nacional Diversificado Tomas Jefferson de Sonsonate, comenta que era la única mujer en su grado de más de 40 compañeros.

Cuando estaba en el tercer año de bachillerato era el momento de tomar la decisión donde continuar los estudios de formación profesional, sus padres habían decidido que al igual que su hermana mayor, debía irse a la Universidad de El Salvador a estudiar la carrera de Ingeniería Agronómica, sin embargo, para ese entonces Patricia se había enterado que la ENA había ampliado un año antes, la oportunidad para que las mujeres pudieran también estudiar la carrera de agrónoma, esa noticia de alegría cambio cuando lo comunico a sus padres recibiendo un no rotundo de ambos, pensaban que ella se quería ir a estudiar una carrera que era para hombres y por lo tanto no le convenia.

Convencida de lo que quería busco el apoyo en sus tíos para que convencieran a sus padres que le apoyarán en lo que ella había decidido estudiar, lo cual al final lo logró y es así como en octubre de 1982 inicia el curso de nivelación en la ENA, continuando lo que sería su formación profesional en esta área.

Una vez obtuvo su título de Agrónoma, sus sueños de servir al sector agropecuario empezaron a volar, busco empleo y logro su primer trabajo con el Instituto Nacional del Café - INCAFE en el rubro cafetalero, después trabajo en los programas de inserción de desmovilizados de la guerra y en 1993 ingreso al CENTA como extensionista agropecuaria, destacada en la Agencia de extensión del Puerto de La Libertad.

Su inserción laboral en CENTA no fue fácil, debido a que era el año 1993 y para entonces los productores estaban acostumbrados a que fuera un hombre quien llegaba a darles la asesoría técnica que ellos requerían en sus cultivos de granos básicos principalmente, por lo que fue una ardua labor romper esos paradigmas y poco a poco lograr ganarse la confianza para que ellos comprendieran que las mujeres también podían hacer el mismo trabajo con ellos.



## APERTURA DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA CON ESPECIALIDAD EN CAMBIO CLIMATICO



El 26 de febrero 2024 inició el ciclo 01-2024 de la carrera de Ingeniería Agronómica con Especialidad en Cambio Climático. En esta primera promoción se tienen 83 estudiantes inscritos; 29 mujeres, 54 hombres, de las diferentes zonas del país.

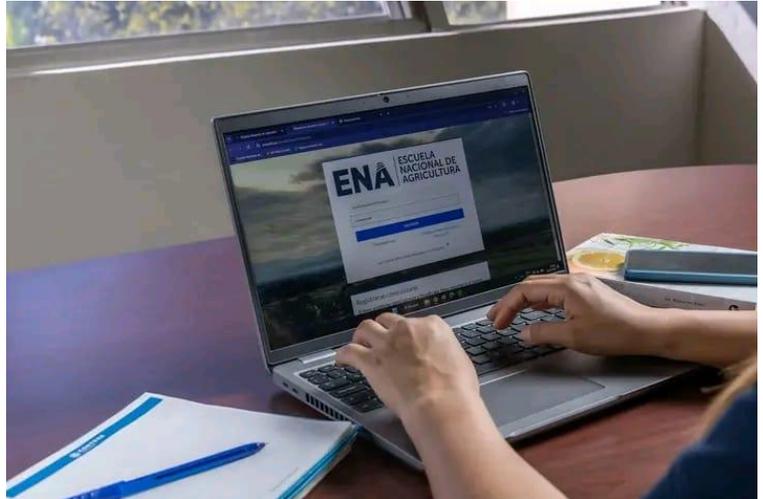
El perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Agronómica Especialidad en Cambio Climático pretende formar a un profesional orientado a mejorar la calidad de los procesos de la producción y la transformación de productos agrícolas y alimentarios fundamentada en principios científicos y tecnológicos.

En la carrera se estudiarán los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo, abordados particularmente en su afectación por los fenómenos naturales derivados del cambio climático, cuya competencia será el uso del suelo, agua y clima para optimizar y hacer sostenibles y rentables económicamente la agricultura y ganadería.

Las asignaturas que se imparten en este ciclo son las siguientes: Tecnología e Innovación Agropecuaria, Legislación Agropecuaria y Ambiental, Climatología y Agrometeorología, Métodos y Técnicas de Investigación, Mercadeo Agropecuario y Química Orgánica.

La metodología del diseño curricular de la Carrera y del proceso de aprendizaje es a través de la modalidad semipresencial para propiciar la accesibilidad y nuevas oportunidades de preparación profesional en el ámbito agropecuario para las poblaciones excluidas de formación en este nivel de educación superior.

Esta modalidad atiende a una concepción nueva de servicio de educación superior con carácter público, donde sus estudiantes tienen unas características diferentes, recursos didácticos especiales y un aula virtual funcionando con una comunicación sincrónica y asincrónica. Esta modalidad exige cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje, supone así, una definición y configuración como una forma de establecer nuevas relaciones con los estudiantes, en sus ámbitos de incidencia en lo económico, social, político, cultural y el medio ambiente



La modalidad semipresencial se desarrollará en la ENA bajo un proceso integral, en donde profesionales elaborarán recursos didácticos virtuales de calidad, tales como: videos tutoriales, mapas conceptuales, foros y debates, presentaciones, laboratorios en línea, ensayos, blogs, conferencias, entre otros. Los mismos que serán provistos a los estudiantes a través de una plataforma Moodle versión 3.5.3+ (Build: 20190111; entorno virtual de aprendizaje), la cual será el medio para que de forma muy sistemática y orientada estos puedan acceder al mismo y de forma autónoma avanzar sustancialmente en su proceso formativo.

## ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN: CARACTERIZACIÓN DE LA BIOMASA VEGETAL PARA LA ELABORACIÓN DE BIO-CARBÓN



La Escuela Nacional de Agricultura- ENA, cuenta con una amplia gama de cultivos vegetales, lo que representa una valiosa oportunidad para emprender investigaciones sobre el aprovechamiento de la biomasa con el fin de producir bio-carbón. Este material es el resultado de la carbonización de materia orgánica, se utiliza como enmienda para mejorar la fertilidad del suelo y promover el secuestro de carbono orgánico.

Esta iniciativa se lleva a cabo en colaboración con estudiantes de segundo año de la carrera de Técnico agrónomo, para ello se hace uso de reactores metálicos ubicados estratégicamente cerca de los cultivos para maximizar la carbonizada. De esta manera, se busca potenciar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, contribuyendo así a una agricultura más sostenible y eficiente.

### Procedimiento de la práctica:

1. Recolectar la biomasa vegetal seca.
2. Pesado inicial de la biomasa.
3. Llenado al reactor.
4. Colocación de fuego y asegurarse que se distribuya en todo el material vegetal.
5. Colocación de la tapadera y chimenea.
6. Llevar el control de la temperatura.
7. Descarga del material carbonizado en un contenedor metálico.
8. Colocación de agua.
9. Secado del Bio – carbón
10. Pesado final.



## PROPUESTA DE MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO TÉCNICO EN LA MECANIZACIÓN CON LOS MONOCULTIVADORES PRESENTES EN FITOTECNIA



La cátedra de Maquinaria agrícola impartida a los estudiantes del tercer año de la carrera de Técnico agrónomo se apoya con la Gerencia de Investigación. Y está a vez, con el personal técnico responsable de cada Unidad de enseñanza productiva. Este trabajo en equipo permite que los estudiantes organizados en grupos de 10 realizarán un análisis y diagnóstico de los equipos Monocultivadores ubicados en la Unidad Horticultura del departamento de Fitotecnia, además desarrollaron una serie de prácticas de mecanización en las casas mallas e invernadero de la Unidad.

Los estudiantes diseñaran un Manual de mantenimiento, esta iniciativa surge de la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas de los estudiantes sus habilidades y destrezas en el manejo y mantenimiento de las diferentes maquinas motorizadas y sus respectivos implementos a operar.

Como resultado de este trabajo a cada técnico-docente responsable del equipo asignado, se le que entregará el manual diseñado por los estudiantes lo que asegurará mayor eficiencia en el uso en el campo.

A continuación, se describen algunos los modelos de los equipos de Monocultores que se disponen la Unidades de enseñanza productiva:

### **Mono cultor Ducati DTL 9000**



**Mono cultor Honda F810****Mono cultor MAQ-BRAHMÁN**

Los mono cultores tienen una estructura de acero resistente que garantiza su durabilidad y estabilidad durante el uso. Cuenta con un sistema de transmisión y una palanca de cambio que permite al operador ajustar la velocidad, también tiene un sistema de dirección de avance para guiar el equipo según las necesidades del trabajo.

Con estos equipos se logra un ancho de trabajo de hasta 120 cm, lo que permite cubrir una gran área de terreno en poco tiempo; la profundidad de trabajo también es ajustable para adaptarla a los requerimientos de los diferentes cultivos.

**Funciones:**

- **Aradura:** Permite voltear y mezclar la tierra, facilitando la aireación y la incorporación de nutrientes.
- **Roturación:** Rompe y desmenuza los terrones de tierra, preparándola para la siembra.
- **Aireación:** Mejora la circulación de aire en el suelo, favoreciendo el desarrollo de las raíces de las plantas.
- **Nivelación:** Ayuda a nivelar el terreno, dejándolo listo para la siembra o la instalación de cultivos.
- **Desmalezado:** Puede utilizarse para eliminar malas hierbas y vegetación no deseada en el terreno.
- **Preparación de camas de siembra:** Permite la creación de camas de siembra bien estructuradas y aireadas.



Estas máquinas han sido diseñadas para soportar los trabajos de campo más duros y pesados, la calidad de esta máquina hace posible su durabilidad y eficacia, funcionando a pleno rendimiento en las condiciones más extremas, con capacidad de mover suelo hasta 15 cm de profundidad. La velocidad de giro se mantiene entre 200 y 300 rev/min. También se les incorporan unos tráileres para convertirlos en remolques, que pueden llegar a ofrecer capacidades de hasta 1500 kg de carga.

### Observación y revisión de su funcionamiento



## JORNADAS DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE

El Instituto Especializado de Nivel Superior, Escuela Nacional de Agricultura, tiene como misión fundamental la formación de profesionales en las ciencias agropecuarias, es por ello, que cada año realiza acciones de formación y actualización dirigidas a la planta docente quienes se constituyen en un elemento clave para incidir de una manera directa en la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y beneficiar con ello a la población estudiantil.



Todas estas intenciones y acciones están plasmadas en el documento denominado “Plan de Capacitación y Actualización docente”, en el cual se abordan temas relativos a investigación, pedagogía, tecnologías de información y comunicación, cambio climático, equidad de género y agronómicos.

La formación docente por lo tanto es un reto y una forma estratégica para absorber los cambios y transformaciones que se experimentan en el área educativa.

A la fecha se han desarrollado dos jornadas de capacitación. La primera se realizó el 1 de marzo del año en curso y los temas desarrollados fueron: Mejoramiento de fertilidad del suelo a partir de enmiendas agrícolas. Monitoreo de nutrientes en las plantas para optimizar el uso de recursos no renovables (Suelo-Agua-Fertilizantes). La jornada estuvo a cargo de personal de DUWEST El Salvador, siendo beneficiados con esta formación 12 docentes hombres y 4 docentes mujeres, haciendo un total de 16 asistentes.

La segunda capacitación se realizó el 22 de marzo, en donde se abordó el tema del Acoso Sexual, con el propósito de generar espacios de reflexión sobre el respeto a la dignidad de cada persona y el derecho que esta tiene a vivir en un ambiente laboral libre de violencia en todas sus manifestaciones. Este tema fue impartido por ISDEMU, asistieron a la jornada 8 docentes mujeres y 13 docentes hombres, haciendo un total de 21 asistentes.

## MODELO EDUCATIVO Y PEDAGÓGICO



En la academia, se establece como modelo pedagógico la implementación de técnicas, estrategias y métodos de enseñanza, con el propósito de obtener en los estudiantes un aprendizaje más significativo, al establecer sistemáticamente criterios y pautas de evaluación.

En el actual cambio de la ENA de Instituto Tecnológico a Instituto Especializado de Nivel Superior se ha visto en la necesidad de sistematizar el método de enseñanza que se ha impartido desde hace 67 años, siendo una modalidad de enseñanza no tradicional, debido a que se busca desarrollar habilidades y conocimientos en los estudiantes bajo la metodología “Aprender Haciendo”, pues permite a los estudiantes establecer soluciones a problemas que se presentan en un entorno real que experimentan en el desarrollo de prácticas agropecuarias.

Con ello, la ENA forma profesionales capaces de responder a las necesidades de la sociedad y generar los conocimientos científicos y tecnológicos que requiere el país. El modelo educativo y pedagógico, estará disponible en el Portal de transparencia ENA. [www.ena.edu.sv](http://www.ena.edu.sv)

## INICIO DE CLASES CICLO 01-2024



El inicio de clases en La Escuela Nacional de Agricultura para este ciclo 01-2024 fue el 22 de enero se destaca la modalidad de presencial, para los tres años de estudio.

En el proceso de selección para ingreso ENA 2024 se recibieron solicitudes de 320 postulantes provenientes de todo el país, y tras un proceso largo de selección donde se evaluaron conocimientos, vocación y aspectos disciplinarios, nos complace darle la bienvenida a 112 estudiantes que fueron seleccionados para inscribirse a primer año, de esta forma se integran a la comunidad educativa ENA, haciendo un total de 313 estudiantes internos, de los cuales, el 64% son hombres y el 36% son mujeres, teniendo como eje fundamental ser una institución que promueve alternativas para las mujeres salvadoreñas que buscan vías para erradicar las barreras y desigualdades que padecen las mujeres rurales en relación con los hombres.

En este ciclo 01-2024 los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender y desarrollar habilidades y destrezas. Se cuenta con personal y docentes técnicos- comprometidos a brindarles una educación de calidad para lograr formar profesionales en las ciencias agrícolas.

Finalmente, animar a la población estudiantil a seguir esforzándose por ser personas integrales para poder afrontar las necesidades emergentes en el sector agropecuario del país y de la región.

¡Bienvenidos al nuevo ingreso a la ENA!