Raíz
Hábitat Rural, Sostenible
y Productivo

Ruta Pedagógica - Proyecto IAP Fase II

Implementación de Metodología Integral para el Desarrollo Participativo de Hábitats Rurales Productivos en Colombia



Raíz

Hábitat Rural, Sostenible
y Productivo

Descripción general del programa

Este programa de formación integral está diseñado para capacitar a miembros de una comunidad, en el desarrollo de hábitats rurales sostenibles de Colombia. A través de una metodología participativa que combina teoría y práctica, los participantes adquirirán competencias técnicas fundamentales para transformar las comunidades rurales.

La estructura pedagógica abarca todo el ciclo constructivo: Desde la interpretación de planos y excavación inicial hasta la implementación de sistemas de energía renovable y estrategias de sostenibilidad económica. Este enfoque holístico garantiza que los aprendices certificados puedan liderar proyectos de desarrollo comunitario con autonomía y visión integral.



Fase 1

Preliminares y Excavación

La primera fase establece los fundamentos técnicos esenciales para cualquier proyecto constructivo. A través del curso de Interpretación de Planos Arquitectónicos, los participantes desarrollan la capacidad crítica de traducir diseños bidimensionales en estructuras tridimensionales reales.

Competencia Principal

Replanteo de diseños arquitectónicos según normas técnicas vigentes y especificaciones de planos constructivos

Resultados de Aprendizaje

- Trazar medidas, niveles y puntos de referencia utilizando técnicas manuales de precisión
- Interpretar planos arquitectónicos en diversos sistemas de medición aplicados a la construcción
- Aplicar normativa de seguridad en trabajos de campo y replanteo

48

Horas totales por fase

Fase preliminar

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Fase 2A

Cimentación y Estructura:

Fundamentos Constructivos

Esta fase integra técnicas constructivas modernas con materiales tradicionales sostenibles, creando un puente entre la ingeniería convencional y las prácticas locales de nuestra ruralidad colombiana.



Estructuras en Concreto

40 horas

Dominio completo del proceso de fundición de elementos estructurales, desde la preparación del concreto hasta el armado de formaletas y sistemas de encofrado. Los participantes aprenden a operar equipos livianos de construcción garantizando estándares de seguridad industrial.



Estructuras Básicas en Guadua

80 horas

Construcción de viviendas utilizando guadua, material local renovable y sismorresistente. Este módulo rescata técnicas ancestrales adaptándolas a normativas contemporáneas, promoviendo la identidad cultural y la sostenibilidad ambiental de la región.

.

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Fase 2B

Instalaciones Técnicas Especializadas

Instalaciones Eléctricas Domiciliarias

40 horas

Los participantes adquieren competencias para diseñar e implementar sistemas eléctricos residenciales seguros y eficientes. El curso abarca desde

- El cálculo de cargas eléctricas hasta lainstalación de circuitos, tableros de distribución y dispositivos de protección.
- Instalación de equipos de iluminación y tomacorrientes
- Reemplazo y mantenimiento de accesorios eléctricos
- Implementación de sistemas de puesta a tierra

Redes Hidrosanitarias

48 horas

Formación integral en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales. Los estudiantes ejecutan proyectos completos siguiendo normativas sanitarias vigentes.

- Unión y ensamble de tuberías según especificaciones técnicas
- Instalación de accesorios y aparatos sanitarios
- Realización de pruebas de presión y funcionamiento
- Gestión sostenible del recurso hídrico

208

Horas totales por fase

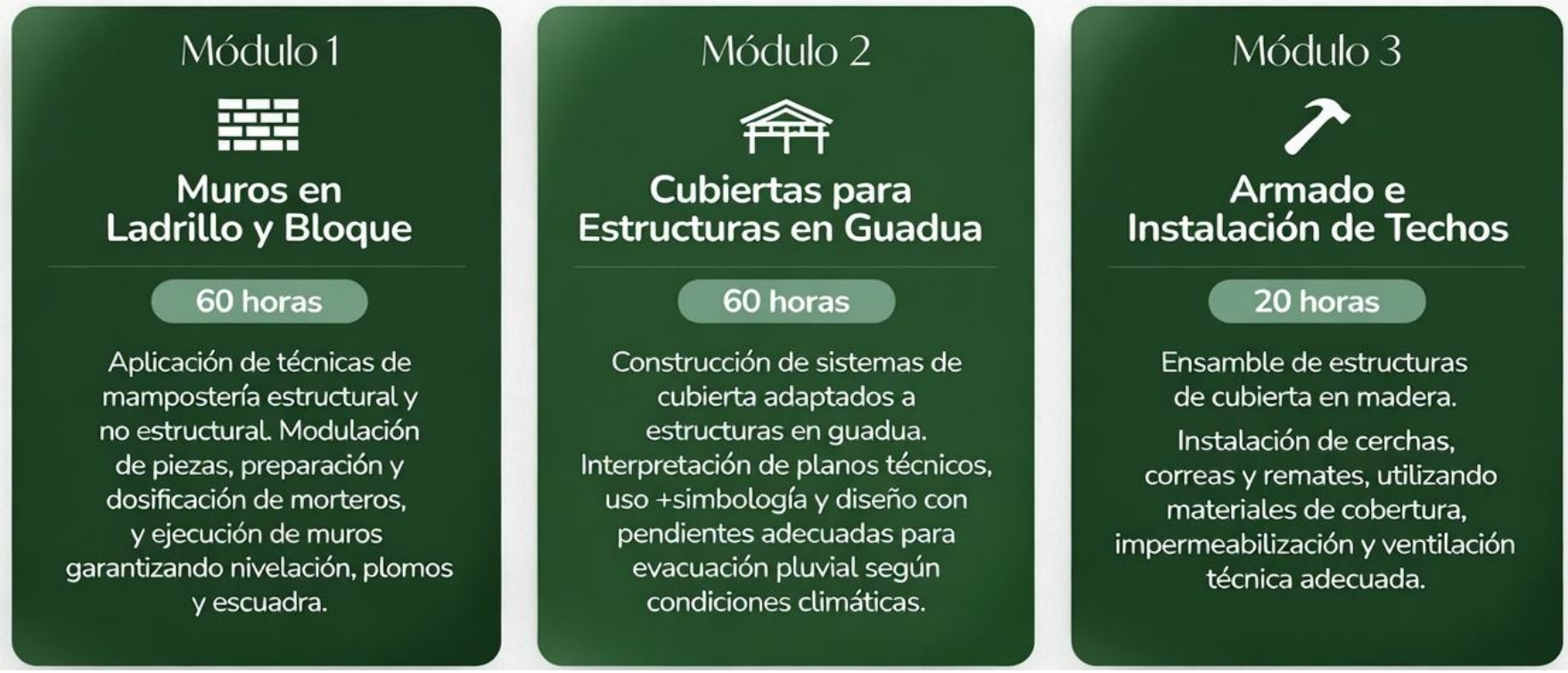
Fase más extensa del programa

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Fase 3

Muros y Cubierta

La tercera fase consolida la estructura habitable mediante el levantamiento de cerramientos verticales y la protección superior de la edificación. Esta etapa es fundamental para garantizar confort térmico, protección climática y durabilidad de la construcción.



140

Horas totales de la fase

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Fase 4

Instalación de Paneles solares



48

Horas totales de la fase

Esta fase estratégica introduce tecnologías de energía renovable adaptadas al contexto rural Colombiano. Los participantes desarrollan capacidades técnicas para implementar soluciones energéticas autónomas que reducen la dependencia de redes convencionales y promueven la sostenibilidad ambiental.

Resultados de Aprendizaje Clave

01

Esquematización del Sistema

Diseñar y dimensionar sistemas fotovoltaicos según demanda energética y radiación solar local

02

Valoración de Componentes

Seleccionar paneles, inversores, baterías y controladores según especificaciones técnicas

03

Instalación Conectada a Red

Montar sistemas siguiendo fichas técnicas, normativas de seguridad y protocolos de conexión

Fase 5

Complementos y Sostenibilidad

La fase final trasciende lo constructivo para integrar dimensiones sociales, ambientales y económicas que garantizan la viabilidad a largo plazo de los proyectos comunitarios. A través de cuatro Eventos de Divulgación Tecnológica EDT como ejes transversales, se fortalece el tejido social y se promueve la autonomía de las comunidades.



Azotea y Huerta

40 horas

Técnicas de agricultura urbana y periurbana. Diseño de sistemas productivos en espacios reducidos, compostaje, y gestión de cultivos adaptados al clima tropical. Promueve la seguridad alimentaria familiar y comunitaria.



Punto Ecológico

40 horas

Implementación de estaciones de separación y aprovechamiento de residuos sólidos. Educación ambiental sobre economía circular, reducción de impacto y transformación de desechos en recursos valiosos.

Metodología: Eventos de Divulgación Tecnológica EDT, talleres participativos y proyectos aplicados acordes a cada temática, promoviendo el aprendizaje experiencial y la apropiación social del conocimiento.

SENA | Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Fase 5

Complementos y Sostenibilidad Integral



Sostenibilidad

40 horas

Principios de desarrollo sostenible aplicados al hábitat rural. Análisis de ciclo de vida, eficiencia energética, conservación de recursos naturales y adaptación al cambio climático en proyectos constructivos.



Economía Popular

40 horas

Modelos de organización económica comunitaria, cooperativismo, comercialización de productos locales y emprendimientos solidarios. Fortalece la autonomía económica y reduce dependencias externas.

160

Horas totales de la fase

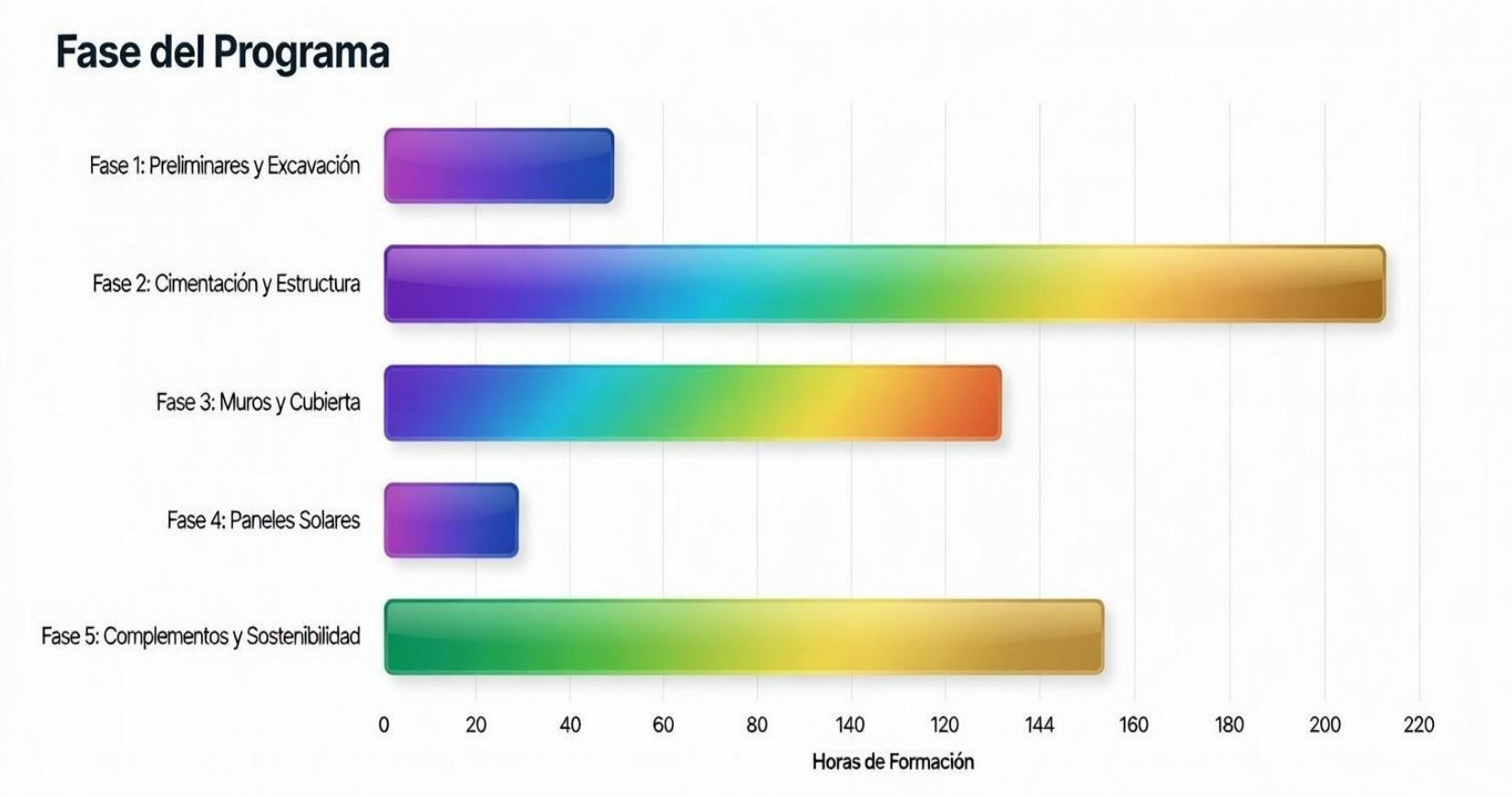
Metodología: Eventos de divulgación tecnológica, talleres participativos y proyectos aplicados acordes a cada temática, promoviendo el aprendizaje experiencial y la apropiación social del conocimiento.

SENA

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Resumen de carga horaria por fase

La distribución temporal del programa refleja una estructura pedagógica equilibrada que prioriza las competencias constructivas fundamentales mientras integra componentes de sostenibilidad y desarrollo comunitario. La Fase 2, con su enfoque en cimentación e instalaciones, representa el núcleo técnico del programa.



Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Distribución estratégica

El diseño pedagógico de la ruta dedica el 73,5 % del tiempo total al dominio del proceso constructivo, considerándolo el pilar técnico esencial. Las fases complementarias, que representan el 26,5 % restante, garantizan una formación integral que trasciende lo estrictamente constructivo





Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Impacto y Visión del Programa

El programa IAP Fase II propone un modelo innovador de formación técnica complementaria, diseñado para atender las necesidades específicas de la construcción rural en Colombia. Al integrar técnicas constructivas modernas con saberes tradicionales y prácticas sostenibles, abre paso a un paradigma de desarrollo comunitario que respeta la identidad cultural y, al mismo tiempo, impulsa la mejora efectiva del hábitat rural.



"Este programa no solo construye un prototipo de viviendas, construye comunidades resilientes, sostenibles y empoderadas para liderar su propio desarrollo."

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible y Productivo

Conclusiones

Transformando el Hábitat Rural de Colombia

¿Preguntas?

Estamos disponibles para profundizar en cualquier aspecto de la ruta pedagógica y discutir oportunidades de implementación y colaboración.

Contacto del Proyecto IAP Fase II
Claudia Ximena Ochoa Guerrero
e.mail: cochoag@sena.edu.co
Líder del Componente Pedagógico y Curricular

La Ruta Pedagógica IAP Fase II ofrece un marco formativo riguroso y adaptado al contexto rural colombiano, con 604 horas distribuidas en cinco fases técnicas complementarias. El programa capacita a futuros líderes para impulsar proyectos constructivos integrales que abordan los retos específicos del hábitat rural.

Este enfoque demuestra que el desarrollo técnico puede convivir con la preservación cultural y la sostenibilidad ambiental. Los egresados certificados estarán preparados no solo para construir, sino para fortalecer el tejido comunitario y fomentar modelos de desarrollo endógeno que mejoren sustancialmente la calidad de vida en las zonas rurales.

Próximos pasos

- Implementación piloto en comunidades seleccionadas
- Seguimiento y evaluación de impacto social
- Sistematización de aprendizajes y buenas prácticas
- Escalamiento del modelo a otras regiones

GRACIAS

Raíz
Hábitat Rural, Sostenible
y Productivo