

**Seminario Internacional:** Anticipación de la demanda de formación profesional.  
Metodologías y experiencias 20 y 21 de Noviembre de 2017

## Implicaciones estratégicas del Sistema PREVIOS para la respuesta institucional del SENA

**PhD. Javier E. Medina Vásquez**  
**Profesor Titular**  
**Universidad del Valle**  
Director Científico Proyecto SENA PREVIOS



**INSTITUTO DE PROSPECTIVA**  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



**PREVIOS**

SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones



# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones





INSTITUTO DE PROSPECTIVA  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



# 1. Fundamentos conceptuales

## ¿Que es la Prospectiva?

DE

**Exploración de futuros**

**Posibles, probables y deseables** para clarificar decisiones y acciones presentes

**Pensamiento de Largo plazo**

A

**Visión de Futuro**

(mirar mejor, más lejos, ver profundo, en forma amplia, de otra manera, tomar los riesgos, pensar en el ser humano)

**Construcción social del futuro,** despliegue de la imaginación y la capacidad social, técnica, y política para realizar el futuro deseado

**Ampliación de las opciones de la Sociedad**



**PREVIOS**

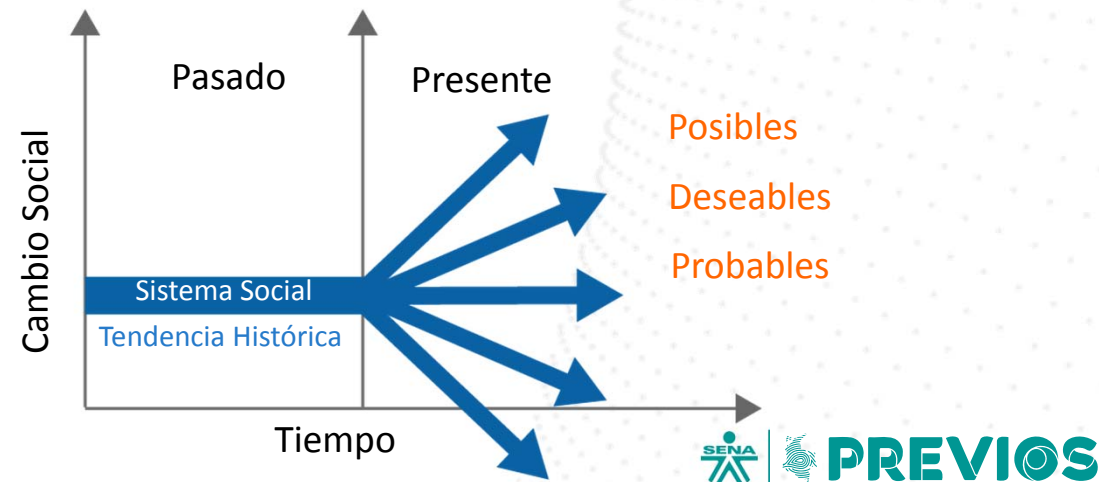
# 1. Fundamentos conceptuales

## ¿Que es la Prospectiva?

### EL DIÁLOGO SOCIAL PERMANENTE

La prospectiva construye espacios democráticos para construir sentido y movilizar la inteligencia colectiva para pensar, debatir y modelar el futuro.

En cada momento se involucra el diálogo social con los actores sociales para estructurar conversaciones estratégicas sobre las opciones futuras de la sociedad



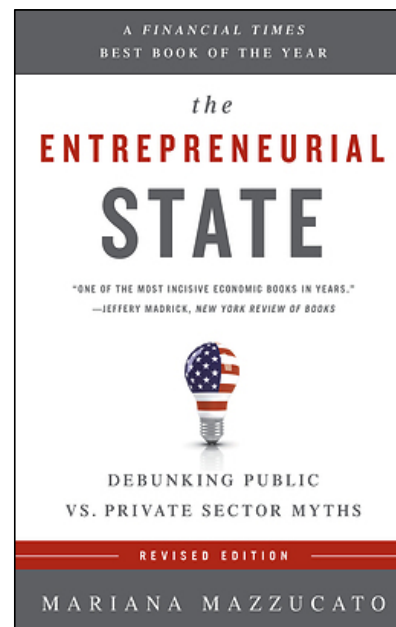
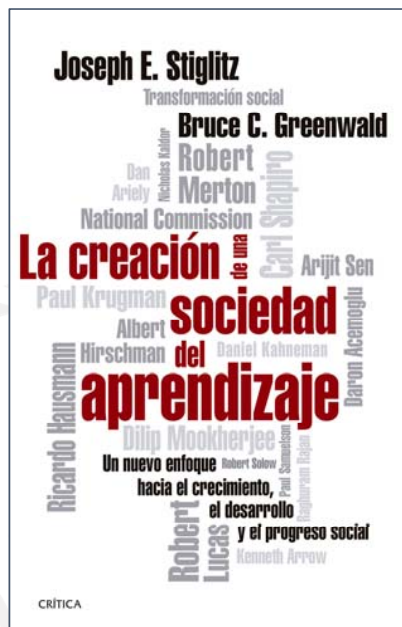
# 1. Fundamentos conceptuales

| Niveles de complejidad | Curva de aprendizaje   | Indicadores   |
|------------------------|--|---|
| Nivel 5                | Capacidad social para la prospectiva como una propiedad emergente                              | El pensamiento de largo plazo se convierte en una norma social                |
| Nivel 4                | Ideas y conceptos que permiten desarrollar un discurso de los futuros                          | La prospectiva rutinaria se aplica en la mayoría de organizaciones            |
| Nivel 3                | Las metodologías y herramientas de futuro incrementan el poder analítico                       | Uso generalizado de las herramientas u métodos estándar de la prospectiva     |
| Nivel 2                | Los procesos, proyectos y estructuras de futuros se incorporan en una variedad de aplicaciones | Los conceptos e ideas de futuro se vuelven influyentes a través del discurso  |
| Nivel 1                | Capacidades primarias y percepciones del sistema cerebral                                      | Uso irreflexivo de las visiones de futuro en la vida diaria de los individuos |

Fuente: Adaptado de Conway y Stewart, 2004. Slaughter (1996)

# 1. Fundamentos conceptuales

Nuevos puntos de vista en el debate público  
sobre la creación de sociedades de aprendizaje



Medina Vásquez (2016) Transiciones y transformaciones al horizonte 2030 y 2050 y la “Vision Valle 2032”



INSTITUTO DE PROSPECTIVA  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración

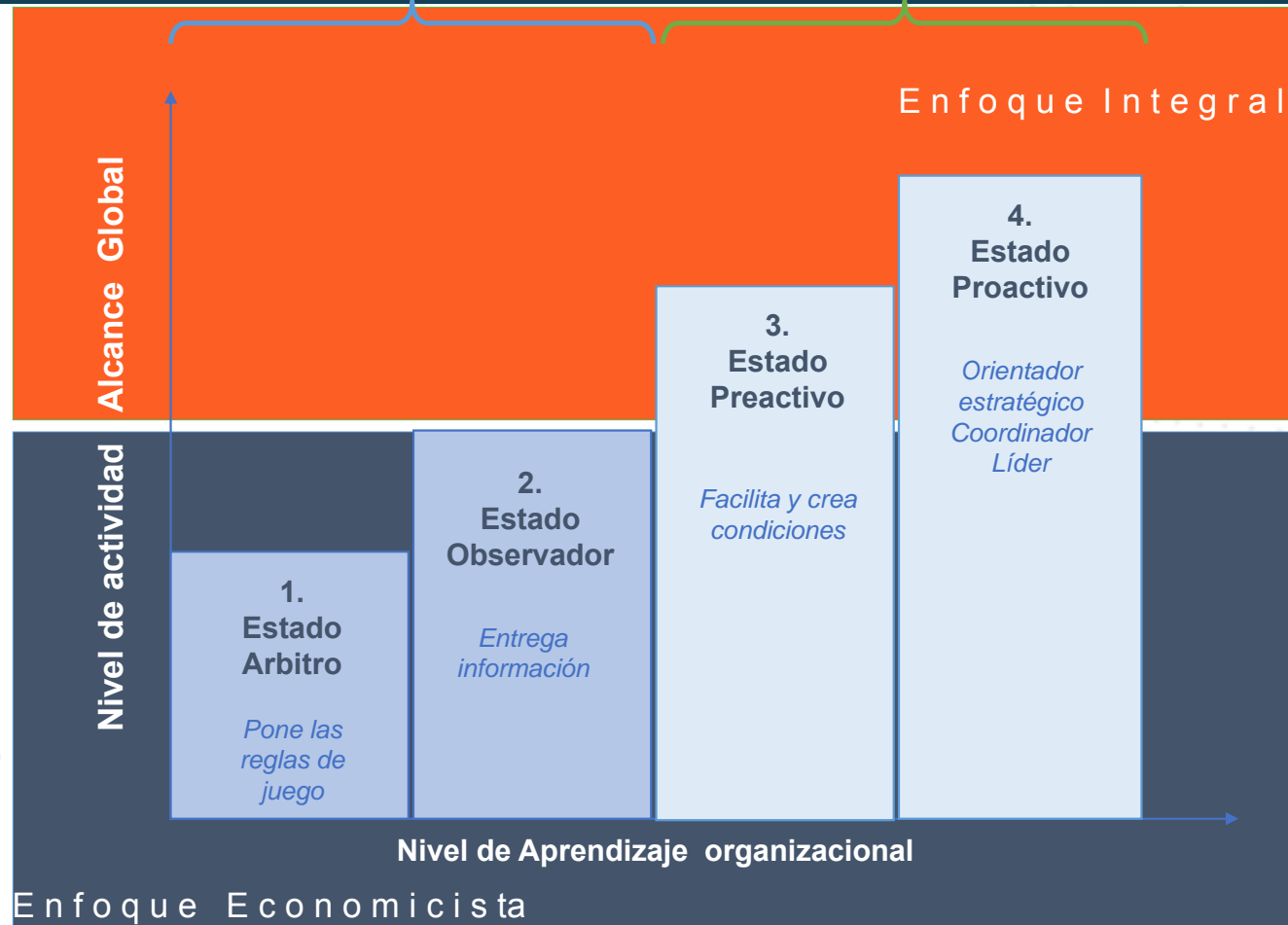


# 1. Fundamentos conceptuales

Básico

Sofisticado

## Cambio del Rol del Estado





# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones





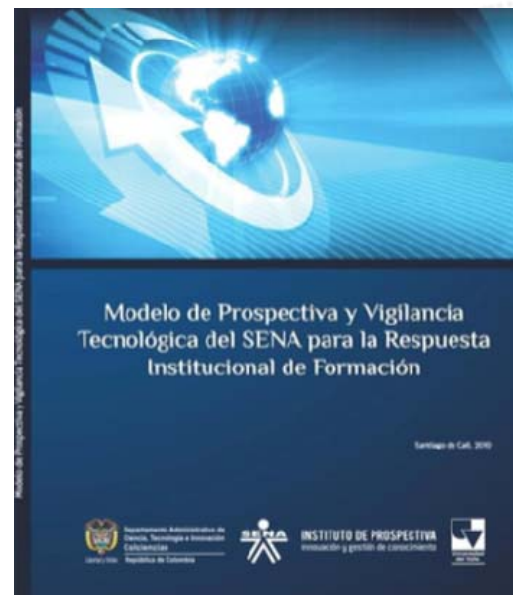
INSTITUTO DE PROSPECTIVA  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



## 2. Antecedentes de PREVIOS

2008 - 2010

Modelo de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional para la respuesta institucional de formación



## 2. Antecedentes de PREVIOS

**2015**

Revisión y actualización

**Diseño del Sistema de Prospectiva, Vigilancia e inteligencia organizacional**



Vigilancia e inteligencia organizacional

### NUEVO SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL



Anexo 1



Anexo 2



Prospectiva territorial



Prospectiva  
Tecnológica



Prospectiva  
ocupacional



**INSTITUTO DE PROSPECTIVA**  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



## 2. Antecedentes de PREVIOS

### 2017 Implementación Nacional

**Institucionalización del Sistema PREVIOS en los 117 centros de formación del SENA**



Es el documento base del proceso prospectivo planteado por "previos", define la estructura de todos los procesos prospectivos, establece los marcos de referencia y ubica al miembro de la comunidad SENA en el contexto de la institucionalización del Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional.



# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones

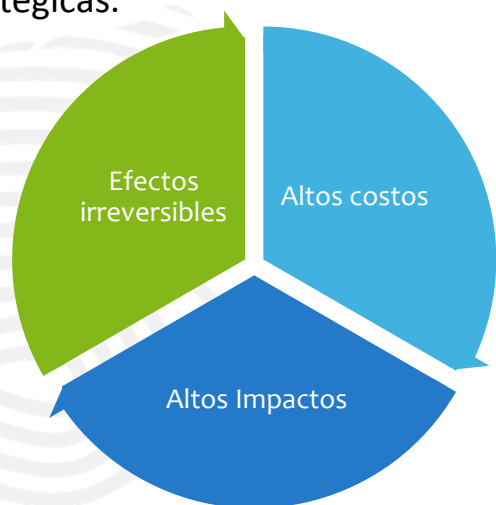




### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?

#### El Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional - PREVIOS

El sistema “Previos” es un conjunto de procesos estructurados de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional que le permiten al SENA mejorar sustancialmente su capacidad de acertar en la toma de decisiones estratégicas.





## Cifras representativas de la implementación del SISTEMA PREVIOS

### FORMACIÓN VIRTUAL

- **Personas: 1.340 Funcionarios**
- **Casos prospectivos: 180 horas**
- **Componentes del Sistema PREVIOS: 60 horas**
- **Planes tecnológicos: 30 horas**
- **Modelo de madurez: 20 horas**

**Total: 290 horas**

**TOTAL HORAS DE FORMACIÓN VIRTUAL Y PRESENCIAL: 570 HORAS**

### FORMACIÓN PRESENCIAL

- **Personas: 670 personas**
  - **Sennova: 180 horas** en cinco ciudades para 150 personas a nivel nacional.
  - **Casos pilotos prospectivos: 50 horas** en seis ciudades.
  - **Unidad de Vigilancia e Inteligencia Organizacional: 10 horas** en una ciudad
  - **Modelo de madurez: 40 horas** en cinco ciudades
- Total: 280 horas**

### MODELO DE MADUREZ

- 5 Centros participantes en el proceso
- 25 personas participantes a nivel nacional
- 5 casos de aplicación del modelo de madurez



## Cifras representativas de la implementación del SISTEMA PREVIOS

### CASOS PILOTOS PROSPECTIVOS

- Seis casos pilotos desarrollados
- 60/117 (51,3%) Centros involucrados en la implementación del SISTEMA PREVIOS
- 600 personas conectadas en el lanzamiento virtual del Sistema PREVIOS.
- 150 personas a nivel nacional con participación parcial en los casos pilotos
  - 72 personas a nivel nacional con participación activa en la ejecución de los casos pilotos.
- Participación de 44 aprendices adscritos a semilleros de investigación
- Participación de 13 actores estratégicos en el proceso de implementación del Sistema PREVIOS
- Plataforma PREVIOS

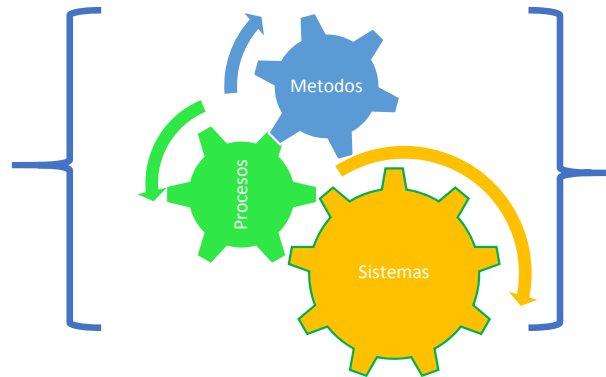
### DOCUMENTOS

- Una guía principal del Sistema PREVIOS
- Documento conceptual
- Una guía de métodos y herramientas
- Ocho instructivos (5 de procesos prospectivos, uno de evaluación, uno de actualización de programas y otro de vigilancia estratégica del territorio)
- Un documento conceptual de modelo de madurez
- Una guía de implementación del modelo de madurez
- Un documento con la hoja de ruta de madurez
- Cinco documentos finales de los casos pilotos de prospectiva



# ¿Qué es un Sistema?

Es un conjunto de elementos/partes en interacción dinámica organizados en función de una finalidad.



Mejorar la capacidad del SENA para acertar en su toma de decisiones estratégicas.

**COMPONENTE**

**ENTRADAS**

**PROCESOS DEL SISTEMA PREVIOS**

**SALIDAS**



# Componentes

## ENTRADAS

- Equipos de trabajo multidisciplinares e interregionales participantes de los CENTROS y de la Dirección General del SENA.
- Actores estratégicos
- Recursos financieros
- Infraestructura física
- Plataformas digitales
- Información actualizada y estratégica

## PROCESOS DEL SISTEMA PREVIOS

- Proceso de prospectiva: territorial, sectorial, tecnológica y ocupacional.
  - Pre-prospectiva
  - Prospectiva
  - Post-Prospectiva
- Proceso de vigilancia e inteligencia organizacional.
  - Ciclo de vigilancia
- Proceso de evaluación del nivel de madurez del Sistema PREVIOS
  - Cinco dimensiones de análisis.
- Proceso de formación en prospectiva, inteligencia organizacional y trabajo en equipo.

## SALIDAS

- Proyectos de prospectiva
  - Escenarios de futuro
  - Visiones de futuro
  - Tendencias del entorno
  - Mapas tecnológicos
  - Mapa de oportunidades
  - Hoja de ruta para el mejoramiento de los Centros en la aplicación de prospectiva y vigilancia e inteligencia organizacional.
- Recomendaciones para la toma de decisiones estratégicas del SENA.
- Formación del talento humano para la apropiación y puesta en práctica a través de proyectos prospectivos.
- Documentación del Sistema (guías e instructivos).
- Difusión de los resultados del Sistema PREVIOS.



**PREVIOS**

### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?

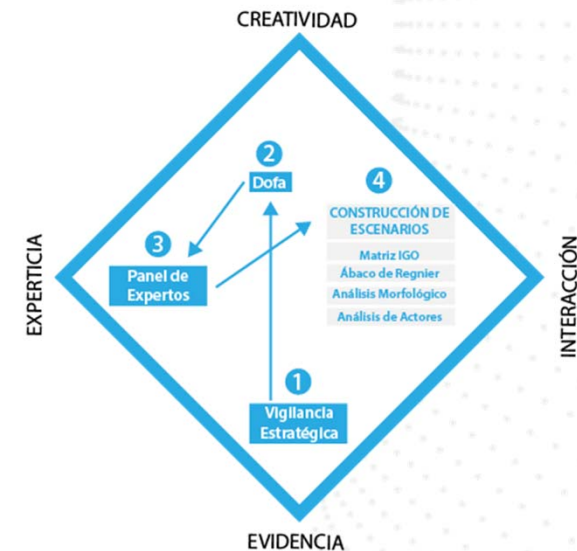


#### PROSPECTIVA TERRITORIAL

se entiende como el proceso sistemático mediante el cual la institución indaga sobre las alternativas de futuro del territorio, principalmente en dimensiones de análisis que le son pertinentes y a partir de las cuales puede generar implicaciones para la toma de decisiones estratégicas sobre sus ejes misionales.

Resultados:

- Alinear la oferta de formación profesional integral con las dinámicas territoriales actuales y futuras.
- Fortalecer los procesos de Investigación, Desarrollo, Innovación y de Competitividad para contribuir al territorio.
- Articular la gestión del empleo y la empleabilidad con las demandas territoriales actuales y potenciales.
- Incrementar la efectividad del emprendimiento y empresarismo en función del comportamiento económico futuro del territorio.
- Anticipar las necesidades de inclusión social de poblaciones vulnerables en el territorio.
- Establecer alianzas con actores estratégicos del territorio para incrementar la pertinencia del SENA.
- Monitorear las variables del territorio que influyen sobre los procesos misionales del SENA.



### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?

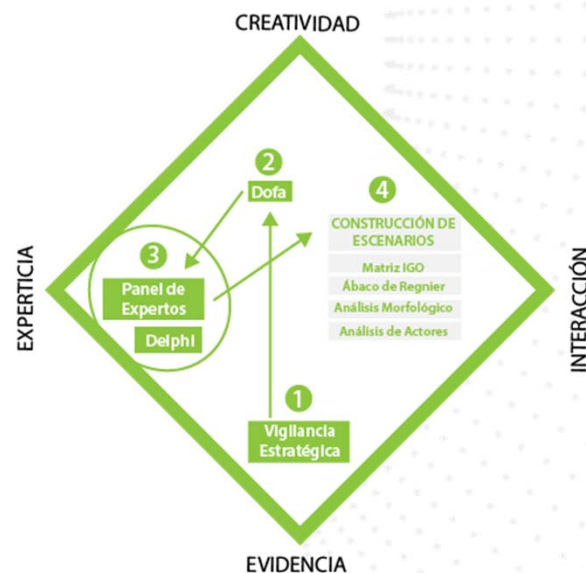


#### PROSPECTIVA SECTORIAL

El proceso de anticipación de la dinámica de transformación de los sectores económicos permitiendo la alineación de la oferta de servicios del SENA con una respuesta articulada a las necesidades actuales y futuras del contexto económico.

#### Resultados:

- Facilitar el seguimiento al comportamiento sectorial nacional e internacional y los desafíos de formación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Anticipar los desafíos de la transformación productiva y social relacionada con los sectores de la economía del país.
- Acompañar el proceso de transformación productiva y social relacionados con la labor misional del SENA.
- Actualizar líneas de investigación del SENA en sus ejes misionales.
- Alinear programas y proyectos formativos con actividades de I+D+i.



### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?

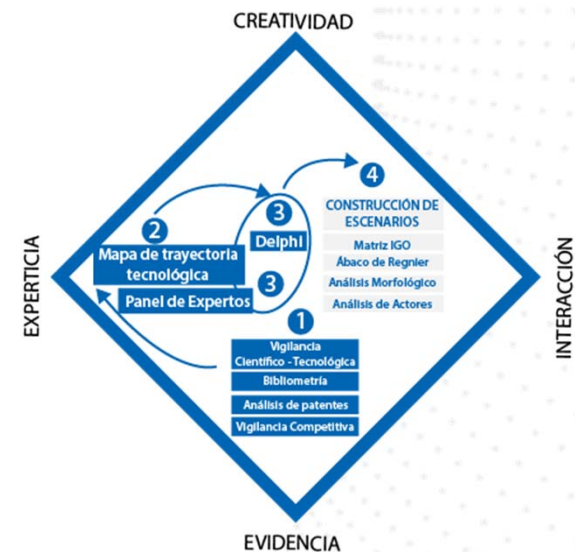


#### PROSPECTIVA TECNOLÓGICA

Se entiende como la exploración y anticipación de los efectos de las tecnologías actuales y futuras en el desarrollo de la oferta de servicios de la institución, permitiendo ajustar inversiones, ofertas y alianzas al contexto competitivo local, regional, nacional e internacional, a través del análisis de la evolución científica y tecnológica de campos, temáticas y/o líneas tecnológicas estratégicas.

#### Resultados:

- Analizar tendencias tecnológicas y factores de cambio del entorno.
- Anticipar el cambio tecnológico y las implicaciones para el SENA.
- Generar nuevas estrategias tecnológicas en diferentes campos.
- Desarrollar agendas tecnológicas identificando el estado del arte y las habilidades requeridas.
- Mejorar la asignación de los recursos y capacidades del SENA hacia la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica en aquellas actividades de mayor relevancia.
- Incorporar procesos de evaluación permanente de la transformación tecnológica en el SENA.



### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?

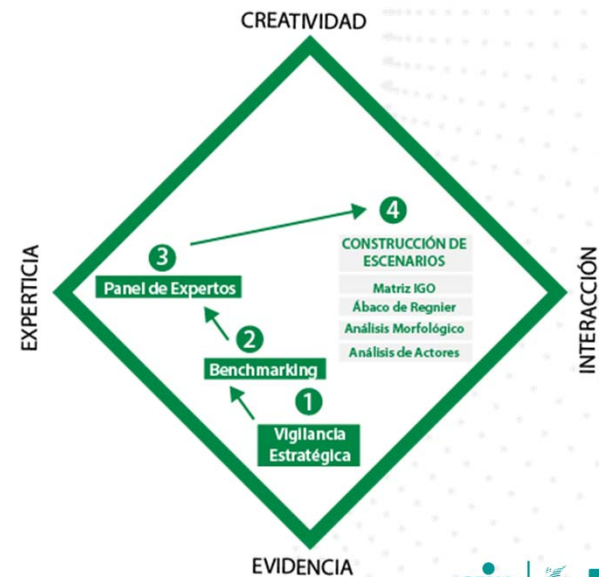


#### PROSPECTIVA OCUPACIONAL

Se entiende como el proceso que permite anticipar la nueva oferta educativa para el trabajo, facilitar el análisis de ocupaciones emergentes y de tendencias ocupacionales, la realización de estudios comparativos de formación para el trabajo y el seguimiento para la observación continua del mercado laboral y sus impactos ocupacionales.

#### Resultados:

- Anticipar las necesidades de nueva oferta de formación profesional.
- Identificar el surgimiento y/o transformación de las ocupaciones a nivel global y su relación con el desarrollo de estas ocupaciones en Colombia.
- Contribuir al entendimiento de las necesidades de nuevos perfiles de formación. Identificar recursos y capacidades que contribuyan a generar el cambio de la oferta de formación profesional del SENA Regional.
- Identificar diversas alternativas de futuro para el SENA regional y nacional en relación con la demanda ocupacional.
- Identificar actores estratégicos y posibles aliados para la nueva oferta académica





### 3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?



#### VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

Su objetivo es generar respuestas institucionales a decisiones estratégicas permanentes, que le permitan optimizar, anticipar y atender oportunamente las necesidades del entorno al SENA.

#### Resultados:

- Análisis prospectivos para la compra de infraestructura tecnológica ((planeación – compras
- Identificación de Talento humano
- Articulación de sistemas de información
- Nuevos modelos de gestión asociados a innovación institucional
- Aprovechamiento de las bases de datos de artículos científicos y patentes disponibles en el SNCTel



# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones







INSTITUTO DE PROSPECTIVA  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



## 4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?



### PROSPECTIVA TERRITORIAL

- La heterogeneidad territorial le exige al SENA un enfoque diferencial y una alineación de las demandas territoriales actuales y futuras con la gestión de sus procesos estratégicos, misionales y de apoyo para asegurar su efectividad en el país.
- El nivel de incertidumbre territorial implica una mirada sistémica, multidimensional y de largo plazo en la forma de comprender los territorios donde el SENA tiene presencia y con ellos generar la capacidad de construir capital social y crear redes que posibilitan el surgimiento de una sociedad con pensamiento y acción estratégica.
- Los cambios estructurales territoriales requieren en el corto, mediano y largo plazo de un trabajo colaborativo entre los actores estratégicos y un diálogo social permanente, donde es necesario que el SENA de manera proactiva impulse una transformación en los campos de la formación profesional, la innovación y el empleo en los territorios del país.



### PROSPECTIVA TECNOLÓGICA

- Explora los cambios tecnológicos para anticipar y alinear la formación y la ocupación en el corto, mediano y largo plazo a las demandas tecnológicas, reduciendo la incertidumbre en la toma de decisiones del SENA.
- Identifica las áreas de investigación estratégicas y tecnologías emergentes que correspondan a la frontera del conocimiento actual y futura a nivel global con probabilidad de generar un beneficio social.
- Transfiere conocimiento y tecnología de vanguardia a los actores de la sociedad, siendo el SENA uno de los principales promotores de la sofisticación productiva e innovación social.

## 4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?



### PROSPECTIVA SECTORIAL

- Identifica alianzas y redes de conocimiento para favorecer la sostenibilidad de los sectores económicos.
- Identifica oportunidades y amenazas que inciden en el desarrollo de los sectores económicos en el corto, mediano y largo plazo, a los cuales el SENA pueda responder con una actitud proactiva y constructiva en el marco de sus objetos misionales.
- Permite conocer el impacto de los cambios tecnológicos en los sectores económicos de cada región.



### PROSPECTIVA OCUPACIONAL

- Los desafíos del entorno económico, tecnológico, social, ambiental y político implica la creación y transformación de las ocupaciones correspondientes a los nuevos paradigmas mundiales.
- Anticipa a través de la formación, las necesidades de desarrollo de las empresas de la región.
- Cada región tiene una vocación productiva diferente y es necesario que el SENA identifique con mayor certeza la oferta pertinente en cada una de ellas.

# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones





INSTITUTO DE PROSPECTIVA  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



## 5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?

Unidad de prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional



La Unidad es una instancia de coordinación para el desarrollo de capacidades y el liderazgo de los procesos de implementación del sistema de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional como soporte a los procesos estratégicos de los centros de formación, las regionales y la Dirección General para mejorar la toma de decisiones innovadora en forma práctica, estructurada, sistemática, competitiva y de largo plazo en el SENA”

# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones







**INSTITUTO DE PROSPECTIVA**  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



## 6. Plataforma SENAPREVIOS.com

**Sitio Web: con 1.676 usuarios a nivel nacional, mas de 6.000 descargas en 8 meses**



# AGENDA

1. Fundamentos conceptuales
2. Antecedentes de PREVIOS 2008 - 2017
3. ¿Qué es el Sistema de Prospectiva PREVIOS?
4. ¿Porqué la prospectiva en el SENA?
5. ¿Quién hace la prospectiva en el SENA?
6. Plataforma SENAPREVIOS.com
7. Conclusiones y Recomendaciones



### Sinergia entre Prospectiva y Vigilancia

#### Articulación de la vigilancia y la prospectiva

##### Prospectiva

Explora tendencias y rupturas con un horizonte a largo plazo

La prospectiva proporciona contexto y visión para ubicar la VT-IC en un marco de referencia que le brinda sentido y coherencia

El monitoreo y el escaneo del entorno que permite la VT-IC se constituye en una práctica indispensable para el seguimiento y retroalimentación de los escenarios de futuro deseados.

##### VIGILANCIA E INTELIGENCIA

Explora fenómenos que están ocurriendo en el presente y señales débiles que pueden incidir convertirse en hechos portadores de futuro

*Son disciplinas complementarias, ambas proveen insumos calificados de información y conocimiento para la toma de decisiones estratégicas*



**Seminario Internacional:** Anticipación de la demanda de formación profesional.  
Metodologías y experiencias 20 y 21 de Noviembre de 2017

# Muchas Gracias.

**PhD. Javier E. Medina Vásquez**  
**Profesor Titular**

**Universidad del Valle**

Director Científico Proyecto SENA PREVIOS  
[javier.medina@correounivalle.edu.co](mailto:javier.medina@correounivalle.edu.co)



**INSTITUTO DE PROSPECTIVA**  
innovación y gestión del conocimiento  
Facultad de Ciencias de la Administración



**PREVIOS**

SISTEMA DE PROSPECTIVA, VIGILANCIA E INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL