

**Prospectiva y Planeación Estratégica del
Centro de la Construcción 2019
SENA Regional Valle**



Lunes 23 de Febrero de 2009



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

MARCO DE REFERENCIA

- Documentos Visión Colombia 2019.
- Informes Técnicos, económicos y de investigación de la Cámara Colombiana de la Construcción.
- Informes Técnicos, económicos y de investigación de la Cámara Colombiana de la Infraestructura.
- Plan Nacional y Departamental de Desarrollo de la Vigencia.
- Plan estratégico SENA 2006 – 2010.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

A. TENDENCIAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN 2009 - 2019



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



Ocean

Ocean

Pa
cea

orth
O

southern
Ocean

BC

S

Michael Lee-Chin Crystal Opens June 2007



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

Las tendencias tecnológicas internacionales para la industria de la Construcción están enmarcadas en materiales, procesos y productos con énfasis en la Eco- Sostenibilidad.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

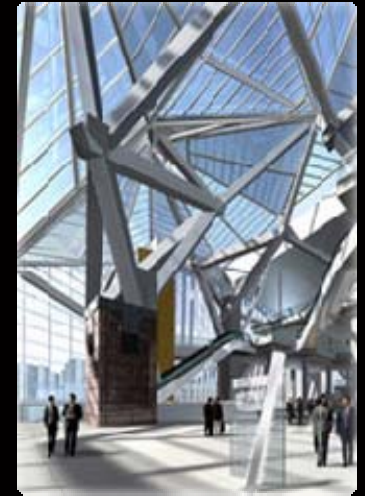
UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Desarrollo de Sistemas
Constructivos Convencionales
con Materiales Tradicionales



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Uso Masivo de Estructuras Metálicas en Construcciones



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

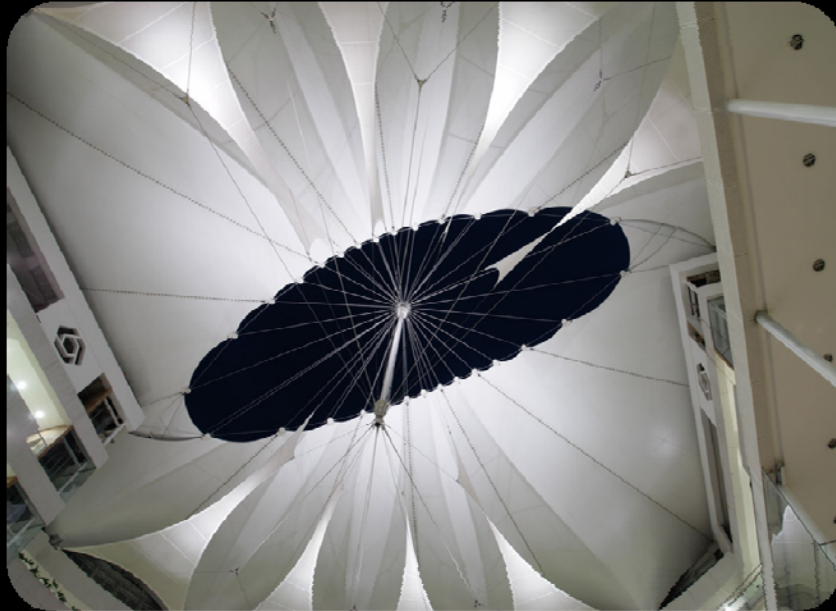
UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Cerramientos y Cubiertas Livianas



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Investigación y Desarrollo de Nuevos Materiales



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Investigación y Desarrollo de Sistemas de Energías Alternativas y Domótica



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Investigación y Desarrollo en Tecnologías Geomáticas para la industria de la Construcción



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Investigación y Desarrollo de Arquitectura y Urbanismo Bioclimático



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS DEL SECTOR EN LA REGIÓN: DIRECCIONAMIENTO DEL MERCADO

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE TERRESTRE

- Doble calzada Buga – Tuluá – La Paila
- Malla vial Valle Del Cauca Y Cauca
- Vías que conectan con Buenaventura
- Vías del PLAN 2500



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS DEL SECTOR EN LA REGIÓN: DIRECCIONAMIENTO DEL MERCADO INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE URBANO

Desarrollo de Sistemas Multimodales de Transporte



Sistema Masivo de Transporte



Tren de Cercanías



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

TENDENCIAS DEL SECTOR EN LA REGIÓN: VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

- Déficit de vivienda en el Valle del Cauca: 22.58 %
(242.376 Hogares)

Cuantitativo: 130.754 H

Cualitativo: 111.622 H

- Déficit de vivienda en Cali: 17.88%
(99.196 Hogares)

Cuantitativo: 67.461 H

Cualitativo: 31.735 H

Inversión: \$15.000.000 Gobierno Departamental

\$ 30.000.000.000 Gobierno Nacional

○ (40.000 VIS)



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

B. VISION ESTRATÉGICA DEL CENTRO

Al 2019, ser líder en el ámbito internacional en la ejecución de la Formación Profesional y la prestación de Servicios Tecnológicos que promuevan la **Construcción Ecosostenible**, dando respuesta a las necesidades del sector y la comunidad, apoyándose en la innovación, la vigilancia tecnológica y la investigación aplicada, para el **diseño** de materiales, procesos y productos.





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

MEJORA CONTINUA

LABORATORIOS



CONSTRUCCION - EMPRENDIMIENTO

FORMACIÓN DE UN SER HUMANO INTEGRAL

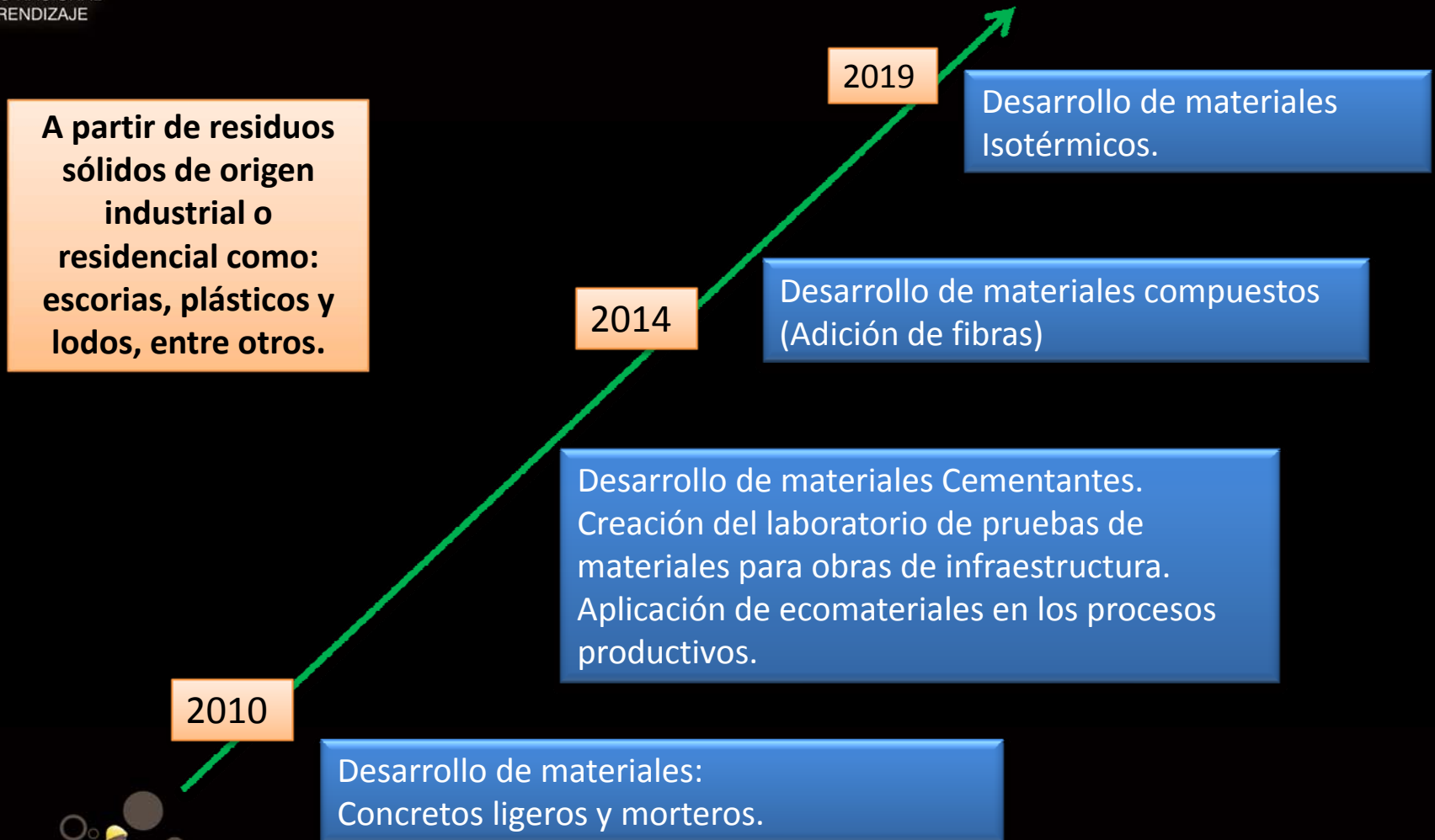


Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN DESARROLLO TECNOLÓGICO DE ECOMATERIALES CUMPLIENDO CON TODAS LAS NORMAS DE CALIDAD Y DURABILIDAD:



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

PROGRAMAS DE FORMACION Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS: ECOMATERIALES.

Especialización en: Desarrollo de ecomateriales para la construcción, patología y vulnerabilidad estructural.



2010

Caracterización de materiales para la elaboración de concretos ligeros.
Diseño de mezclas y concretos.
Resistencia de materiales.
Asistencia en obra y control de concretos y morteros.
Implementación de estándares nacionales en materiales asociados a la ecoconstrucción.

2014

Estudios de durabilidad y patología de estructuras.
Estudios de vulnerabilidad sísmica.
Caracterización de materiales para acabados y sistemas livianos.
Estudios de suelos.
Optimización de procesos y manejo de residuos y empresas productoras
Certificación de estándares nacionales en materiales asociados a la ecoconstrucción.

2019

Validación estructural.
Certificación de estándares internacionales en materiales asociados a la ecoconstrucción.

Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

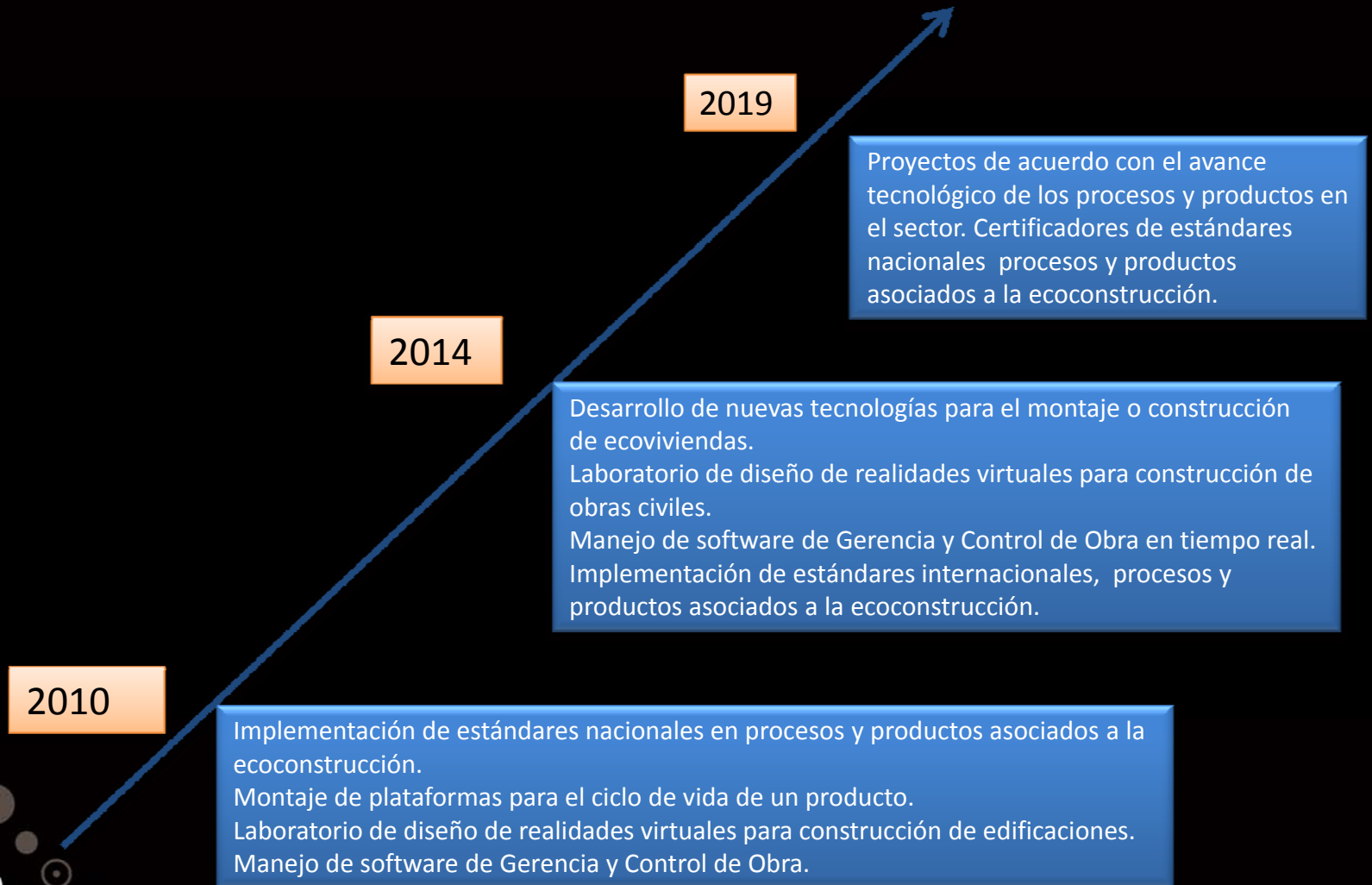
UNDER CONSTRUCTION





SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN PROYECTOS TECNOLÓGICOS CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES , OBRAS CIVILES E INSTALACIONES TÉCNICAS



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES E INSTALACIONES TÉCNICAS.

ESPECIALIZACIÓN EN:

- Estructuras neumáticas, membranas y cubiertas livianas.
- Infraestructura rural.
- Estructuras de madera renovable.
- Diseño de realidades virtuales.
- Plataforma PLM para la modelación del ciclo de vida de un producto.
- Mantenimiento Vial.
- Instalaciones Técnicas de la Ecovivienda (energías alternativas)
- Mantenimiento e Instalaciones de Redes de servicios públicos.

TÉCNICOS Y TECNÓLOGOS En:
Obras civiles de infraestructura.
Diseño y construcción de vías.
Representación gráfica de proyectos constructivos con énfasis en simulación en 3D y modelación.
Paisajismo en arquitectura.

2010

Asesoría técnica en:
Diseño y Construcción de Edificaciones, Cerramientos Livianos,
Costos y Programación de Obra.

2014

Asesoría en diseño y construcción de estructuras metálicas.
Asesorías en procesos de construcción de ecovivienda de interés social.
Nuevos sistemas constructivos.

Interventoría de obra civil.

2019

Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN DESARROLLO TECNOLÓGICO DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS CON ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CERRAMIENTOS LIVIANOS Y ECOSOSTENIBLES.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS: PROCESOS CONSTRUCTIVOS CON ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CERRAMIENTOS LIVIANOS Y ECOSOSTENIBLES.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

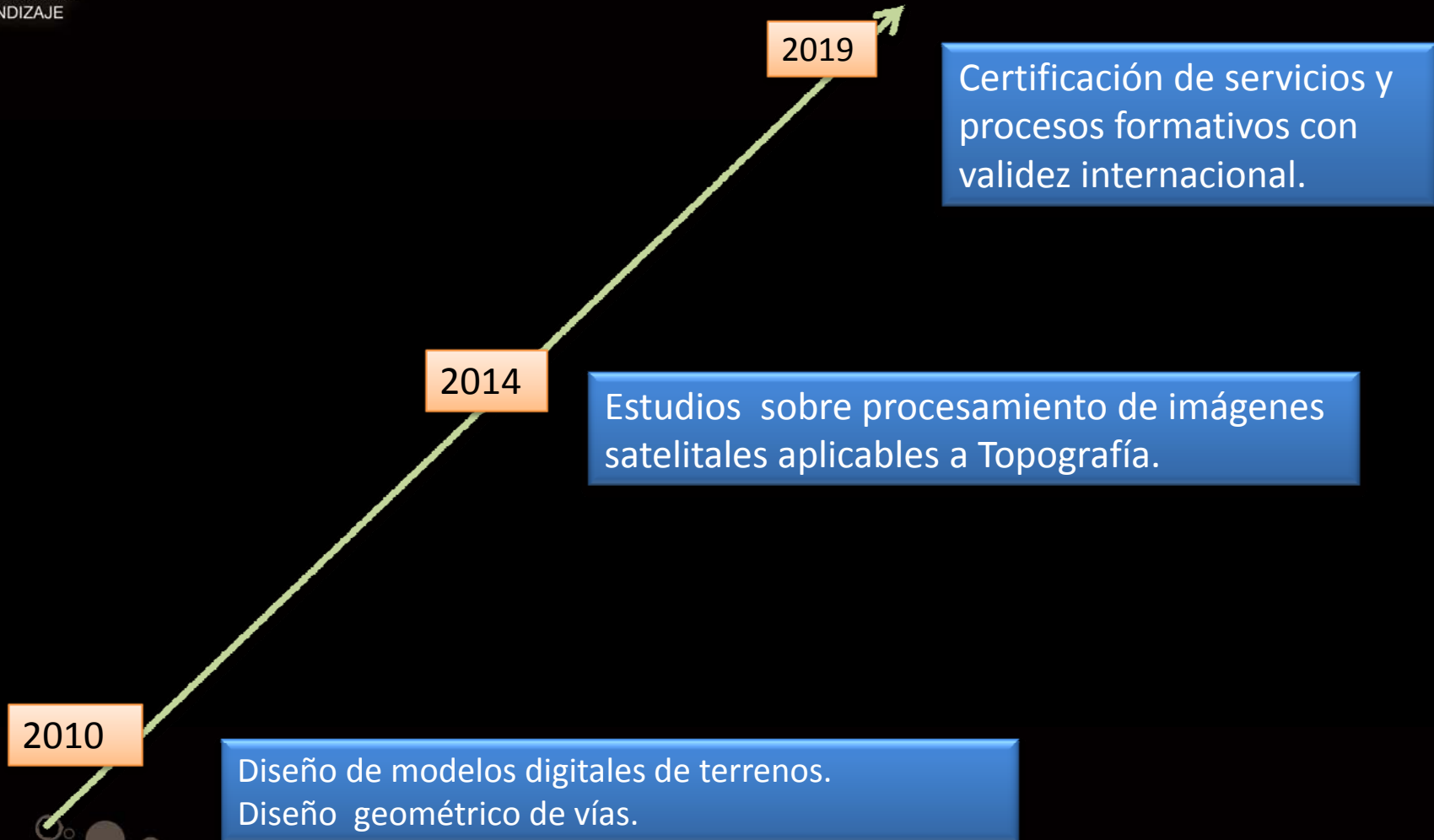
UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS GEOMÁTICAS



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

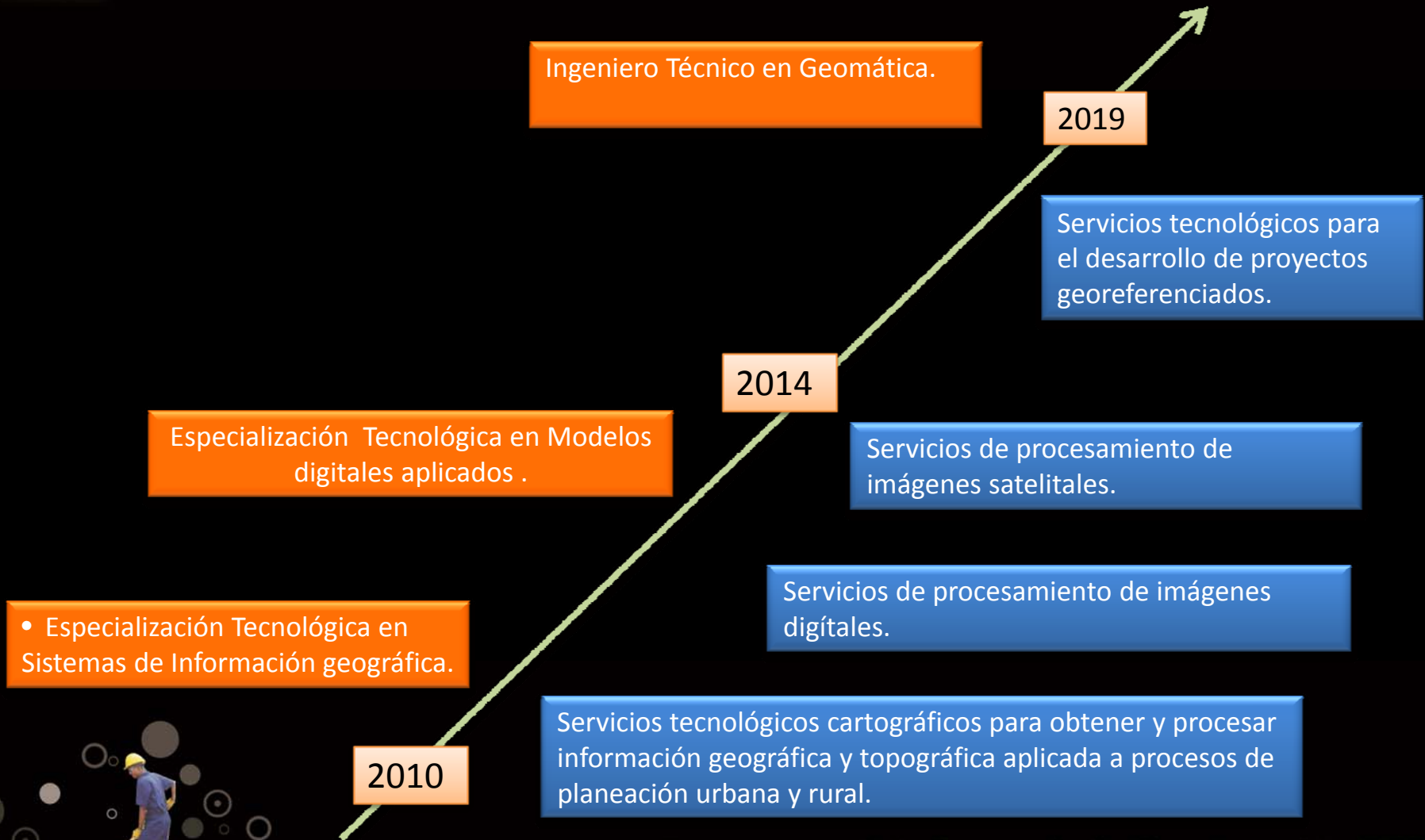
UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

PROGRAMAS DE FORMACION Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS: TECNOLOGÍAS GEOMÁTICAS



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

PROYECCIÓN DE METAS

PROGRAMA	CORTO PLAZO 2010	MEDIANO PLAZO 2014	LARGO PLAZO 2019
TÉCNICO	500	750	1000
TECNÓLOGO	700	900	1500
ESPECIALIZACIÓN	25	100	300
INGENIERO TÉCNICO		25	75



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA VISIÓN PROSPECTIVA.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

. REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROSPECTIVA.

I. Talento Humano.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

COMUNICACIÓN ASERTIVA Y TRABAJO EN EQUIPO

GERENTES DE PROYECTOS

CON COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS

CON COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS

CON COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

- INFRAESTRUCTURA (TIC, Ambientes de aprendizaje).
- MATERIALES Y HERRAMIENTAS.
- CLIENTE.

- FORMULACION DE PROYECTOS.
- ORIENTACION Y SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS.
- EVALUACION DE PROYECTOS.

- VIGILANCIA E INNOVACION TECNOLÓGICA.
- ACCIONES PREDICTIVAS, PREVENTIVAS Y PROACTIVAS.
- APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.
- APRENDIZAJE PERMANENTE.

I
N
S
T
R
U
C
T
O
R

MEJORA CONTINUA

Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019



UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

COMUNICACIÓN ASERTIVA Y TRABAJO EN EQUIPO

A
P
R
E
N
D
I
Z

AUTOGESTOR DE SU
DESARROLLO

CON
COMPETENCIAS
TÉCNICAS

CON
COMPETENCIAS
INTERPERSONALES

CON
COMPETENCIAS
INSTRUMENTALES

P
E
N
S
A
M
I
N
E
T
O

MENTALIDAD EMPRENDEDORA



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROSPECTIVA.

II. Infraestructura.

Corto Plazo (2010)	Mediano Plazo (2014)	Largo Plazo (2019)
-----------------------	-------------------------	-----------------------

Taller de
Construcciones
Industrializadas.

Taller de Estructuras
Metálicas y
Soldadura.

Taller de Domótica
en Tecnología
Inalámbrica.

Aulas Móviles de
Construcciones
Ecosostenibles e
Instalaciones de
Servicios Públicos.

Taller para el
desarrollo de
actividades de :
Obras civiles de
infraestructura .



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION



SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROSPECTIVA.

III. Convenios y Alianzas Nacionales

SENA UNO SOLO

Red de Materiales para la
Construcción: CTCM, CDHC, CDTC,
CC.

Centros de la Regional Valle: ASTIN,
CDTI, CEAI, CAB, CGTS, CLEM, CBI.

PAVCO, GERFOR, ETERNIT, ARGOS,
CAMACOL, HOME CENTER,
ALCALDIAS MPALES, GOBERNACION
DEL VALLE, Entre Otras



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROSPECTIVA.

III. Convenios y Alianzas Nacionales

COORDINACIÓN, COOPERACIÓN Y ARTICULACIÓN

Para atender el déficit de vivienda de interés social de manera cuantitativa o cualitativa.

1. Presidencia de la República: Desarrollo progresivo de 5.000 viviendas en Potrero Grande en la ciudad de Cali.



2. Gobernación del Valle del Cauca:

- Atención a damnificados de municipios del Norte del Valle del Cauca: 440 viviendas en el Cairo, Argelia, Ansermanuevo, Caicedonia, El Águila, El Dovio, Roldanillo, Sevilla, Ulloa y Versalles.
- Atención a damnificados en Buenaventura con 217 viviendas para familias de la vereda Bendiciones.



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA PROSPECTIVA.

IV. Convenios y Alianzas Internacionales



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019





SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

COSTO PROYECTADO

NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR (en millones de pesos)	TIEMPO
Validación estructural de nuevos procesos constructivos.	\$ 3.000	MP
Fabricación de ladrillos a partir de residuos industriales.	\$ 550	CP
Laboratorio SIG.	\$ 700	CP
Nuevo ambiente de aprendizaje para estructuras metálicas y construcciones livianas.	\$ 632	CP
Adecuación nuevos ambientes y laboratorios de Aprendizaje.	\$ 2.100	MP
Desarrollo de elementos arquitectónicas a partir de residuos sólidos (1ª. Fase).	\$ 200	MP



Prospectiva y Planeación Estratégica del Centro de la Construcción 2019

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION

UNDER CONSTRUCTION