

FACTORES CLAVE DE ÉXITO EN EL DISEÑO DE UN MODELO DE PROSPECTIVA
TERRITORIAL AVANZADO PARA LOS CENTROS DE FORMACIÓN DEL SENA EN
COLOMBIA

STEVEN BECERRA BALCAZAR

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

Santiago de Cali, octubre 22 de 2019

FACTORES CLAVE DE ÉXITO EN EL DISEÑO DE UN MODELO DE PROSPECTIVA
TERRITORIAL AVANZADO PARA LOS CENTROS DE FORMACIÓN DEL SENA EN
COLOMBIA

STEVEN BECERRA BALCAZAR

CÓDIGO: 1700975

Tesis de Maestría en Administración

PROFESOR: PhD JAVIER MEDINA VÁSQUEZ

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

Santiago de Cali, Octubre 22 de 2019

AGRADECIMIENTOS

Este logro personal y profesional no hubiese sido posible sin el apoyo incondicional de mis padres y hermano que me inculcaron la pasión por el estudio y la disciplina para cumplir con mis deberes y responsabilidades en todo lo que me propongo. Especialmente le agradezco a mi madre, que desde el cielo se encuentra, por darme la sabiduría, la tranquilidad y el cariño para asumir con agrado este arduo proceso. De seguro le generará un gran orgullo el cumplimiento a cabalidad de esta meta en mi vida.

A mi compañera de vida por apoyarme decididamente con el más profundo amor durante toda mi carrera, siendo un estandarte para cumplir con esta meta en mi vida.

A mis amigos les agradezco por siempre ofrecerme su más sincero cariño y apoyo desinteresado para involucrarme en este arduo proceso. A mis compañeros de trabajo quienes con su conocimiento enriquecieron mi formación práctica y experiencia como profesional.

A mi director y amigo, el cual ha sido un maestro en mi vida personal y profesional, el cual de manera desinteresada me ha brindado su gran conocimiento y cariño para ser siempre el mejor en todo lo que me proponga.

A Dios por darme la salud, la inteligencia y la ganas de seguir siendo mejor persona y profesional con sentido social.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1. Antecedentes del problema.....	17
1.2. Formulación del problema - pregunta de investigación	22
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.1. Objetivo general	23
2.2. Objetivos específicos	23
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
4. MARCO REFERENCIAL.....	28
4.1. Estado del arte de la anticipación de competencias y la prospectiva territorial	28
4.1.1. Anticipación de competencias	28
4.1.2. Prospectiva territorial.....	35
4.2. Marco teórico - conceptual	51
4.2.1. Prospectiva.....	51
4.2.1.1. Definición y evolución de los estudios de futuro.....	51
4.2.1.2. Principales escuelas de los estudios del futuro.	53
4.2.1.3. Conceptos básicos de prospectiva.....	55
4.2.1.4. Métodos, procesos y sistemas prospectivos: la dinámica de la construcción de futuros	62
4.2.1.5. Productos e impactos de la prospectiva.	67

4.2.1.6. Pensamiento estratégico y factores clave de éxito.....	69
4.2.2. Prospectiva territorial.....	76
4.2.2.1. Definición.....	76
4.2.2.2. Origen y difusión de la Prospectiva Territorial (PT)	81
4.2.2.3. La prospectiva territorial y su relación con la prospectiva estratégica.....	87
4.2.2.4. Factores Claves de Diseño de la Prospectiva Territorial.	90
4.2.2.4.1 La complejidad de las regiones y sus propósitos estratégicos.	92
4.2.2.4.2. Parámetros fundamentales.	94
4.2.2.4.3. Las fases de un proceso prospectivo.	95
4.3. Contexto de la formación profesional y del SENA.....	99
4.3.1. Definición de la formación profesional en Colombia.....	99
4.3.2. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.	103
4.3.2.1. ¿Qué es el SENA?	103
4.3.2.2. Alcance y estructura organizacional del SENA.	106
4.3.2.3. La formación profesional integral del SENA.	109
4.3.2.4. El Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional – PREVIOS	111
5. METODOLOGÍA	123
6. MAPEO DE PROYECTOS DE PROSPECTIVA TERRITORIAL. TENDENCIAS Y FACTORES CLAVE DE ÉXITO	136
6.1 Análisis de las principales tendencias en el desarrollo de los proyectos de prospectiva territorial referenciados	136
6.1.1. Duración.....	139

6.1.2. Horizonte temporal	139
6.1.3. Patrocinadores	140
6.1.4. Público objetivo	140
6.1.5. Participación.....	141
6.1.6. Escala territorial.....	142
6.1.7. Metodología/ Métodos.....	142
6.1.8. Dimensiones de desarrollo	146
6.1.9. Productos	149
6.1.10. Impactos potenciales.....	150
6.2 Factores clave de éxito de las experiencias en prospectiva territorial.....	150
6.2.1 Técnicos.....	151
6.2.1.1 Proceso metodológico coherente y adaptado al contexto del territorio	151
6.2.1.2 La prospectiva territorial en función de la toma de decisiones estratégicas	152
6.2.1.3 Cambio de enfoque: de proyectos puntuales a procesos y sistemas prospectivos	153
6.2.2 Contenido	154
6.2.2.1 Análisis multidimensional y sinérgico del territorio	154
6.2.2.2 Análisis comparativo entre territorios a nivel nacional y/o internacional.....	154
6.2.2.3 Enfoque subregional en la comprensión del territorio y diseño de su agenda de futuro	155

6.2.2.4 Enfoque de género para promover la paridad en los procesos prospectivos territoriales	156
6.2.3 Contexto.....	156
6.2.3.1 Existencia de un marco institucional garante del proceso	156
6.2.3.2 Gestión eficiente de las relaciones entre los actores estratégicos del territorio	157
6.2.3.3 La creación de capital social como efecto de la prospectiva territorial	157
7. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CASO PILOTO DEL PROCESO DE PROSPECTIVA TERRITORIAL DEL SISTEMA PREVIOS EN LA GUAJIRA	159
7.1. Análisis sintético.....	163
7.2. Análisis detallado de la consulta por fases del proceso metodológico	166
7.2.1. Fase I. Pre-prospectiva	168
7.2.2. Fase II- Prospectiva	172
7.2.3. Fase III Post-prospectiva.....	184
7.3. Lecciones aprendidas transversales	185
7.4. Factores clave de éxito	190
8. MODELO DE PROSPECTIVA TERRITORIAL AVANZADO PARA LOS CENTROS DE FORMACIÓN DEL SENA CON BASE EN LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO IDENTIFICADOS.....	198
8.1. Fase I. Pre – prospectiva	205
8.1.1. Etapa 1.1. Definición del sistema	207

8.1.2. Etapa 1.2. Elaboración del plan de trabajo.....	209
8.1.3. Etapa 1.3. Definición de equipo de trabajo.....	212
8.1.4. Etapa 1.4. Sensibilización a actores internos y externos	213
8.1.5. Etapa 1.5. Registro del proyecto	214
8.2. Fase II. Prospectiva.....	215
8.2.1. Etapa 2.1. Constitución del sistema	217
8.2.2 Etapa 2.2. Diagnóstico estratégico.....	219
8.2.2.1. Revisión bibliográfica	220
8.2.2.2. Análisis del entorno/vigilancia	221
8.2.2.3. Entrevistas.....	224
8.2.2.4. Benchmarking	225
8.2.2.5. DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).....	226
8.2.2.6. Panel de expertos	228
8.2.3. Fase 2.3. Elaboración de escenarios y visión de futuro	229
8.2.3.1. Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)	230
8.2.3.2. Consulta tipo Delphi	232
8.2.3.3. Análisis morfológico	233
8.2.3.4. Ábaco de Regnier.....	235
8.2.3.5. Análisis de partes interesadas / MACTOR	237
8.3. Fase III. Post-prospectiva.....	239
8.3.1. Etapa 3.1. Identificación de implicaciones estratégicas	241
8.3.2. Etapa 3.2. Definición de objetivos, lineamientos e iniciativas estratégicos	241

8.3.3. Etapa 3.3. Definición de factores críticos de vigilancia.....	244
9. CONCLUSIONES.....	246
10. RECOMENDACIONES	251
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	253
ANEXOS	273
Anexo A. Definiciones y escalas del mapeo de casos de prospectiva territorial	273
Anexo B. Casos de prospectiva territorial en Latinoamérica	277
Anexo C. Casos de prospectiva territorial en Colombia	288

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Métodos para anticipar demanda de ocupaciones.	30
Tabla 2. Tendencias y recomendaciones para el desarrollo de prospectiva territorial en la Unión Europea	48
Tabla 3. Factores de éxito en prospectiva territorial.....	50
Tabla 4. Evolución de los estudios sobre el futuro o estudios prospectivos.....	53
Tabla 5. Síntesis de las principales escuelas y enfoques de los estudios prospectivos	54
Tabla 6. Conceptos básicos de los estudios del futuro	56
Tabla 7. Complementación entre anticipación y construcción de futuros.....	61
Tabla 8. Preguntas fundamentales de un proceso prospectivo.....	65
Tabla 9. Principales tendencias y factores de cambio por identificar	66
Tabla 10. Productos e impactos usuales de la prospectiva.....	69
Tabla 11. Definiciones sobre factores clave de éxito	75
Tabla 12. Términos relacionados con prospectiva territorial	78

Tabla 13. Resultados de la prospectiva territorial	80
Tabla 14. Factores claves de la evolución de la prospectiva territorial.....	83
Tabla 15. Factores clave de la prospectiva operativa	86
Tabla 16. Fundamentos de los ejercicios prospectivos	91
Tabla 17. Resultados y criterios para la evaluación de la Prospectiva Territorial.....	93
Tabla 18. Metodología de un proceso prospectivo De Jouvenel	98
Tabla 19. Descripción por nivel de formación:	102
Tabla 20. Procesos prospectivos del Sistema PREVIOS.....	117
Tabla 21. Resultados del Sistema PREVIOS.....	121
Tabla 22. Ejercicios pilotos prácticos prospectivos	122
Tabla 23. Metodología detallada de la investigación.....	124
Tabla 24. Proyectos de prospectiva territorial referenciados.....	138
Tabla 25. Principales tendencias temáticas contemplados en los procesos de prospectiva territorial referenciados	148
Tabla 26. Funcionarios participantes en la consulta	159
Tabla 27. Resumen de factores clave de éxito en la fase de Pre-prospectiva.....	163
Tabla 28. Factores destacables de los métodos prospectivos	164
Tabla 29. Temáticas relevantes en cada dimensión para el análisis del territorio.....	165
Tabla 30. Factores clave de éxito de proyectos de prospectiva territorial en el marco del Sistema PREVIOS	190
Tabla 31. Factores clave de éxito	198
Tabla 32. Ficha de necesidades del proyecto de prospectiva territorial	208

Tabla 33. Alcance, resultados y usos transversales de la prospectiva territorial en el SENA	208
Tabla 34. Ficha de registro del proyecto	215
Tabla 35. Identificación de dimensiones, temas e indicadores del territorio.....	218
Tabla 36. Revisión bibliográfica	220
Tabla 37. Análisis del entorno/vigilancia	221
Tabla 38. Bitácora de Búsqueda	222
Tabla 39. Ficha de registro de tendencias	223
Tabla 40. Clasificación de tendencias y factores de cambio	224
Tabla 41. Entrevistas a actores estratégicos.....	224
Tabla 42. Benchmarking	225
Tabla 43. DOFA	226
Tabla 44. Calificación DOFA (mayor o menor importancia)	227
Tabla 45. Panel de expertos	228
Tabla 46. Análisis estructural MICMAC.....	230
Tabla 47. Consulta tipo Delphi	232
Tabla 48. Análisis morfológico	233
Tabla 49. Análisis morfológico	234
Tabla 50. Ábaco de Regnier.....	235
Tabla 51. Escalas de medición - Ábaco de Regnier.....	236
Tabla 52. Formato de valoración de los actores frente a los escenarios	236
Tabla 53. Visión de la organización	237
Tabla 54. Análisis de partes interesadas / MACTOR	238

Tabla 55. Esquema inicial de planificación.....	244
Tabla 56. Factores Críticos de Vigilancia.....	245

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ruta de articulación para la anticipación de la demanda laboral en Colombia	35
Figura 2. Sentidos básicos de la prospectiva	58
Figura 3. Métodos, procesos y sistemas prospectivos	62
Figura 4. Construcción social de futuros	63
Figura 5. El proceso prospectivo: Organización de ejercicios	96
Figura 6. Proceso prospectivo De Jouvenel.....	97
Figura 7. Sistema de formación profesional en el sistema de educación colombiano	101
Figura 8. Actores que demandan, ofertan y regulan la formación profesional para el trabajo	103
Figura 9. Red de procesos del SIGA - SENA.....	108
Figura 10. Estructura orgánica del SENA.....	109
Figura 11. Sistema PREVIOS del SENA.....	113
Figura 12. Proceso prospectivo en el Sistema PREVIOS	114
Figura 13. Modelo de madurez del Sistema PREVIOS.....	115
Figura 14. Proceso prospectivo territorial en el Sistema PREVIOS	119
Figura 15. Equipo de trabajo del proceso prospectivo territorial en el Sistema PREVIOS	120
Figura 16. Esquema metodológico para la investigación	123

Figura 17. Fases metodológicas del modelo actual del proceso de prospectiva territorial para los Centros de formación del SENA 2017	203
Figura 18. Modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de formación del SENA	204
Figura 19. Fase I Pre-prospectiva del modelo de prospectiva territorial avanzado	206
Figura 20. Estructura de desglose de trabajo.....	210
Figura 21. Cronograma del proceso de prospectiva territorial avanzado	211
Figura 22. Usuarios potenciales de la prospectiva territorial en el SENA.....	212
Figura 23. Estructura organizacional.....	213
Figura 24. Fase II Prospectiva del modelo de prospectiva territorial avanzado	216
Figura 25. Valoración de nivel de influencia entre variables	231
Figura 26. Plano de influencia y dependencia de variables	231
Figura 27. Balance de posiciones de los actores	239
Figura 28. Etapa III. Post-Prospectiva del modelo avanzado de prospectiva territorial	240
Figura 29. Matriz IGO.....	243

ÍNDICE DE RECUADROS

Recuadro 1. <i>Aspectos claves de la prospectiva territorial</i>	87
--	----

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los factores clave de éxito en el diseño de un modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA en Colombia, toda vez que para esta entidad resulta crucial contar con procesos y capacidades de anticipación que le permitan responder de manera oportuna a las demandas y necesidades actuales y futuras del entorno para lograr un mayor grado de pertinencia de la formación así como un impacto significativo en el desarrollo territorial del país, toda vez que el SENA es una entidad fundamental dentro del desarrollo productivo del país, la cual debe impactar la productividad, competitividad y la generación de ingresos de las empresas y las personas.

En correspondencia con lo anterior la prospectiva territorial según Medina (2018) de manera sistemática y estructurada le permite al SENA comprender y visualizar la evolución territorial y sus desafíos, los requerimientos de los territorios hoy y mañana, así como su rol en la generación de alternativas de desarrollo de la región a partir de la oferta de formación.

La propuesta de investigación parte de reconocer la existencia de un sistema de prospectiva en el SENA (Sistema PREVIOS) creado en el año 2017 con el acompañamiento del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad, el cual contiene entre sus procesos la prospectiva territorial, que fue diseñado en un nivel básico de desarrollo y puesto en práctica a través de un caso piloto en la Guajira. De este modo, es susceptible de mejoras y aumento de nivel complejidad tal como lo sugieren los resultados del piloto prospectivo y del modelo de madurez de prospectiva que se diseñó en el marco del sistema PREVIOS.

En particular para lograr el objetivo general de la investigación en primera instancia se propone partir del análisis de información secundaria que se obtendrá de la identificación de los factores clave de éxito de las experiencias más significativas de proyectos de prospectiva territorial referentes a nivel latinoamericano y nacional durante el periodo 2010-2019; lo anterior por medio de prácticas de vigilancia estratégica para facilitar el proceso de búsqueda, procesamiento y análisis de la información disponible en internet.

En segunda instancia se acudirá al levantamiento de información primaria a partir de la sistematización de las lecciones aprendidas de los factores clave de éxito en la implementación del caso piloto del proceso de prospectiva territorial del Sistema PREVIOS en la Guajira durante el año 2017, por medio de una encuesta en línea que facilite la recopilación de opiniones de los participantes del ejercicio frente al diseño metodológico e implementación del proceso.

Finalmente, se pretende desarrollar los procesos (etapas, métodos y resultados) del modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA con base en los factores clave de éxito identificados en la información primaria y secundaria analizada durante la investigación.

Con el desarrollo de este trabajo de investigación se espera que el SENA cuente con el diseño de un modelo de prospectiva territorial avanzado (etapas, métodos y resultados) que contemple los factores clave de éxito identificados durante la investigación, de tal forma que disponga de un proceso más sofisticado y detallado para llevar a cabo proyectos prospectivos territoriales complejos en los Centros de Formación del país.

Palabras clave: *prospectiva territorial, factores clave de éxito, modelo de prospectiva, pertinencia de formación, SENA.*

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

En alineación con el Plan Nacional de Desarrollo de Colombia de la vigencia 2014-2018, el SENA formuló sus ejes estratégicos e identificó retos institucionales, alrededor de la formación profesional integral, trabajo decente y desarrollo productivo, y el desafío que esto implica, respecto a las transformaciones institucionales para aportar a la productividad de las personas, de las empresas, a la competitividad del país y al impacto en las condiciones de empleabilidad de los colombianos (Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, 2015, p. 11).

En ese contexto el SENA comprometió en su Plan Estratégico Institucional 2015-2018 sus capacidades y esfuerzos en:

Mejorar la calidad en su proceso formativo, fortalecer la pertinencia (sectorial, territorial y poblacional) de todos sus programas y servicios, aumentar la tasa de retención del aprendiz, aumentar la confianza de los empresarios, conectar a los aprendices con el trabajo decente y apoyar con sus servicios a las poblaciones en sus diferentes condiciones. (SENA, 2015, p. 11)

De esta manera para el SENA la pertinencia es un eje estratégico fundamental, la cual la entienden como

Un principio orientador que busca evaluar la manera cómo la formación profesional responde de manera oportuna a las demandas y necesidades del entorno productivo y laboral. En otras palabras, la pertinencia consiste en acoplar la estructura formativa del SENA a cuatro objetivos: las necesidades de los empleadores, los intereses de los aprendices, las metas estratégicas del desarrollo económico y social del país, y la capacidad física, tecnológica y humana presente en los centros de formación del SENA para impartir esta formación. (SENA, 2015, p. 27)

De acuerdo con el SENA (2015) se resalta que a pesar de que la entidad ha promovido numerosas iniciativas para atender las necesidades productivas del país, la

percepción de los diferentes grupos de interés señala que se debe responder de manera más asertiva a los requerimientos sectoriales, poblacionales y regionales. Esto, a partir del fortalecimiento de la relación con el sector productivo del país, la oportuna detección de necesidades de capacitación a nivel regional y local y de la adecuación de procesos internos necesarios para optimizar el portafolio de servicios acorde con las condiciones de los beneficiarios (p. 27).

Si bien las anteriores problemáticas fueron identificadas para el plan de desarrollo del periodo 2014- 2018 y a partir de ellas se tomaron las medidas necesarias para cerrar las brechas, de acuerdo con el SENA - Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo del SENA (2017) aún existen cuatro desafíos que la institución debe afrontar actualmente y en los próximos años:

- a) El primer desafío tiene que ver con la redefinición de los esquemas organizacionales para promover al interior del SENA una cultura prospectiva, una reingeniería institucional y una nueva forma de operar, fortalecimiento la capacidad de gestión y mejorando el impacto en el desarrollo territorial.
- b) El segundo desafío tiene que ver con la gestión estratégica, que se soporte en una cultura de planificación, para promover estrategias de crecimiento como efecto de efectivas decisiones estratégicas.
- c) El tercer desafío está relacionado con la articulación tanto a nivel interno como externo, esto incluye una sinergia entre: los sistemas de información con los cuales cuenta el SENA; el marco nacional de cualificaciones (MNC) y del plan de desarrollo productivo (PDP) con la educación formal.

d) Finalmente, el cuarto desafío se asocia con la mejora en los tiempos de reacción de la institución frente a los cambios del entorno (tecnológicos, económicos, sociales, etc.), a fin de mejorar su calidad y asegurar su pertinencia en el territorio nacional.

Esas problemáticas y desafíos que presenta el SENA han conllevado a incorporar la prospectiva progresivamente en sus procesos misionales, como una disciplina que permite orientar el direccionamiento estratégico de largo plazo de la entidad, en el cumplimiento de su misión y el aporte a la productividad de las personas y las empresas del país.

De acuerdo con Medina (2018), la trayectoria del uso de la prospectiva en el SENA tiene sus orígenes desde el 2008, año a partir del cual se han trazado tres principales etapas en la curva de aprendizaje en prospectiva en el SENA, desde la aplicación de métodos y procesos hasta sistemas prospectivos.

En una primera fase durante el período 2008 – 2010, un equipo mixto de profesionales del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle produjeron un modelo de prospectiva e inteligencia organizacional para la respuesta de formación.

Según Medina (2018) dicho modelo creado respondía a la necesidad mínima esencial del SENA, que consistía en proveer análisis de prospectiva y vigilancia tecnológica para el diseño y actualización de los programas de formación. Alrededor de la creación el modelo se desarrollaron procesos de formación presencial, semipresencial y en línea para todo el cuadro gerencial, entrenamiento de un equipo de alto desempeño y producción de materiales académicos específicos, que sentaron las

bases teóricas y metodológicas del proceso posterior, así como una serie de aplicaciones concretas en temas de interés estratégico para la entidad.

En la segunda fase, durante el 2015, de acuerdo con Medina (2018) se produjo una interesante experiencia de acople entre las necesidades del SENA con la propuesta del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, acompañado por los aportes de Ian Miles y Rafael Popper, de la Universidad de Manchester. Se preparó un nuevo equipo de alto desempeño del Sena y se conceptualizó el actual Sistema, que en 2017 fue denominado PREVIOS, lo cual significa Sistema de Prospectiva, Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Organizacional del SENA.

De esta manera en una tercera fase durante el año 2017 el SENA con el acompañamiento del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión diseñaron en detalle bajo los formatos y procesos institucionales del SENA, el Sistema PREVIOS, conduciendo así paulatinamente a la institucionalización de la prospectiva en la entidad. Según Medina (2018), con el Sistema PREVIOS se pretende que la entidad pueda mejorar sustancialmente su capacidad de anticipación y acierto en la toma de decisiones estratégicas, de tal modo que pueda anticipar la nueva oferta institucional, la modernización y actualización tecnológica de los programas de formación, los nuevos perfiles ocupacionales, los futuros ambientes de aprendizaje y los servicios que ofrecerá en los próximos 20 años.

De acuerdo con Medina (2018) el sistema PREVIOS presentó una plataforma de trabajo colaborativo, un equipo entrenado y un conjunto de procesos estructurados orientados por cuatro tipos de prospectiva: tecnológica, ocupacional, sectorial,

territorial, y un paquete de trabajo en vigilancia tecnológica e inteligencia organizacional, los cuales se desplegaron en un modelo de madurez de cinco niveles de institucionalización de las prácticas prospectivas. A su vez se ejecutó una prueba real mediante casos pilotos sencillos y puntuales en algunas regiones del país, en donde se aplicó la prospectiva, la vigilancia y la inteligencia organizacional con miras en hacer que el equipo de alto desempeño implementara las metodologías diseñadas. Entre los casos pilotos desarrollados estuvo el ejercicio de prospectiva territorial, denominado “Guajira 2030. Alternativas de Desarrollo”, donde participaron durante cinco meses colaboradores de Centros del SENA de los departamentos de la Guajira, Atlántico, Cesar y Bolívar con el acompañamiento de la Dirección de Planeación y Direccionamiento Estratégico del SENA (Bogotá D.C.) y la coordinación técnica del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento.

Es importante mencionar que el componente de prospectiva territorial dentro del Sistema PREVIOS se concibió, como un 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 (SENA, 2017a, p.2).

El sistema PREVIOS, según Medina (2018) combina métodos y procesos derivados de diferentes disciplinas para enriquecer la forma en que se diseñan, gestionan e implementan la prospectiva y las actividades orientadas al futuro. Es un referente para el aprendizaje de la prospectiva en organizaciones de formación profesional y formación para el trabajo en países en desarrollo.

El Modelo de Madurez diseñado en el marco del Sistema PREVIOS busca su institucionalización en el SENA, de tal forma que no solo se realicen proyectos, sino que además el sistema sea *“parte esencial de su actividad cotidiana, buscando, arraigar el pensamiento y la práctica prospectiva a su quehacer diario”*. (SENA, 2017, p.8). El modelo de madurez es *“una metodología de trabajo que establece un paso a paso ordenado de mejoramiento sobre la base de la apropiación de prácticas y capacidades en los Centros de Formación del SENA”* (p. 8). Dicho modelo incluye una serie de prácticas y actividades por cinco niveles de madurez, que se convierten en una hoja de ruta (plan de acción) para cada Centro de Formación que aspire a avanzar en la curva de aprendizaje de la prospectiva institucionalizada a través de PREVIOS en el SENA.

Finalmente, según Medina (2018) el Sistema PREVIOS en todos sus componentes es susceptible de mejora e incluso con la implementación de casos pilotos se pudieron observar en la práctica elementos para su perfeccionamiento y aumento de complejidad en tanto diseño y ejecución real. Además de que para el cierre del año 2017 el Sistema PREVIOS en términos generales en los Centros de Formación se ubicó en niveles de madurez 1 y 2, toda vez que requieren ejecutar los planes de acción sugeridos para incrementar la complejidad de este al tiempo de su institucionalización.

1.2. Formulación del problema - pregunta de investigación

¿Cuáles serían los factores clave de éxito en el diseño de un modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA en Colombia?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivo general

Determinar los factores clave de éxito en el diseño de un modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA en Colombia.

2.2. Objetivos específicos

Analizar los factores clave de éxito de las experiencias más significativas de proyectos de prospectiva territorial referentes a nivel latinoamericano y nacional durante el periodo 2010-2019.

Sistematizar las lecciones aprendidas de los factores clave de éxito en la implementación del caso piloto del proceso de prospectiva territorial del Sistema PREVIOS en la Guajira durante el año 2017.

Desarrollar los procesos (etapas, métodos y resultados) del modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA con base en los factores clave de éxito identificados en la información primaria y secundaria analizada durante la investigación.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional las tendencias del entorno como: la creciente desigualdad, la incertidumbre política, el cambio tecnológico y demográfico, la globalización, la sostenibilidad medioambiental y la urbanización, exigen procesos formativos pertinentes, eficaces, integrales y de calidad (Bakhshi, Downing, Osborne y Schneider, 2017, p. 11).

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo/ Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (en adelante OIT / CINTERFOR) (2017), en un entorno en el cual los mercados de trabajo son dinámicos y complejos, ajustar las competencias ha sido una de las prioridades de la agenda política de muchos países en tanto facilitará mejorar la vida de las personas al promover la empleabilidad, la movilidad social y la inclusión. Para ello es importante obtener información acerca de las competencias que se necesitan en la actualidad y que se requerirán en el futuro.

Para González y Rucci (2016), la información sobre las demandas futuras de habilidades es de utilidad para los individuos que planean invertir en su formación y quieren estimar la rentabilidad de esas inversiones y para las instituciones y centros educativos de formación que planean estrategias de adaptación a requerimientos futuros. Así, esta información puede contribuir a reducir las ineficiencias en los mercados laborales y de formación. Adicionalmente, puede contribuir a que el gobierno tome decisiones mejor fundamentadas sobre políticas de formación de capital humano que permitan atender objetivos económicos y sociales de largo plazo.

Tanto en América Latina y el Caribe (ALC) como en los países desarrollados, hay evidencia que sugiere la existencia de un desbalance entre las habilidades que tienen la fuerza laboral y las que demandan los sectores productivos. (González y Rucci, 2016, p.3). Para ello es importante anticipar las necesidades en materia de competencias y reducir los desajustes con respecto a la demanda del mercado de trabajo lo cual reviste particular importancia para los países en transición y en desarrollo, en tanto se puede contribuir a la disminución del desempleo, en particular entre los jóvenes, mejorando la vida de las personas al promover la empleabilidad, la movilidad social y la inclusión (Bakhshi, et al, 2017).

Esos retos no son ajenos para entidades como el SENA, ya que demandan planteamientos institucionales que abarcan no solo el entendimiento del quehacer corporativo, sino también la comprensión de dinámicas territoriales, sociales, políticas y económicas tanto actuales como futuras.

Según la OIT/ CINTERFOR (2017), la prospectiva y la previsión permiten la toma de decisiones relativas a cuestiones de largo plazo como la educación y la formación, así como la planificación de largo aliento del mercado de trabajo. El principio fundamental de la anticipación de competencias es que las fallas del mercado de trabajo justifican la intervención pública, por tanto, permite advertir tempranamente los desajustes entre las competencias y el mercado de trabajo, y así contar con suficiente tiempo para tomar medidas y contrarrestarlos. Las personas, las empresas y los proveedores de educación y formación, que deben tomar decisiones sobre los tipos de educación y formación para la mano de obra del futuro, necesitan evaluar las

perspectivas futuras cuidadosamente para cubrir la falta de información y así evitar los posibles desequilibrios y desajustes: no es sencillo anticipar el futuro, sin embargo, permite detectar las tendencias y estrategias actuales y sus posibles consecuencias.

En esa medida, de acuerdo con Medina, Becerra y Castaño (2014) a nivel latinoamericano en la última década se considera cada vez más importante el pensamiento estratégico y de largo plazo en el desarrollo territorial, y bajo este panorama la prospectiva se configura como una disciplina cuyos resultados contribuyen a mejorar la efectividad en la toma de decisiones estratégicas tanto de instituciones públicas como privadas, conducentes a la resolución de problemas sociales y la exploración de oportunidades económicas, sociales y ambientales de los países por medio de la implementación de programas y proyectos prospectivos. De esta manera se requiere valorizar el desarrollo de capacidades prospectivas, tanto a nivel individual de los decisores, funcionarios y ciudadanos, como a nivel de las instituciones, para que realmente sean organizaciones que aprenden a anticipar y construir socialmente futuros.

Por tanto, según Medina (2018), es de suma importancia para el SENA contar con un proceso prospectivo territorial que de manera sistemática y estructurada le permita comprender y visualizar la evolución territorial y sus desafíos, los requerimientos de los territorios hoy y mañana, así como su rol en la generación de alternativas de desarrollo de la región a partir de la oferta de formación, toda vez que el SENA es una entidad fundamental dentro del desarrollo productivo del país, la cual debe impactar la productividad, competitividad y la generación de ingresos de las empresas y las personas del país (SENA, 2015). Para llevar a cabo lo anterior, aunque en el marco del

Sistema PREVIOS se diseñó un proceso de prospectiva territorial, este es susceptible de mejoras y aumento de nivel complejidad tal como lo sugiere la puesta en práctica a través del caso piloto y el mismo modelo de madurez.

Desde el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle es relevante sistematizar las experiencias de proyectos prospectivos que ha liderado, a través del diseño de modelos y generación de herramientas, de tal forma que ese esfuerzo le permita dar mayor valor agregado al portafolio de servicios que ofrece a sus actores de interés.

El presente autor ha sido investigador del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle desde el año 2013 con una experiencia específica en prospectiva territorial y vigilancia estratégica y en el marco del diseño del Sistema PREVIOS del SENA se desempeñó como coordinador del proceso de prospectiva territorial en los años 2015-2017 y a su vez participará durante la segunda fase de implementación de PREVIOS durante el año 2018. Es coautor de textos en prospectiva con instituciones como la Comisión Económica y Social para América Latina y el Caribe – CEPAL y la Universidad del Valle. Por tanto, el desarrollo del trabajo de investigación a nivel personal se justifica al configurarse como una oportunidad de seguir contribuyendo al núcleo de conocimiento prospectivo en el ámbito territorial con una orientación particular en una problemática de una institución educativa nacional, siendo congruente con uno de los desafíos latinoamericanos de la prospectiva planteados por Medina et al. (2014), relacionado con “fortalecer la comunidad prospectiva, promover la profesionalización y el mejoramiento de la calidad de los procesos prospectivos” (p. 285).

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Estado del arte de la anticipación de competencias y la prospectiva territorial

4.2. Anticipación de competencias

A nivel internacional, de acuerdo con González y Rucci (2016), los esfuerzos por anticipar la demanda de habilidades se vienen desarrollando desde el término de la segunda Guerra Mundial una vez se dieron las condiciones para un ambiente económico de alto crecimiento donde se previa que la intervención de los Gobiernos a través de políticas educativas y de capacitación, podían asegurar la oferta de trabajadores requeridos por el sistema productivo (p.6).

Desde entonces se ha dado el debate entre los economistas liberales y los hacedores de política, sobre la necesidad de incurrir en actividades de planificación en el mercado laboral. Al respecto, OIT-CINTERFOR (2017, p.79) señala que sí bien en una economía de mercado es complejo predecir hechos que puedan servir de insumo para una “planificación detallada de la mano de obra”, se reconoce la necesidad de emplear planes estratégicos que permitan orientar la acción en la economía y el mercado laboral. Recomendando que dichos planes deben estar guiados por rigurosos análisis y datos sobre el mercado de trabajo, incluido un elemento prospectivo. Este último debe basarse en “enfoques regulares, sistemáticos y cuantitativos respecto del desarrollo de escenarios y previsiones” (p.79).

Desde la OIT se concluye que los países que han logrado vincular las competencias con el aumento de la productividad, el empleo y el desarrollo han

diseñado políticas de desarrollo de las competencias en torno a tres objetivos principales (European Training Foundation / European Centre for the Development of Vocational Training / International Labour Office, 2016, en adelante ETF, ECDVT e ITC, 2016, p.13.):

- “ajustar la oferta de competencias a la demanda del momento”;
- “ayudar a los trabajadores y a las empresas a adaptarse a los cambios”;
- “crear y sostener competencias que satisfagan las necesidades del mercado de trabajo en el futuro”.

Lo anterior demanda un Estado preactivo y proactivo con capacidad de influenciar en el rumbo del mercado laboral, tal como lo ha ejercido la Unión Europea (UE) al poner un gran énfasis en anticipar las competencias y adecuarlas mejor en la estrategia Europa 2020 y, en particular, en la “Agenda de nuevas cualificaciones y empleos”. La iniciativa EU Skills Panorama, lanzada en el año 2012, “apoya el trabajo que se lleva a cabo para obtener datos e información de mayor calidad acerca de las competencias que el mercado de trabajo necesita” (ETF, ECDVT e ITC, 2016, p. 13).

De acuerdo con González y Rucci, 2016, existen distintas aproximaciones y metodologías para anticipar requerimientos de habilidades en procura de contestar las siguientes preguntas (p.7):

- “¿en qué sectores y ocupaciones va a haber mayor generación de empleo?”;
- “¿qué calificaciones/habilidades van a tener mayor/menor demanda? ¿cómo se balancea esto con la oferta?”

Dichas metodologías no tienen la orientación hacia predecir estrictamente fenómenos en la demanda del mercado laboral, por el contrario, anticipar tendencias

que probablemente se mantengan en el tiempo. La composición de las metodologías varía desde enfoques cualitativos como las mesas sectoriales y grupos focales, hasta enfoques más cuantitativos como los modelos econométricos de prospectiva. “La tendencia en la mayoría de los países es hacia la utilización de métodos mixtos que combinan tanto elementos cualitativos como cuantitativos” (González y Rucci, 2016, p.11).

En la tabla 1 se distinguen los tipos de métodos para anticipar demanda de habilidades y algunos ejemplos de instituciones y países que hacen uso de ellos.

Tabla 1. Métodos para anticipar demanda de ocupaciones.

Métodos	Ejemplos
Modelos cuantitativos formales de pronósticos de Demanda (modelos econométricos, equilibrio general, o extrapolación de series de tiempo...)	• Europa: Proyecciones de CEDEFOP/Universidad de Warwick • Reino Unido: Working Futures • Proyecciones de Universidad de Warwick • Canadá: Canadian Occupational Projection System • República Checa - modelo ROA CERGE
Encuestas a empleadores sobre requerimientos de habilidades	• UK Comission of Employer´s Skills Survey • Encuesta piloto sobre necesidades de habilidades en la Unión Europea- CEDEFOP
Sistemas de seguimiento a información administrativa	• Austria: AMS-Skills Barometer • Nueva Zelanda: Job Vacancy monitoring

Métodos	Ejemplos
del sector público o privado sobre vacantes	programme
Estudios sectoriales regionales y observatorios (además de componente cuantitativo, suelen tener componente cualitativo, como es el desarrollo de grupos focales, mesas redondas, métodos Delphi)	- Estudios sectoriales Europa- Comisión Europea - Sector Skill Councils y Local Enterprise Partnerships –Reino Unido - Industry Training Organizations’ Nueva Zelanda - OIT-MSM Skolkovo Prospectivas tecnológicas de futuras competencias

Fuente: Tomado de González y Rucci (2016).

La Fundación Europea de Formación en conjunto con el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional y la Oficina Internacional del Trabajo para el año 2016 realizaron una guía para el desarrollo de estudios prospectivos, escenarios y anticipación de las competencias en el marco de un amplio trabajo documental para integrar desde la OIT una serie de volúmenes que permitan de manera integral anticipar y ajustar la oferta de competencias con la demanda del mercado de trabajo.

La guía que se menciona ofrece opciones para:

estudios prospectivos y proyecciones a nivel nacional o sectorial (modelación insumo/producto, SAM, modelación de crecimiento económico CGE) y estudios prospectivos cualitativos, a su vez define cuándo es más adecuado cada abordaje, la factibilidad en términos de la disponibilidad de datos y requisitos (ej.: involucramiento de actores), dos anexos con múltiples buenas prácticas

en países y regiones como: Brasil, Alemania, Finlandia, Japón, Corea, La Unión Europea, Rusia, Australia, Reino Unido y Estados Unidos (Strietska-Illina, 2017, p.34).

Como resultado del compendio metodologías disponibles en la guía se afirma que la previsión tecnológica, sectorial y ocupacional puede proporcionar un análisis sistemático de las consecuencias de continuar con las tendencias y los patrones de conducta pasados y actuales. Puede servir para plantear distintos escenarios, sobre la base de supuestos alternativos, que pueden servir de base para un debate inteligente e informado y una investigación más profunda, y ayudar a informar a las personas en la adopción de decisiones profesionales (ETF, ECDVT e ITC, 2016, p.80).

De acuerdo con Strietska-Illina (2017, p.56), en esa sistematización de experiencias se presentan diversos enfoques para la anticipación de competencias y la adecuación de estas con los empleos, sin embargo, cada uno de ellos presenta una serie de ventajas y desventajas que le posibilitará al usuario discernir cuál le favorece más de acuerdo con sus necesidades y contexto. En cuanto al enfoque prospectivo su principal ventaja radica en lo sectorial u otras especificidades; además de que puede usarse cuando aún los datos disponibles son limitados. Ayuda a evitar sorpresas desagradables, tomar mejores decisiones hoy, inspirar, participar y facilitar acción compartida. Por el contrario, sus desventajas están relacionadas con el riesgo de incoherencia entre sectores, áreas, etc.; además puede ser construido como el “futuro oficial” y con ello la gente podría llegar a no poder evitar su descrédito. En caso de no se adaptado podría sufrir de miopía cultural/cognitiva y por tanto no puede ser validado ni apropiado.

Como resultado de esa sistematización de experiencias en prospectiva aplicada a la formación, la ETF, ECDVT e ITC recomiendan (como resultado de análisis de casos

de prospectiva aplicados a la formación) que los estudios prospectivos requieren adaptarse a las necesidades locales y para ello es importante que consideren factores contextuales del sistema a abordar, el desarrollo de una cultura prospectiva alrededor del proyecto a desarrollar, la preparación e implementación de un ejercicio prospectivo y una serie de factores de éxito asociados a: 1) “fijar metas y un alcance razonables para las actividades”; 2) “tener un marco institucional adecuado”; 3) “considerar las partes interesadas involucradas”; 5) “gestionar la disponibilidad de los recursos”; 6) “elección de los métodos” y 7) “divulgar eficazmente los resultados” (p.8).

A finales del 2017 el Ministerio del Trabajo y el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA de Colombia, con el apoyo técnico de OIT/CINTERFOR realizaron en Bogotá, un seminario internacional denominado “Anticipación de la demanda de formación profesional. Metodologías y experiencias. Estado actual y perspectivas”, el cual contó con la participación de expertos de Suiza, Brasil, México, Costa Rica, Chile, Uruguay y Colombia durante el seminario desde Europa se destacó la labor de la OIT/CINTERFOR en el compendio de metodologías y desarrollo de guías prácticas para la anticipación de demanda en competencias y cierre de brechas, así del enfoque sectorial de algunas de esas metodologías. Al tiempo desde América Latina se destacaron los casos del Modelo SENAI de Prospectiva (Brasil), los avances en la prospectiva INA Costa Rica y Red IFP, la mirada crítica de la pertinencia educativa en México, así como en Colombia por una parte los avances en ejercicios de prospectiva laboral como mecanismos para anticipar la demanda de trabajo en Colombia del Ministerio del Trabajo y la institucionalización de PREVIOS en el SENA como un sistema prospectivo integral que considera las diferentes perspectivas para asegurar la

pertinencia del SENA, abordando el enfoque territorial, sectorial, tecnológico, ocupacional y la respuesta institucional (OIT, 2018).

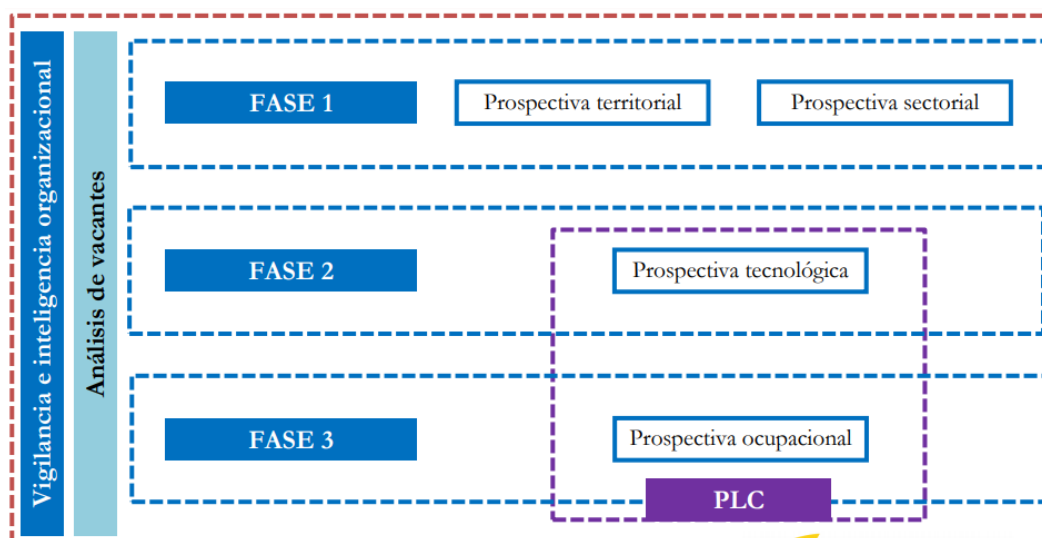
El Modelo del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial SENAI de Prospectiva de acuerdo con Wilson, Tarjáni y Rihova. (2016) su primer ejercicio realizado con ese modelo fue en el año 2004 y la fecha se han realizado alrededor de 30 de ellos. Desde entonces el modelo refleja:

El cambio tecnológico y organizacional en la industria y sus impactos en las necesidades futuras de capacitación y calificación. El modelo de prospectiva desarrolla posibilidades sectoriales a nivel nacional, lo cual incluye módulos de previsión tecnológica, previsión organizacional, análisis de ocupaciones emergentes, análisis de tendencias ocupacionales y respuestas en materia de formación profesional. El proceso lo conduce un grupo ejecutivo que comprende expertos técnicos, académicos y representantes de empresas, que son a la vez productores y usuarios de la información generada. (p.65)

Es importante, destacar que la prospectiva aplicada al contexto tecnológico, sectorial y ocupacional se configura como un medio para la anticipación de competencias y alineación de estas con la demanda laboral y tal como se ha podido reflejar en este sucinto panorama el análisis estructural y profundo del territorio y anticipación de cambios en el mismo no parece tener un rol protagónico en las diferentes instituciones a nivel de Europa y Latinoamérica. Sin embargo, una de las principales menciones en el marco del seminario internacional de anticipación de demanda, fue el reconocimiento del sistema del SENA por parte del Ministerio de Trabajo y otros actores participantes de Colombia como un modelo ejemplar para la

anticipación de la demanda laboral en Colombia por su enfoque multidisciplinar al incluir el ámbito territorial. (Ver figura 1).

Figura 1. Ruta de articulación para la anticipación de la demanda laboral en Colombia



Fuente: Tomado de Hernández (2017).

4.2.1. Prospectiva territorial

La prospectiva es una disciplina en constante desarrollo y en especial la prospectiva territorial se forja en la segunda generación de la prospectiva latinoamericana, con algunos antecedentes (Medina et al., 2014). En los años ochenta y noventa del siglo XX ocurre su momento de despegue; más adelante se fortalece en la tercera generación, la cual en diversos trabajos previos se ha situado desde el año 2000 hasta la fecha. Hoy en día se encuentra hacia el futuro un nuevo desafío que es la innovación territorial para afrontar el cambio estructural global. Esta es la tarea principal para el período entre 2015 y 2030, requerida por la *“necesidad creciente de la humanidad de establecer una nueva agenda global de políticas públicas que conceda prioridad al desarrollo humano y sostenible del planeta”* (p.42).

De acuerdo con Medina y Becerra (2018) en América Latina la prospectiva territorial tiene un grado de desarrollo dependiendo de sus distintas tipologías. Por un lado, se encuentra que la prospectiva territorial de tipo cognitiva (con foco en observación de las transformaciones sociales en los territorios) refleja un grado de fortalecimiento en la región en términos de la capacidad de la comunidad académica pertinente. Por su parte la prospectiva territorial estratégica (con foco en la anticipación y la acción) registra un comportamiento ambivalente, por una parte, se han producido una cantidad y variedad de ejercicios puntuales, así como ejercicios vinculados a visiones nacionales, sin embargo, es muy débil la conexión de los resultados de esos ejercicios con los decisores, dado que existe una cultura política sesgada hacia los resultados de corto plazo. Entretanto, la prospectiva territorial de orden participativa se ha venido mejorando en términos de que se han multiplicado las experiencias con apertura al dialogo de los actores sociales y la expresión de sus visiones de futuro.

En términos de visiones como región latinoamericana y el Caribe, la CEPAL con base en su documento “Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible” del 2016, identificó los desafíos, oportunidades clave y una serie de recomendaciones de política para lograr la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible¹ en la región, lo cual lo materializó en el documento denominado “Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe” (CEPAL, 2018a).

¹ “La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados Miembros que la suscribieron y será la guía de referencia para el trabajo de la institución en pos de esta visión durante los próximos 15 años” (CEPAL, 2018, p.5)

Por su parte El Atlantic Council elaboró en el año 2016 un documento denominado “América Latina y el Caribe 2030. Escenarios futuros” en asociación con el Banco Interamericano de Desarrollo y en colaboración con el Centro Frederick S. Pardee for International Futures de la Universidad de Denver. El informe analiza América Latina y el Caribe hasta el año 2030, con el objetivo de “aportar perspectivas novedosas sobre cómo podría evolucionar el futuro de la región y, de esta manera, fundamentar las políticas públicas que se pueden aprobar en el presente para orientar a los países en la dirección correcta” (Marczak, Engelke, Bohl y Saldarriaga, 2016, p23).

A nivel particular los países de América Latina y el Caribe reflejan por medio de la construcción de las visiones de futuro el interés decidido de generar políticas públicas y estrategias de desarrollo a largo plazo orientadas a la obtención de mayores niveles de desarrollo para toda la sociedad (Medina et al., 2014).

Al respecto, de acuerdo con la CEPAL (2018b) en la región se han elaborado 23 visiones de país, entre las cuales se destacan: Guatemala - K’atun, nuestra Guatemala 2032; Visión Colombia II Centenario: 2019; Perú - Plan Perú 2021: Plan estratégico de desarrollo nacional; Brasil 2022, entre otros:

Además de las visiones de país, los proyectos prospectivos territoriales en la región de acuerdo con Cordeiro Ed. (2016) se han destacado en países como Argentina, Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador, Uruguay, Chile y Colombia como lo más reconocidos en la materia. Se han realizado una serie de ejercicios y programas prospectivos territoriales, entre los cuales se pueden resaltar los siguientes.

Argentina, en términos de ejercicios de prospectiva territorial según Curarello (2017, p.27) se destacan como pioneros la Provincia de Mendoza, Catamarca y Rio Negro y a su vez resalta en los últimos años el enormemente el interés por desarrollar este tipo de experiencias a partir del 2015, luego de la creación de un proyecto con cobertura nacional sobre Dinámicas y Prospectiva de los Territorios. A su vez cabe destacar en la Argentina el programa “Territorios futuros. Escenarios prospectivos del territorio argentino hacia el 2026” del año 2013, el cual según el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de Argentina (2013) fue un trabajo de reflexión sobre el futuro del territorio argentino con el objetivo de “identificar escenarios de desarrollo posible ese país, los territorios de nivel regional y provincial, de manera que permitiera definir con mayor claridad las políticas, los planes y las estrategias a seguir en materia de planificación territorial y de inversión pública”.

En Brasil, de acuerdo con Medina y Becerra (2018) sobresale toda la tradición de la planeación participativa, liderada desde Portalegre, la planeación estratégica en contextos democráticos, y la experiencia liderada por Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA) vinculado a la Secretaría de Asuntos Estratégicos (SAE) de la Presidencia de la República. Para 1998 según Rosa Alegría, Arnoldo De Hoyos y Dalcí Santos (citados en Cordeiro Ed., 2016), se destaca el proyecto Brasil 2020 de la SAE, que represento la primera experiencia gubernamental amplia de planeamiento integrado para el país. El Proyecto de Brasil 2020 se caracterizó por ser “un ejercicio de diálogo en forma abierta, participativa e innovadora, con el objetivo de facilitar la reflexión sobre las primeras décadas del siglo XXI” (p.52).

De acuerdo con Rosa Alegría et al. (citados en Cordeiro Ed., 2016), en el presente siglo uno de los esfuerzos más importantes fue el Programa Brasil 3 Tiempos (incluía un conjunto de objetivos específicos a ser alcanzados en tres plazos: 2007, 2015 y 2022), realizado entre 2004 y 2006 por el Centro de Asuntos Estratégicos - NAE, organismo de la Presidencia de la República y apoyado por Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (CGEE).

En términos particulares se resalta el proyecto denominado “Plan Estratégico de Desarrollo de Pernambuco al 2035” del año 2014, el cual según el Gobierno del Estado Pernambuco y Movimento Brasil Competitivo (2014), fue una iniciativa para la formulación de un Plan Estratégico de Desarrollo de Largo Plazo que prepara al Estado para los desafíos de futuro, incluyendo a la sociedad en el proyecto de construcción de un Estado prospero, inclusivo y sustentable.

En Chile, de acuerdo con Luis Cossio y Marcelo Ramírez (citados en Cordeiro Ed., 2016) se destacan una serie de proyectos prospectivos relevantes para ese país. Uno de ellos fue el denominado “Construyendo una visión del desarrollo nacional. Chile 2018”, desarrollado por el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) en el año 2009. Otro esfuerzo relevante fue el conjunto de estudios prospectivos desarrollados por algunos gobiernos regionales de Chile para favorecer una mejor gestión del desarrollo económico y social de las regiones, en el marco de un programa de fortalecimiento institucional financiado a través de un contrato suscrito entre el Gobierno de Chile y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Centro de Estudios Regionales de la Universidad de Talca y el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN). De igual manera en la provincia de Valdivia se elaboró una exploración

de escenarios al 2020 a cargo de MIDEPLAN y la Universidad Austral de Chile. Cabe destacar la realización en el año 2012 de la Estrategia Regional de Magallanes y Antártica Chilena. Construyamos juntos 2012-2020 (Instituto de Desarrollo Local y Regional y la Universidad de La Frontera, 2012).

Como caso particular se destaca a partir del Luis Cossio y Marcelo Ramírez (citados en Cordeiro Ed., 2016), la iniciativa de la Universidad del Biobío, de crear un Sistema Territorial de Educación para la región Biobío, que busca “articular territorialmente establecimientos de educación media, centros de formación técnica y la universidad” (p.84). A su vez se crea el Observatorio Prospectivo de Educación y Desarrollo Regional.

Igualmente, en Chile, se resalta la propuesta de Dufva y Koivisto (2015) al describir un concepto empírico de prospectiva multicapa, la cual se define como un “sistema de creación de conocimiento construido a partir de cuatro capas arquetípicas: el paisaje, el sistema de innovación, la organización y el individuo” (p. 101). De este modo, para posicionar la prospectiva y su contribución en un contexto más amplio, los autores sugieren que estas capas se pueden observar a través de tres facetas propias de dicha disciplina: el conocimiento, las relaciones y las capacidades. Bajo este planteamiento se le permite a la prospectiva “combinar diferentes capas, resaltar el aprendizaje individual y las capacidades, y posicionar diferentes enfoques y prácticas” (p.105). El anterior planteamiento, los autores lo pusieron en contexto a través de un caso real en un proyecto de prospectiva territorial, denominado "Agua en Antofagasta 2040", en Chile, donde evidencian cómo el concepto de prospectiva multicapa benefició el diseño y gestión del proyecto.

En Perú se han registrado innovaciones de alcance latinoamericano como la directiva nacional de prospectiva impulsada por CEPLAN a diferentes escalas, el trabajo de regiones líderes como La Libertad, y territorios líderes como Arequipa, Tacna, Trujillo y Cusco (Medina y Becerra, 2018). De igual manera en el Perú de acuerdo con Fernando Ortega (citado en Cordeiro Ed, 2016) se resalta a nivel de prospectiva territorial el Plan de Desarrollo Regional Concertado de La Libertad. De acuerdo con Kevin Villavicencio y José Ordoñez (citados en Cuervo Ed., 2016) durante el año 2013 se realizó un ejercicio para definir el futuro deseado en la zona de integración fronteriza entre Ecuador y Perú, a través del trabajo de un grupo interinstitucional y multidisciplinario compuesto por: la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, el Plan Binacional, los Ministerios Coordinadores y representantes de la sociedad civil y academia con una metodología derivada de las principales escuelas de prospectiva adaptada a las singularidades del territorio. (p.101)

En Bolivia de acuerdo con Verónica Agreda (citada en Cordeiro Ed., 2016) se destaca el “Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social Santa Cruz 2025” producto de un proceso de planificación que inicia con el Diálogo Santa Cruz 2010-2025 impulsado por la Gobernación del Departamento de Santa Cruz. A su vez el autor resalta el “Plan Integral La Paz 2040: la Paz que queremos”, el cual fue el primer plan municipal estratégico en Bolivia a largo plazo.

A nivel de México los autores Germán Camelo y Guillermo Gándara (citados en Cordeiro Ed., 2016) resaltan la elaboración en el año 2012 de una visión de México al 2042, en el año 2006 la elaboración de un estudio denominado “México 2025: El futuro

se construye hoy” y en el año 2000 la realización del proyecto “México 2030 Nuevo Siglo, nuevo país”. En ese desarrollo de la prospectiva en México han sido importantes instituciones la Fundación Javier Barros Sierra A.C., El Nodo Mexicano Proyecto del Milenio. A.C., el Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C. Además de los nodos de las redes internacionales, entre ellas, el Capítulo Iberoamericano de la WFSF, el Capítulo mexicano de la WFS, el Club de Roma, la Red EyE y la RIBER.

A nivel de Colombia, según Luis M Henao y Javier Medina (citados en Cordeiro Ed., 2016, p. 103) el desarrollo de la prospectiva a lo largo de la historia del país se ha caracterizado por tres grandes olas: la primera de ellas (ola de sensibilización) durante el periodo comprendido entre los años 1945 y 1989, la segunda (ola de expansión de recursos y capacidades) durante los años 1990 y 1999 y finalmente la tercera ola (ola de maduración y de desarrollo Institucional) cuyo origen se remonta a principios del siglo XXI.

Entre las principales características de las dos primeras olas se encuentran el surgimiento de múltiples ejercicios y proyectos prospectivos heterogéneos y desarticulados, con la existencia de muy pocos programas que aglutinaran esfuerzos colectivos, como, por ejemplo, el Programa Ciudadano “Cali Que Queremos” en 1987-1992 y la Visión Antioquia Siglo XXI elaborada durante 1996- 2000 (Luis M Henao y Javier Medina citados en Cordeiro Ed., 2016, p. 97). La tercera ola se caracterizó por una importante formación de prospectivistas a nivel de maestría y doctorado, la creación de grupos e institutos de investigación con líneas de trabajo en prospectiva y el desarrollo de cientos de ejercicios, programas y agendas prospectivas orientadas a los grandes problemas nacionales. Al respecto, se destaca el ejercicio de la Visión

Colombia II Centenario 2019 realizado en el año 2006, el cual tuvo el mérito de abrir un diálogo constructivo alrededor de una proyección de país. (Luis Henao y Javier Medina citados en Cordeiro Ed., 2016, p. 99-103).

Es importante destacar que el Departamento Nacional de Planeación de Colombia para el año 2011 coordinó procesos de apoyo técnico e institucional, relacionados con el diseño y formulación de las visiones participativas de desarrollo en nueve departamentos, tales como: Arauca, Atlántico, Boyacá, Cauca, Cesar, Magdalena, Meta, Risaralda y Norte del Cauca.

A nivel del Valle del Cauca durante los años 2013 y 2014 se construyó colectivamente una visión y una agenda de futuro al año 2032, auspiciada por la Gobernación del Valle del Cauca y coordinada técnicamente por el Instituto de Prospectiva de la Universidad del Valle (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, 2014).

Adicionalmente, es relevante el proceso prospectivo participativo liderado por la CEPAL y apoyado por instituciones colombianas durante los años 2012-2013 en las capitales de seis departamentos de la Amazonia colombiana (Amazonas, Caquetá, Guaviare, Putumayo y Vaupés), en el cual se realizaron encuentros regionales entre directivos y funcionarios del sector público y privado para reflexionar acerca de las principales inquietudes, oportunidades y desafíos de los departamentos de la región (González, Ramírez y Chavarría, 2015).

La Sociedad Santandereana de Ingenieros, la Alcaldía de Bucaramanga, el área metropolitana de Bucaramanga, la Gobernación de Santander, la comisión regional de competitividad y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de

Bucaramanga– CDMB conformaron un grupo de trabajo en el año 2008 que orientó el desarrollo de un ejercicio de prospectiva territorial conducente a la construcción de un modelo de ciudad región sostenible para el área metropolitana de Bucaramanga año 2030 (CDMB, 2011).

En términos de evaluación es importante mencionar los criterios empleados por la Universidad de Manchester para medir en el 2010 el diseño, implementación e impacto del programa de prospectiva tecnológica, (aún sí se suscribe en el orden tecnológico puede servir de insumo para orientar la identificación de factores clave de éxito en los ejercicios prospectivos territoriales). De acuerdo con Georghiou, Keenan, Miles y Popper, (2010) dentro de la metodología se contemplaron 20 criterios dentro de los cuales caben destacar los siguientes: 1) adecuación y nivel de logro de los objetivos; 2) desempeño de los mecanismos de gestión y financiación; 3) justificación del programa en términos de relación calidad-precio; 4) eficacia y eficiencia de la estructura organizacional; 5) eficacia y eficiencia de los enfoques y métodos; 8) eficacia y eficiencia de la implementación y cuidado posterior; 9) nivel de capacidades y "cultura prospectiva" lograda; 10) nivel de presencia nacional, subnacional e internacional; 11) y nivel de compromiso de los participantes.

Como se evidencia la prospectiva es una disciplina con un significativo desarrollo a nivel territorial en Colombia y tal como lo destaca Medina et al. (2014) y Luis M Henao y Javier Medina (citados en Cordeiro Ed., 2016), su diseño se ha visto influenciado principalmente por los enfoques de la escuela francesa, la escuela anglosajona y la escuela humanista y de pensamiento complejo, siendo evidente el cruce de diferentes perspectivas utilizadas en el diseño de proyectos prospectivos

territoriales, limitando a su vez la posibilidad de poder generar modelos o metodologías propias, rigurosas y al mismo tiempo creativas, acordes al contexto colombiano que respondan a sus necesidades y características. Lo anterior, también es soportado en cierto grado por Henao y Medina (citados en Cordeiro Ed., 2016) al mencionar que actualmente la prospectiva en Colombia se encuentra con grandes necesidades y expectativas, dado que *“existe una relevante masa crítica de personas e instituciones, pero tiene limitaciones operativas”* (Cordeiro Ed., 2016, p. 106).

En la región se destacan algunas metodologías desarrollados por instituciones públicas y privadas para llevar a cabo proyectos de prospectiva territorial que se basan en metodologías europeas, pero consideran algunas particularidades de Latinoamérica, a saber:

- Desde un enfoque regional se destaca el “Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe” desarrollado por los autores Javier Medina y Edgar Ortegón en el año 2006 y editado por el Instituto Latinoamericano de Planeación Económica y Social – CEPAL (Medina y Ortegón, 2006). A su vez la CEPAL cuenta con un repositorio digital de publicaciones sobre prospectiva y desarrollo.
- En Argentina el INTA y el Ministerio de Agroindustria propusieron para el año 2016 una guía de prospectiva para el ordenamiento territorial rural de la Argentina a nivel municipal (Vitale, Pascale, Barrientos y Papagno, 2016).
- En Chile desde el Instituto de Desarrollo Local y Regional de la Universidad de Frontera se desarrolló una guía metodológica de planificación territorial prospectiva (Tolosa y Petit – Breuilh, 2015).

- En México se destaca el documento coordinado por Guillermina Baena Paz en el año 2015 denominado “Planeación Prospectiva Estratégica. Teorías, Metodologías y Buenas Prácticas en América Latina” (Baena, 2015).
- En Colombia el DNP elaboró en el año 2007 una propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales la cual junto al documento “Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial”, permitieron orientar los proyectos prospectivos territoriales a nivel departamental en Colombia señalados anteriormente (DNP 2010 a y b).

En términos de región latinoamericana de acuerdo con Medina y Becerra (2018) se domina el proceso prospectivo y se usan satisfactoriamente metodologías de diferentes tradiciones, especialmente europeas, tanto francesas como anglosajonas. Se observa también coherencia entre prospectiva y planeación estratégica, con presencia de ejercicios que establecen relaciones entre el sector público, el sector privado, el sector académico, la sociedad civil y los actores estratégicos de carácter político. Esto ha permitido que se lleven a cabo iniciativas de construcción de futuros a diferentes escalas, tanto locales, como provinciales y/o departamentales, regionales y de éstas con el gobierno nacional. Con estas experiencias se ha aportado al diseño de alternativas al futuro y a la comprensión de las grandes transformaciones de los territorios. Se observa igualmente que donde existen casos relevantes, la prospectiva no se limita a reproducir la tradicional acción gubernamental, tendencial y reiterativa; lo que normalmente se considera como los escenarios de los negocios como son usuales (business as usual). Se añade también una visión holística enfocada en analizar los

cambios sociales multidimensionales, y proponer alternativas de desarrollo. En todo lo anterior se han logrado avances importantes.

Por otra parte, a nivel de Europa, en el año 2011 el Comité de las Regiones (CoR) de la Unión Europea (UE) en colaboración con el Prospektiker - Futuribles Instituto Destree, realizó un estudio sobre el análisis de proyectos de planificación a largo plazo/prospectiva territorial en la UE, el cual contó con el análisis de una lista de ejercicios mapeados desde el año 2004 al 2012 en 27 países a nivel europeo, transfronterizo, nacional, regional y local con los cuales luego se seleccionaron 70 ejercicios para ser profundizados (Committee of the Regions – UE, 2011). De acuerdo con Zugasti (2016, p.24) cabe destacar los proyectos de: Salzburgo 2025, Helsinki 2050, Liubliana 2025, San Sebastián 2020, Estocolmo 2030 y Liverpool 2024, los cuales evidencian cómo desarrollar una estrategia a largo plazo para una Ciudad.

El estudio en mención permitió formular recomendaciones sobre la utilidad y el valor agregado de la prospectiva territorial como herramienta de toma de decisiones para las autoridades locales y regionales, así como un mecanismo de apoyo para el Comité de las Regiones en el marco de su marco político y consultivo. A su vez el informe permitió vislumbrar las interacciones entre las estrategias europeas y políticas y las actividades de las previsiones territoriales analizadas, para evaluar la oportunidad potencial de crear una red o plataforma de prospectiva territorial en Nivel europeo en relación con este análisis. (Committee of the Regions – UE, 2011, p1)

Como resultado estratégico del anterior ejercicio resultaron una serie de 19 tendencias y cinco recomendaciones para el desarrollo de la prospectiva territorial, que se pueden apreciar en la tabla 2.

Tabla 2. Tendencias y recomendaciones para el desarrollo de prospectiva territorial en la Unión Europea

Tendencias de la prospectiva territorial	Recomendaciones para la prospectiva territorial
1. “Disponibilidad decreciente de recursos naturales – como mantener un equilibrio entre el uso de recursos naturales y la respuesta a las necesidades sociales”. 2. “Cambio climático”. 3. “Demanda creciente y costo de las fuentes de energía”. 4. “Envejecimiento de la población” 5. “Migraciones y aumento / disminución demográfica”. 6. “Urban sprawl”. 7. “Nuevas demandas de servicios públicos sociales”. 8. “Creciente competencia entre regiones y ciudades”. 9. “Crecientes desigualdades sociales y territoriales”. 10. “Desajuste del mercado de trabajo”.	1. “Tener un horizonte a largo plazo, no un enfoque a corto plazo”. 2. “Examinar un amplio (pero no difuso) abanico de factores”. 3. “Ser interactivo, aprovechando el conocimiento y los puntos de vista”. 4. “Institucionalización de las actividades de prospectiva creando redes y canales de comunicación entre actores diferentes”. 5. “Utilizar técnicas formales”.

Fuente: Tomado de Zugasti (2016).

En términos de visión integradores de Europa es menester destacar el ejercicio prospectivo de Europa Global al 2050 desarrollado por la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea en el año 2012, a partir de las visiones de veinticinco analistas principales, los cuales propusieron una serie de escenarios para ver dónde podría estar la UE en 2050. El ejercicio consideró el análisis de tres posibles escenarios denominados: 1) estancamiento en la integración europea – “A nadie le importa”; 2) Integración europea fragmentada: “UE bajo amenaza” y 3) Mayor integración europea – “Renacimiento de la UE” (Comisión Europea, 2012).

En términos institucionales es importante mencionar la labor de la Delegación Interministerial para la Ordenación del Territorio y el Atractivo Regional (DATAR) creada en creada el 14 de febrero de 1963 en Francia como un departamento del departamento del primer ministro que prepara, impulsa y coordina las políticas de ordenación del territorio realizadas por el Estado.

La DATAR se enfoca en la realización de estudios prospectivos para identificar las dinámicas territoriales. Una de las principales tareas de la DATAR que se consiguió a través del planteamiento fue el programa “Territorios al 2040, desarrollar el cambio”, lanzado en 2009, el cual tuvo como objetivo comprender la realidad territorial, identificar los temas críticos para el futuro e imaginar los primeros elementos estratégicos constitutivos de las políticas que pueden ser implementadas para responder y garantizar el desarrollo sustentable de Francia (DATAR, 2008).

De igual manera en Francia el Laboratorio de Investigación sobre Prospectiva, Estrategia y Organización (LIPSOR) del Conservatorio Nacional de Artes y Oficios (CNAM) liderado por los profesores Michel Godet e Yvon Pesqueux, ofrece una serie

de herramientas y publicaciones con aplicación en la dinámica de los territorios como un eje estratégico de su acción.

Finalmente, el Colegio Europeo de la Prospectiva Regional elaboró en el año 2012 un manual de mejores prácticas de prospectiva regional a partir del análisis de tres ejercicios en el País Vasco: Gipuzkoa, Walonia y la Región del Danubio. Como resultado de esta investigación se concluyó que los ejercicios analizados tenían en común algunos factores de éxito que se podían agrupar en las siguientes dimensiones (Zugasti, 2016, p. 29-31):

Tabla 3. Factores de éxito en prospectiva territorial

Dimensión	Descripción
Proceso permanente	“Cambio de mentalidad y organización, de proyectos individuales Procesos plurianuales”
Marco institucional	“Un marco institucional junto a un compromiso político claro”
Organización	“Creación de Unidades Estratégicas dependientes del máximo nivel político”
Cultura de evaluación	“Actividad de monitorización continua, difusión de los documentos de trabajo y actualización de estos con las aportaciones recibidas, benchmarking y posicionamiento respecto a otras regiones de la UE”
Vinculación entre la visión a largo plazo y las políticas a corto plazo	“Análisis de la información, rigor que evita las decisiones basadas en percepciones subjetivas y mitos. Proceso de toma de decisiones basado en el conocimiento”
Gestión del sistema de	“Modelos de agentes seleccionados y redes de nodos,

Dimensión	Descripción
relaciones	pasando por la participación y consulta”
Coherencia	“De los métodos y herramientas adoptados con el objetivo del proceso”
Creación de capital social	“De la inteligencia colectiva a la Socialización del conocimiento”
Enriquecimiento mutuo	“Sobre ámbitos de conocimiento para identificar diferentes estrategias (interdisciplinariedad)”.

Fuente: Tomado de Zugasti (2016).

4.3. Marco teórico - conceptual

4.3.1. Prospectiva².

4.3.1.1. *Definición y evolución de los estudios de futuro*

Los estudios del futuro se definen como un campo de conocimiento para la interrogación sistemática y organizada del devenir (Hodara, 1984). Otra definición muy importante es la provista por la Sociedad Finlandesa de Estudios del Futuro: “Los estudios del futuro examinan el presente con una especial comprensión del futuro, integran resultados de investigación de diferentes campos de conocimiento y ayudan a los encargados de la adopción de decisiones estratégicas a hacer mejores elecciones para un futuro común”. Esto significa que reciben aportes de todas las ciencias, y se caracterizan porque ven el futuro como un espacio de realización del potencial humano,

² **Nota:** este apartado teórico - conceptual de prospectiva en el marco de esta investigación, corresponde a una síntesis de elementos teóricos desarrollados en el libro “Prospectiva y Política Pública para el Cambio Estructural en América Latina y el Caribe” publicado en el año 2014 en la editorial de la CEPAL – Naciones Unidas y cuya coautoría pertenece al PhD Javier Medina Vásquez, Paola Castaño y el presente autor de esta investigación.

donde caben múltiples alternativas que permiten pensar y gestionar, bajo una óptica del bien común, la incertidumbre asociada a las decisiones estratégicas que marcan la trayectoria de la sociedad en su conjunto.

Según Miklos y Tello (1991), si bien sus primeros esbozos datan propiamente de principios del siglo XX, los estudios del futuro se van consolidando alrededor de la Segunda Guerra Mundial y trascienden finalmente a la opinión pública en los años sesenta. Por ende, su desarrollo institucional y profesional se ha gestado en paralelo en los últimos 70 años en Europa, los Estados Unidos y el resto del mundo.

Actualmente la prospectiva se encuentra en la confluencia de la tercera y la cuarta generación, cuyas prácticas se enriquecen mutuamente. La prospectiva se convierte en un proceso desencadenante de la innovación y contribuye a hallar nuevas respuestas, no solo desde el punto de vista tecnológico en la búsqueda de nuevos productos que lleguen a los mercados, sino desde el punto de vista de la innovación cognitiva, social e institucional, que se relaciona con nuevas ideas, comportamientos, estructuras y organizaciones. Todo lo anterior está dando lugar a una fertilización cruzada de la prospectiva con otras disciplinas. Esta evolución ha marcado un énfasis diferente en la transformación de la disciplina y su correspondiente desarrollo institucional, como puede observarse en la tabla 4.

Tabla 4. Evolución de los estudios sobre el futuro o estudios prospectivos

	Primera generación	Segunda generación	Tercera generación	Cuarta generación
Período	Décadas de 1950 y 1960	Décadas de 1970 y 1980	Décadas de 1990 y 2000	Década de 2010
Conceptos principales	Predicción y pronóstico del cambio tecnológico	Comprensión, interpretación y crítica de los cambios sociales	Construcción social, creación de alternativas y solución de problemas	Innovación, convergencia tecnológica, sostenibilidad del planeta
Énfasis en el desarrollo de la disciplina	Bases filosóficas y metodológicas	Desarrollo de instrumentos y caja de herramientas	Desarrollo de procesos y sistemas de aprendizaje y respuesta al cambio	Desarrollo de capacidades de gestión del cambio
Desarrollo institucional de la prospectiva	Pioneros	Asociaciones Internacionales; programas de formación	Consolidación de redes, centros e institutos	Profesionalización; mayor conexión con la toma de decisiones

Fuente: Tomado de Medina et al. (2014)

4.3.1.2. Principales escuelas de los estudios del futuro

Masini refiere que, según McHale (1975), en el marco de la evolución conceptual de la disciplina, a inicios de los años setenta se aceptaban tres enfoques principales sobre la forma de investigar los futuros, a saber: los estudios del futuro (*futures studies*), la planificación a largo plazo (*long-range planning*) y el pronóstico (*forecasting*). Tras un intenso debate conceptual, la comunidad académica concluyó que el término *futures studies* era el más adecuado para designar el campo de los futuros, por su elasticidad para incorporar diversos enfoques. Según Masini (1993a), ese término incluye todas las vías de pensamiento acerca del futuro³.

Actualmente los estudios del futuro incluyen una serie de escuelas, tales como la investigación de futuros, el pronóstico tecnológico, la prospectiva, la planificación por escenarios, la previsión humana y social, los estudios globales, los estudios de visión,

³ Nota: Según Masini (2000^a), el concepto de *futures studies* se consideraba más abierto y flexible que los de *long-range planning* y *forecasting*. Es importante utilizar los términos originales en inglés porque a veces la traducción simple al español induce a error, al hacer que todos los enfoques se denominen de una misma manera, pasando por alto las importantes diferencias que existen dentro de ese campo. Por ejemplo, muchas veces se confunde la prospectiva (*foresight*) con el pronóstico (*forecasting*).

el análisis de sistemas, entre otras. Su evolución puede apreciarse con mayor detalle en la tabla 5.

Tabla 5. Síntesis de las principales escuelas y enfoques de los estudios prospectivos

Contexto	Décadas de 1940, 1950 y 1960	Décadas de 1970 y 1980	Décadas de 1990 y 2000
América del Norte	Planificación a largo plazo (<i>Long Planning</i>)	Pronóstico tecnológico (<i>technological forecasting</i>)	Futurización (<i>futuring</i>)
	Investigación de futuros (<i>futures research</i>)	Planificación de escenarios (<i>scenario planning</i>)	Prospectiva estratégica (<i>strategic foresight</i>)
Europa	Prospectiva (<i>prospective</i>)	Prospectiva estratégica (<i>prospective strategique</i>)	Prospectiva (<i>foresight</i>)
	Futurología	Previsión humana y social (<i>previsione umana e sociale</i>)	Actividades prospectivas (<i>forward-looking activities</i>)
	(<i>futurology</i>)		
Entorno Internacional	Análisis de sistemas (<i>systems analysis</i>)	Dinámica de sistemas (<i>systems dynamics</i>)	Pensamiento sistémico (<i>systems thinking</i>)
		Elaboración de perspectivas (<i>visioning</i>)	Análisis sobre los futuros de la tecnología (<i>technology futures analysis</i>)
		Vigilancia tecnológica (<i>technological watch, competitive technical intelligence, veille technologique</i>)	Análisis tecnológico orientado al futuro (<i>future-oriented technology analysis</i>)
			Análisis de horizontes (<i>horizon scanning</i>)

Fuente: Tomado de Medina (2012), sobre la base de Cornish (2004); Godet y Durance (2011); Johnston (2008); Masini (2000a); Martin (2010); Medina (2003); Medina

y Ortigón (2006); Miles, (2010); Porter (2010); Porter (2006); Rader y Porter, (2008).

Ahora bien, dentro de esa multiplicidad de escuelas que coexisten, las más sólidas actualmente al nivel conceptual y metodológico son, por una parte, el *foresight* de corte anglosajón, nacido de la evaluación de las posibilidades tecnológicas y, por otra, la prospectiva francesa y latina, más impregnada por la filosofía de la acción (Miles, 2008 y 2010; Godet y Durance, 2011). Según Nalerio (2007 y 2014), desde finales de los años noventa, sobre todo gracias al impulso de la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea, se ha desarrollado una verdadera dinámica de convergencia entre ambas.

En consecuencia, hoy en día, tanto el *foresight* como la prospectiva se ven, más que ayer, como una forma de pensar y actuar orientada hacia el futuro, no únicamente como un método de investigación.

4.3.1.3. Conceptos básicos de prospectiva

Según Medina, Becerra y Castaño (2014), la prospectiva aplicada no es adivinación, profecía, ciencia-ficción ni utopía. No es charlatanería ni la simple especulación de un autor que plantea imágenes de futuro sin posibilidades de realización. En realidad, la prospectiva supone una reflexión estructurada y sistemática acerca de las alternativas futuras de un país, territorio, sector o institución, mediante la interacción organizada con expertos, redes y comunidades, basada en un diálogo fundamentado en hechos y datos. Implica la construcción de visiones de futuro estructuradas, verosímiles, innovadoras, transformadoras y con posibilidades de realización.

La prospectiva tampoco es cuestión de utilizar medios informáticos para hacer cálculos exactos acerca de un futuro único, ni surge de la mera inspiración ni del trabajo aislado de una sola persona. Por el contrario, se elabora a partir del trabajo en equipo, con la capacidad de articular la opinión experta de diferentes grupos de personas y comunidades que necesitan ponerse de acuerdo en torno a una visión compartida del futuro, con miras a formular políticas públicas y tomar decisiones relevantes para el desarrollo de un sistema social (Medina et al, 2014).

Tabla 6. Conceptos básicos de los estudios del futuro

Nivel	Definición
1. Predicción	Una declaración no probabilística, con un nivel de confianza absoluto acerca del futuro.
2. Pronóstico	Pretende determinar la probabilidad de que ocurran ciertos eventos futuros, con un nivel de confianza relativamente alto.
3. Prospectiva	Se exploran diferentes tipos de incertidumbre: i) la incertidumbre suave se presenta cuando la dinámica del fenómeno sigue alguna forma ordenada, aun si es compleja, como las cadenas estocásticas o las oscilaciones de largo plazo, y ii) la incertidumbre dura es inherente a la estructura interna de la dinámica del fenómeno, que se comporta, al menos parcialmente, de un modo caótico, indeterminado y casual desde la perspectiva actual del pensamiento humano.
4. Pensamiento complejo	Aborda la complejidad que surge cuando el entorno se torna opaco y menos descifrable, debido a que el contexto se modifica constantemente por el efecto de las acciones de los actores internos y externos.

Fuente: Tomado de Medina et al. (2014), sobre la base de Medina y Ortegón (2006).

Según la Comisión Europea (2011a y 2011b) hay varias formas de entender la prospectiva; a saber: pensar el futuro, debatir sobre el futuro y modelar el futuro⁴.

Los estudios más clásicos en materia de anticipación son los que tienen que ver con pensar el futuro. Esto significa, entre otras cosas, plantear imágenes del futuro, diseñar escenarios, anunciar alertas tempranas e identificar tendencias. No obstante, pensar el futuro no genera necesariamente un compromiso con la acción pública ni una responsabilidad de los gobiernos con el producto de la anticipación. En esencia, la prospectiva busca definir los insumos necesarios para la toma de decisiones, con soporte técnico y político. Pero los decisores usan su poder, discrecionalidad y margen de maniobra política para elegir lo que crean conveniente (Medina et al, 2014).

Debatir sobre el futuro implica dar un paso más adelante y plantear nuevas ideas que enriquezcan un diálogo con toda la sociedad, teniendo en cuenta los resultados del estudio de escenarios futuros. En este caso se trata de incluir nuevos temas en la agenda pública, lo que pone de relieve el vínculo entre prospectiva e innovación. Estos nuevos temas tienen que ver con múltiples dimensiones de la realidad, bien sea al nivel político, económico, social, ambiental, de ciencia y tecnología, de participación ciudadana o de seguridad. Debatir sobre el futuro evoca también la actitud y la cultura de involucrar a la ciudadanía en el proceso de adopción de decisiones. Por esa razón, desde los años noventa se ha procurado abrir los espacios y mecanismos de participación ciudadana, lo que implica abrir debates en Internet y demás medios de comunicación, e incorporar los insumos de información y conocimiento que preparan

⁴ Nota: Según la Comisión Europea, “modelar el futuro” significa moldearlo o darle forma mediante planes, programas y proyectos. No debe confundirse con la idea de modelar el futuro desde el punto de vista del análisis dinámico de sistemas, en el sentido de crear parámetros cuantitativos para calcularlo mediante modelos econométricos o similares.

los ciudadanos y la sociedad civil desde su punto de vista para la adopción de decisiones (Medina et al, 2014).

Por último, modelar o dar forma al futuro tiene que ver sobre todo con preparar procesos de decisión sistemáticos y organizados, que entrañan acumulaciones de conocimiento, resultados progresivos, generación de capacidades que preparan a la sociedad para la toma de decisiones acerca de su futuro, de una manera coherente y a través de grandes periodos de tiempo (Medina et al, 2014).

Ahora bien, pensar y debatir sobre el futuro y modelarlo requiere a su vez una vigilancia estratégica del presente.

Figura 2. Sentidos básicos de la prospectiva



Fuente: Tomado de Daheim (2007).

La vigilancia estratégica del presente está íntimamente relacionada con metodologías afines con el análisis de riesgo y el análisis de horizontes o análisis del entorno. Gestiona sistemas participativos y basados en datos conceptuales, innovaciones metodológicas, tecnológicas y de comunicación, capaces de apoyar la identificación, evaluación y explotación de conocimientos relacionados con cuestiones complejas y altamente inciertas, como las sorpresas, los factores imprevisibles (*wild cards*) y las señales débiles, así como los asuntos emergentes que se derivan de la interconexión de conocimientos provenientes de comunidades de exploración e investigación al nivel mundial (Popper, 2011).

De esta manera, la prospectiva pretende pensar y debatir el futuro, y modelarlo, sobre la base de información muy estructurada y de alta calidad. Así, al gestionar la incertidumbre se pretende “tener los ojos en la carretera, pero con las manos sobre el volante” (Cunha et al., 2004).

En sentido amplio, la prospectiva es una disciplina emergente de las ciencias sociales, apoyada en una comunidad integrada por personas e instituciones del sector público, privado, académico y social, que comparten una serie de metodologías, prácticas, valores, derechos y responsabilidades para la observación de las transformaciones sociales, la reducción de la incertidumbre en la toma de decisiones estratégicas y la generación de respuestas sociales e institucionales frente a sus grandes desafíos. Esta comunidad proviene de diferentes contextos y tradiciones de pensamiento, pero busca un enfoque transversal y multidisciplinario para la solución de problemas complejos (Medina et al, 2014).

La prospectiva se concibe como una multidisciplina del conocimiento para pensar, debatir y modelar el futuro que utiliza variados métodos y técnicas de análisis y monitoreo de los cambios presentes. No debe confundirse con solo una herramienta o instrumento de trabajo, porque de este modo se pierde de vista su influencia para educar a los dirigentes, funcionarios y a la ciudadanía sobre su capacidad y responsabilidad para tomar decisiones que implican consecuencias importantes para la sociedad (Medina et al, 2014).

La prospectiva clásica se ha orientado a la anticipación y la reflexión sobre los futuros posibles. La prospectiva contemporánea pretende, además, actuar en contextos institucionales y construir el futuro a partir de decisiones estratégicas. En ese sentido, asume y comparte con la planificación la responsabilidad de orientar la acción del gobierno y la acción colectiva. La visión clásica de la prospectiva, entendida como anticipación, se orienta a la exploración de futuros posibles para aclarar las decisiones y acciones presentes. Por su parte, la prospectiva de nueva generación añade el concepto de construcción social del futuro, lo que implica el despliegue de la imaginación y la capacidad social, técnica y política de los territorios, países, sectores, o áreas de la planificación para el desarrollo (Medina et al, 2014).

Tabla 7. Complementación entre anticipación y construcción de futuros

	Anticipación	Construcción de futuros
Foco	Exploración de alternativas de futuros posibles (Exploran alternativas mutables, sujetas a incertidumbres y rupturas o discontinuidades.), probables (Son resultado del análisis de tendencias y de extrapolaciones de “datos” del presente.) y deseables (Reflejan la expectativa de atención de las demandas actuales de la sociedad, de políticas de gobierno, de estrategias empresariales, entre otras, que se expresan por medio de las metas o valores de los actores sociales)	Desarrollo de inteligencia colectiva y capacidad social, técnica y política de respuesta.
Propósito	Observación y comprensión los cambios en curso y las evoluciones estructurales.	Desarrollo de capacidades de respuesta permanente y acción colectiva en prospectiva y vigilancia estratégica y tecnológica.
Enfoque	Aclaración de las decisiones y acciones presentes.	Mejora del diálogo social y aprendizaje colectivo.
Mecanismos	Desarrollo de métodos y procesos prospectivos.	Desarrollo de métodos, procesos, sistemas prospectivos, prospectiva iterativa o viviente.

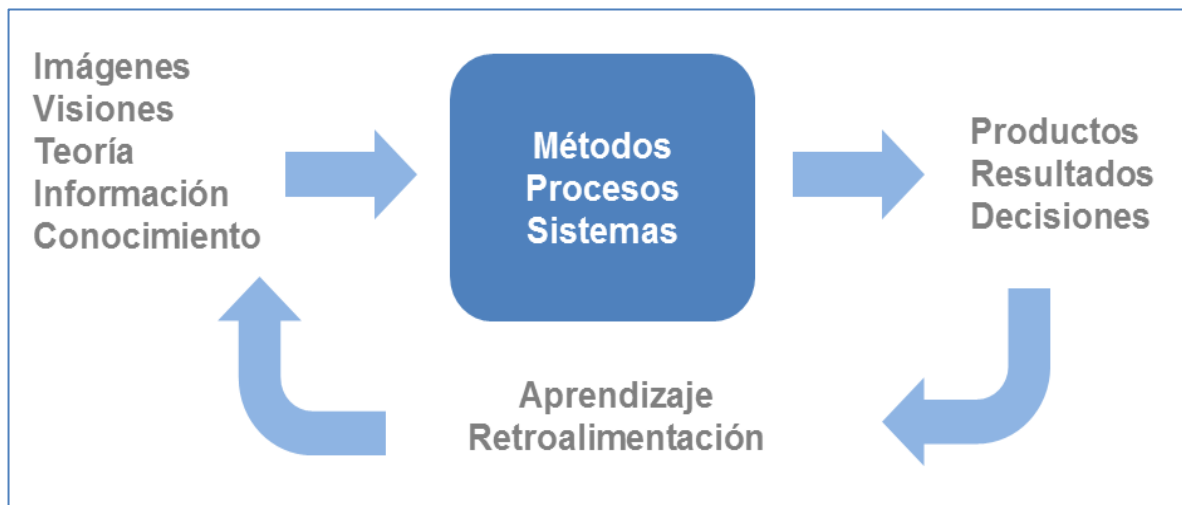
Fuente: Tomado de Medina y Ortigón (2006)

4.3.1.4. Métodos, procesos y sistemas prospectivos: la dinámica de la construcción de futuros

La prospectiva requiere el uso especializado de métodos, procesos y sistemas que aportan rigor y reflexión estructurada acerca del futuro, permiten trascender las intervenciones ocasionales y facilitan la realización de iteraciones o rondas sucesivas de exploración y análisis de entorno.

Estos métodos, procesos y sistemas provienen de un largo proceso de acumulación de conocimiento de los estudios del futuro, disciplina que apenas está llegando a su madurez o mayoría de edad (Bell, 1996), así como de su interrelación con la planificación estratégica y el análisis de las políticas públicas. Actualmente en todo el mundo existen múltiples comunidades y redes de conocimiento, instituciones, autores y trabajos que fundamentan estas aplicaciones. Ahora bien, es pertinente observar qué elementos ofrecen y cómo funcionan en los países.

Figura 3. Métodos, procesos y sistemas prospectivos

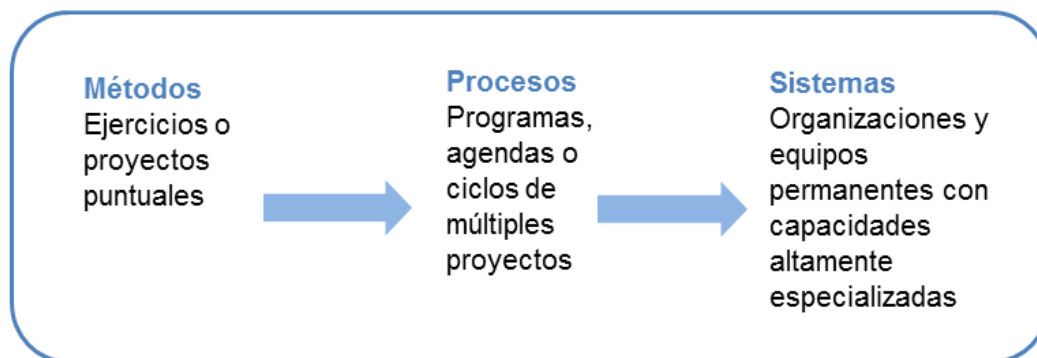


Fuente: Tomado de Medina y Ortegón (2006)

De acuerdo con Medina et. al. (2014), la prospectiva se pone en práctica mediante ejercicios de generación de diferentes futuros posibles o posibilidades futuras y de búsqueda de estrategias para realizarlos. No pretende predecir un futuro único ni se limita a una actividad de pronóstico de los hechos más probables, sino que se trata de una reflexión abierta mediante la que se exploran múltiples escenarios o caminos diferentes.

Los métodos, procesos y sistemas prospectivos buscan reducir y gestionar la incertidumbre inherente a los futuros posibles, probables y deseables, procesando de manera sistemática y organizada una serie de insumos, tales como teorías, informaciones, conocimientos, imágenes y visiones de futuro, que suelen tenerse en cuenta en forma desordenada cuando se toman decisiones de forma intuitiva (Medina et. al, 2014).

Figura 4. Construcción social de futuros



Fuente: Tomado de Medina y Ortegón (2006) y Coates (2004).

Según Medina et. al. (2014), los métodos tienen que ver con las técnicas o instrumentos que permiten realizar ejercicios puntuales. En un ejercicio prospectivo se conjuga una serie de métodos cualitativos, cuantitativos o semicuantitativos. Los

procesos buscan la acumulación de conocimientos a lo largo de ciclos sostenidos de actividad, en los que se utiliza esa serie de instrumentos intelectuales y participativos para mejorar el diálogo social acerca de los futuros de los países. Esos procesos implican la conformación sistemática de programas, agendas o ciclos de actividad y la acumulación progresiva de capacidades, tal y como proceden los países líderes en prospectiva.

Por último, de acuerdo con Medina et. al. (2014), los sistemas prospectivos requieren organizaciones especializadas con equipos permanentes, el desarrollo de curvas de aprendizaje y profesionalización y la posibilidad de hacer ciclos recurrentes de trabajo a lo largo de varios años. Por tanto, implican un grado importante de desarrollo organizacional para contribuir a un mayor alcance y grado de estructuración del conocimiento prospectivo. La frontera del conocimiento en prospectiva radica en la construcción de sistemas prospectivos, que dependen de la capacidad de los países de generar ciclos permanentes de actividad, de manera que puedan conformar equipos y organizaciones altamente especializadas. La especialización se alcanza en función de ámbitos temáticos y campos de acción que conducen a combinaciones únicas de métodos y procesos.

Ahora bien, haciendo un énfasis en los métodos prospectivos, de acuerdo con Masini y Medina (2000), estos buscan dar respuestas a varios interrogantes fundamentales: ¿Qué cosa está cambiando? ¿Qué cosa puede cambiar? ¿Qué cosa debe cambiar? ¿Quién puede hacer los cambios? ¿Cuáles son las posibles implicaciones de los cambios? Las cinco preguntas conllevan elementos metodológicos diversos, como se indica en la tabla 8.

Tabla 8. Preguntas fundamentales de un proceso prospectivo

Interrogación	Expresión metodológica
¿Qué cosa está cambiando?	Es una constatación de hechos y datos. Identifica las tendencias en juego.
¿Qué cosa puede cambiar?	Es una inferencia acerca de qué factores de cambio o impulsores pueden influir sobre las tendencias en juego. Entraña la determinación de los puntos de inflexión de las tendencias.
¿Qué cosa debe cambiar?	Es la expresión de futuros deseables. Trae a colación valores, creencias y preferencias.
¿Quién puede hacer los cambios?	Es un análisis político del equilibrio del poder entre los actores sociales. Requiere comprender cuáles son los actores innovadores, conservadores e indiferentes, así como sus motivos de alianza o conflicto.
¿Cuáles son las posibles implicaciones de esos cambios?	Es una inferencia de carácter sistémico sobre las relaciones entre las variables que componen un sistema y sobre la influencia que sobre este ejercen algunos actores clave.

Fuente: Tomado de Henrici (1977).

Los métodos prospectivos facilitan la observación de los cambios sociales pertinentes a los factores decisorios clave. La anticipación permite realizar un rastreo de las tendencias, los eventos y los propósitos de los actores sociales durante un lapso determinado. El futuro se considera el producto de la constante interacción entre los factores de la inercia que reproducen el pasado y los factores impulsores o de cambio que producen la variabilidad en el desempeño de las tendencias, por ejemplo, mediante movimientos sociales, descubrimientos, innovaciones, conflictos, nuevas políticas, decisiones, acontecimientos disruptivos, entre otros. Las fuerzas impulsoras o motores

del cambio y las fuerzas restrictivas o frenos del cambio pueden conducir hacia la continuidad o discontinuidad de las tendencias (Medina et al., 2014).

De esta suerte, los métodos identifican los conceptos que se enuncian en la tabla 9.

Tabla 9. Principales tendencias y factores de cambio por identificar

Tendencias y factores de cambio	Descripción
Factores invariantes o de cambio nulo	La invariante, o cambio nulo, es un fenómeno extremadamente lento, que presenta un alto grado de continuidad y corresponde a lo que Bertrand de Jouvenel llamaría “certezas estructurales”, que están relacionadas con caracteres inherentes a un orden en el que se tiene un alto grado de confianza.
Tendencias pesadas	La tendencia pesada designa un proceso de cambio acumulativo que se juzga lo
Tendencias emergentes	La principal característica de la tendencia emergente es que representa una
Hechos portadores de futuro	Los hechos portadores de futuro son acontecimientos que anuncian las nuevas tendencias que van a comenzar a tomar fuerza. Indican fenómenos en estado naciente, que no cuentan todavía con un peso estadístico confiable, pero que permitirían a un observador perspicaz descubrir una tendencia nueva o declinante.

Tendencias factores de cambio	y Descripción
Señales débiles	Son los acontecimientos pasados o actuales, que representan interpretaciones ambiguas de su origen, significado o implicaciones. Son fenómenos observables, pero poco claros que anuncian o advierten sobre la probabilidad de que ocurran ciertos acontecimientos futuros.
Rupturas	Son hechos trascendentes o de gran impacto que provocan el cambio o la discontinuidad de las tendencias existentes, modifican el orden actual de las cosas y generan nuevos paradigmas. Constituyen sorpresas que surgen sin previo aviso y no pueden deducirse a partir de evoluciones anteriores.
Cartas Salvajes	Son eventos sorprendentes e inesperados que, aunque muy poco
Cisne negro	Taleb lo define como un hecho fortuito que presenta tres propiedades: gran repercusión, probabilidades imposibles de calcular y efecto sorpresa.

Fuente: Tomado de Cazes (1997), Medina y Ortegón (2006) y Popper (2011).

4.3.1.5. Productos e impactos de la prospectiva

De acuerdo con Medina et. al. (2014), en un documento prospectivo generalmente se identifican tendencias, factores de cambio, escenarios, pronósticos, listados de

tecnologías críticas, recomendaciones de formación de talento humano o recomendaciones de política.

Se busca obtener diversos impactos, relacionados con la necesidad de generar nuevos resultados en materia de políticas, estrategias, diseños, posicionamientos, alianzas estratégicas, programas, paradigmas, protagonistas, redes y elementos que amplíen la visión estratégica del país. El denominador común de todos estos impactos siempre gira en torno a la innovación. Esto no es producto del capricho o el azar, sino una forma estructurada de sintonizar la historia y la tradición con las nuevas dinámicas globales. Se busca en general inducir nuevas y mejores respuestas a las soluciones habituales o inerciales.

Tabla 10. Productos e impactos usuales de la prospectiva

Producto	e Descripción
Análisis de tendencias y factores de cambio	Lecturas del entorno internacional que indican los factores de cambio y los impulsores principales de los temas bajo estudio.
Escenarios	Análisis de situaciones futuras posibles, probables y deseables.
Pronósticos	Determinación de probables tamaños de mercado o de años de aparición o maduración de una tecnología emergente.
Listados de tecnologías críticas	Identificación de tecnologías medulares, facilitadoras, promisorias y de punta en un campo dado.
Mapas de caminos tecnológicos	Construcción de hojas de ruta y anticipación de trayectorias tecnológicas.
Prioridades de investigación y recomendaciones de política	Elaboración de lineamientos estratégicos de respuesta ante las situaciones futuras visualizadas.
IMPACTOS	Nuevas políticas y estrategias Nuevos productos (bienes y servicios) Nuevos posicionamientos Nuevas alianzas estratégicas Nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, entre otras cosas) Nuevos paradigmas (visiones, retos, desafíos) Nuevos programas (fondos, líneas de financiamiento) Nuevos protagonistas (centros, redes fundaciones, entre otros)

Fuente: Tomado de Medina et al. (2014), sobre la base de Georghiou et al. (2008).

4.3.1.6. *Pensamiento estratégico y factores clave de éxito*

De acuerdo con Medina y Ortigón (2006) en América Latina se requiere estimular en el tejido social la capacidad para anticipar y resolver con efectividad los problemas complejos que la región presenta, y que dicho desarrollo de capacidades

conlleve a una asertiva toma de decisiones estratégicas con autonomía de pensamiento y responsabilización de las consecuencias. Lo anterior los autores señalan que son características de la prospectiva y el pensamiento estratégico. (p. 36).

De esta forma, en el contexto actual resulta imperativo combinar el ejercicio de la planeación estratégica con el desarrollo del pensamiento estratégico. Por este último se entiende, de acuerdo con Mant (citado en Medina y Ortegón, 2006), como:

La capacidad para resolver con éxito los problemas en forma individual y colectiva, vale decir, para asumir una tarea de alto nivel de complejidad, tomar decisiones estratégicas con autonomía (o sin una guía o supervisión externa muy cercana) y responsabilizarse por sus resultados en el futuro. (p.91)

El pensamiento estratégico se basa en plantea tres tipos de imaginación que deben ser tenidas en cuenta Jungk (citado en Medina y Ortegón, 2006):

- La imaginación lógica: *“establece un lazo racional entre lo conocido y lo desconocido, se basa sobre el principio de la evolución lógica”*. (p. 188)
- La imaginación crítica: *“se basa en negar argumentos y realizar contra-argumentos lógicos”* (p. 188)
- La imaginación creativa: *“no se contenta con prolongar las líneas existentes, combinarlas o negarlas”*. (p. 188)

De acuerdo con Ohmae (1994) se destaca que el principal factor diferencial de las empresas japonesas en comparación con organizaciones occidentales es que en términos de planificación cuentan con personas consideradas *“estrategas naturales”* con un sentido muy agudo y gran perspicacia (por lo general son el director o el

fundador), las cuales tienen un conocimiento intuitivo de los elementos que son de la estrategia.

Lo particular del asunto es que en general ese tipo de personas según el autor, tanto en las empresas tanto públicas como privadas, están siendo desplazados por planificadores estratégicos y financieros, racionales y metódicos, por lo cual las organizaciones no se encuentran preparadas para generar innovación, pues su cultura empresarial se enfoca en respetar el statu quo del sistema y ejecutar de mejor manera lo que ya se está haciendo, siendo evidente el predominio de la racionalidad y la lógica, dado cabida a un deterioro del pensamiento estratégico.

En esa medida, el autor resalta que el éxito de los negocios no parte precisamente de un análisis riguroso, sino más bien de un estado mental, lo que Ohmae (1994) denomina “*la mente del estratega*”, personas con una vocación más hacia las esferas de la creatividad y la intuición, que el ámbito racional, pues sus ideas se originan por fuera del ámbito consciente. De esta manera el análisis racional en ese tipo de personas solo es utilizado como un estímulo para su proceso creativo, para probar ideas que surgen, afinar implicaciones o quizás asegurar la correcta ejecución de ideas que en principio pueden ser consideradas fuera de lugar.

Dado lo anterior, el autor en su libro “*La mente del estratega*” intenta proporcionar una serie de indicaciones que pueden ayudar a desarrollar la capacidad y el hábito del pensamiento estratégico en las personas. De manera particular en la parte I del libro denominada “*El arte del pensamiento estratégico*” y en especial del capítulo I de esa primera parte referida como “*Análisis: el punto de partida*”, Ohmae (1994) resalta como primer factor crucial del pensamiento estratégico hallar el asunto crítico de la

problemática que el estratega debe abordar, delimitar el asunto mediante el estudio detallado de los fenómenos observados. Para ello debe tener la capacidad de fragmentar las partes constitutivas del problema a considerar y a su vez esquematizarlo de una manera imaginativa (no lineal) que máxime su comprensión, para lo cual es fundamental en la mente del estratega la flexibilidad intelectual que le permita encontrar respuestas realistas a situaciones cambiantes.

En términos del proceso de análisis de un problema organizacional, Ohmae (1994) sugiere inicialmente la identificación de los fenómenos que lo configuran, posteriormente una agrupación por categorías de análisis o subasuntos de esos fenómenos que faciliten el entendimiento del problema, seguido a ello la definición del enfoque específico y concreto bajo el cual se hallaran las soluciones. Con lo anterior identificado se inicia las etapas más propositivas donde formulan las hipótesis provisionales de solución, la validación o rechazo de estas, las conclusiones donde se diseñan las soluciones al problema y con ello asumir de manera concreta el plan de acción que se debe seguir en la organización, incluso por líneas gerenciales dado el caso.

Ohmae (1994) señala que en repetidas ocasiones los gerentes con la incapacidad de detectar los asuntos críticos en los problemas organizacionales conllevan una alta dosis de estrés y ansiedad, que posteriormente se lo transmiten a sus colaboradores, lo cual redundo en esfuerzos infructuosos y algunas veces fracasados al momento de resolver las problemáticas, dado que, si no se define bien el problema a resolver, la mente no funciona con precisión.

Finalmente, destaca Ohmae (1994) que el auténtico estratega combina el método analítico con la elasticidad mental que bien se denomina pensamiento estratégico. De este modo para que dicho pensamiento funcione con creatividad requiere del estímulo de un análisis de penetración, y a su vez para llevar a cabo un buen análisis, la mente estratégica e inquisitiva debe formular las preguntas precisas planteándolas como asuntos orientados a la solución.

En términos de factores clave/críticos de éxito Villegas (2005) afirma que el método de gestión por factores críticos de éxito apareció sugerido en la literatura administrativa en los inicios de 1960 en la revista Harvard Business Review en el artículo de D. Ronald Daniel llamado «Management Information Crisis» (Ronald, 1960, p. 111) y a pesar de su importancia para la gestión competitiva, permaneció relativamente inexplorado hasta 1979 cuando el equipo para investigación en sistemas de información del Massachusetts Institute of Technology lo retomó como herramienta aplicable a la definición de requerimientos de información de un sistema de información gerencial (Rockart, 1979, 81).

La autora Villegas (2005) señala que, como sinónimos de factores críticos de éxito se encuentran: factores claves de éxito, factores estratégicos, áreas clave de éxito, áreas clave de resultado o signos vitales del negocio. Para ella una pertinente definición de los factores críticos de éxito corresponde a

Puntos de apoyo para el apalancamiento de una organización hacia el logro de resultados exitosos. Son dinámicos en tanto dependen de la coyuntura de cada negocio y debe desdoblarse a distintos niveles de recursividad de manera

armónica a fin de garantizar el equilibrio entre las exigencias internas y externas al sistema. (p. 4)

De igual manera Villegas (2005) resalta las siguientes definiciones que se han generado alrededor del tema:

Tabla 11. Definiciones sobre factores clave de éxito

Autor (es)	Definición
Ferguson, 1982	Los factores críticos de éxito son factores internos o externos a la empresa que deben ser identificados y reconocidos porque soportan o amenazan el logro de los objetivos de la empresa e incluso su existencia. Requieren de atención especial para evitar sorpresas desagradables o la pérdida de oportunidades. Pueden ser internos o externos, positivos o negativos en su impacto
Leidecker, 1984	Características, condiciones o variables que cuando están debidamente soportadas, conservadas o gerenciadas tienen un impacto significativo en el éxito de una empresa que compite en una industria específica. Afectan directamente a la rentabilidad, cambian y no siempre son predecibles
Hofel, 1978	Los factores críticos de éxito son variables que la gerencia puede influenciar a través de sus decisiones y que pueden afectar significativamente la posición competitiva global de las firmas en una industria. Estos factores usualmente cambian de industria a industria y dentro de una industria específica se derivan de la interacción de las características económicas y tecnológicas del sector en cuestión y de las armas con las cuales los competidores al interior han construido su propia estrategia
Eccles, 1993	Condiciones internas o externas claves para que la estrategia de la empresa sea exitosa. Por ejemplo: aceptación de usuarios, movimientos de los competidores, recursos humanos o financieros
Jenster, 1987	Factores importantes al éxito estratégico. Dichos factores deben ser supervisados para asegurar la ejecución exitosa del programa estratégico de la empresa. También se usan para guiar y motivar a los empleados clave a actuar de manera que hagan una contribución óptima a la estrategia. Deben reflejar el éxito de la estrategia elegida, representar los elementos básicos de dicha estrategia, motivar y alinear a los gerentes y ser muy específicos y cuantificables

Fuente: Tomado de Villegas (2005)

El valor del concepto de factor clave de éxito no solo se aplica a temas empresariales específicamente, sino que además se involucra en la reflexión prospectiva (Villegas, 2005, p.4).

4.3.2. Prospectiva territorial

4.3.2.1. Definición

De acuerdo con Goux-Baudiment (citado en Medina 2013), la prospectiva territorial se refiere a

al análisis de las alternativas de futuro de un espacio dado, por ejemplo, un departamento, región, bioregión, ciudad, localidad, zona especial de exportación, distrito industrial, entre otros, con miras a mejorar las elecciones que hará la sociedad para su adecuada utilización. (p.6)

Adicionalmente Medina (2009) enfatiza que la prospectiva territorial tiene una importante orientación hacia promover la competitividad y el desarrollo integral de la población, al tiempo de integrar los territorios con las tendencias globales a través de planes regionales y locales, planes exportadores y de ordenamiento territorial (p.4).

Otra definición de prospectiva territorial a considerar la aporta Espinosa (2006) al entenderla como un instrumento fuerte para acordar e impulsar el desarrollo de los territorios, además de facilitar la actuación efectiva de estos frente a las mega tendencias mundiales, la globalización, los cambios globales de la economía y la tecnología; en esencia dichos ejercicios permiten a los territorios aprender la manera más adecuada de interrelacionarse con un contexto internacional cada vez más abierto al intercambio.

De acuerdo con la Delegación Interministerial para la Ordenación del Territorio y el Atractivo Regional - DATAR (1994), la prospectiva territorial puede ser cognitiva o estratégica. De este modo la prospectiva cognitiva “analiza y comprende las fuerzas ínter actantes que estructuran el futuro de un territorio, y se enfoca primordialmente en reconocer las tendencias pesadas y los hechos portadores de futuro” (p.5). Por su parte la prospectiva estratégica busca “anticipar las evoluciones del territorio para actuar dando forma al futuro deseado” (p.5).

La prospectiva territorial se considera como una herramienta fundamental para superar la visión cortoplacista del territorio donde predomina la inmediatez, las acciones reactivas e improvisadas. Este tipo de prospectiva convoca a desarrollar una actitud proactiva frente a la planificación y desarrollo de un sistema territorial, toda vez que el rol fundamental de este campo de conocimiento está en “establecer los posibles escenarios y a la vez adoptar estrategias para prever el desarrollo de un territorio en un mundo cambiante” (Espinosa, 2006, p.302).

El Colegio Europeo de Prospectiva para el año 2010 creó una base conceptual común y compartida para la prospectiva territorial, donde elabora un glosario que surge de un largo diálogo entre prospectivistas europeos que se han preocupado también de abrirse a la comunidad mundial de la prospectiva, apoyándose de manera especial en sus colegas norte y latinoamericanos, australianos, árabes y africanos. A continuación, los términos más pertinentes del glosario del para el entendimiento del lector sobre aspectos de la prospectiva territorial:

Tabla 12. Términos relacionados con prospectiva territorial

CONCEPTOS DE PROSPECTIVA TERRITORIAL	
SISTEMA (TERRITORIO)	
Sistema	“Un sistema es un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados en función de una finalidad: el mantenimiento de la estructura del sistema”.
Territorio	“Es una red de actores sociales en un espacio dado, que se caracterizan por un sistema de relaciones institucionales, económicas, sociales, políticas y legales, condicionadas por un determinado modelo de desarrollo”.
Variable	“Elemento del sistema que ejerce o es susceptible de ejercer una influencia sobre el problema estudiado”.
Complejidad del sistema	“Se dice que un sistema es complejo cuando los elementos que lo componen están tan enmarañados y mantienen entre ellos unas interacciones tales que hacen que sea difícil entenderlo y que su comportamiento sea imprevisible”.
Gobernanza territorial	“Proceso de coordinación de los intereses de los actores coexistentes en un mismo territorio a través del cual las autoridades políticas se vuelcan en resolver los problemas de administración y de desarrollo de dicho territorio mediante la negociación y la regulación de las partes interesadas”.
Inteligencia colectiva	Facultad de un grupo de personas, organizadas, documentadas y dirigidas, de interactuar intelectual y sensiblemente, de forma que el producto de su colaboración sea más creativo, más innovador y más pertinente que la suma de cada una de sus producciones individuales.
Inteligencia territorial	“Conjunto de herramientas y métodos de análisis de los que dispone un territorio para garantizar su desarrollo, su gobernanza, así como su dirección”.
Proyecto /Proyecto territorial	“Representación y expresión de un porvenir deseable y de las estrategias para alcanzarlo”.
ACTITUDES HACIA EL FUTURO	
Proactividad	“Actitud que consiste en provocar el cambio”.
Preactividad	“Actitud que consiste en tener en cuenta los posibles cambios y en prepararse para ellos”.
Reactividad	“Actitud que consiste en reaccionar a requerimientos externos y adaptarse a las situaciones en el momento en que éstas se presentan”.
Actitud prospectiva	“Postura intelectual que consiste en tener en cuenta el largo plazo pasado y futuro, de entender de manera no compartimentada el conjunto del sistema, así como en considerar colectivamente las capacidades y los medios de acción”.

PROSPECTIVA	
Prospectiva	Método independiente, dialéctico y riguroso, seguido de manera transdisciplinar y colectiva, para esclarecer las preguntas del presente y del futuro considerándolas en su marco holístico, sistémico y complejo, por una parte, y, por otra, inscribiéndolas, más allá de la historicidad, en la temporalidad.
Actividad prospectiva	“Actividad consistente en estudios, investigaciones y reflexiones colectivas organizadas, basándose en el futuro para esclarecer el presente y que se sirve de un conjunto de herramientas y métodos prospectivos”.
Anticipación	“Facultad para imaginar una evolución, o un suceso, y sus consecuencias, antes de que ocurra”.
Apropiación	“Proceso por el que una persona o un grupo de personas asimilan, integran y hacen suyos, intelectual y afectivamente, los resultados de las diferentes etapas de un ejercicio de prospectiva”.
Análisis estructural	“Método que permite identificar las variables clave de un sistema, especialmente aquellas que comportan retos para su evolución”.
Análisis morfológico	“Método que permite descomponer el sistema estudiado en magnitudes esenciales (campos y variables) y estudiar sus posibles re combinaciones para determinar sus posibles evoluciones”.
Delphi	Método que consiste en utilizar sistemáticamente el juicio intuitivo de un grupo de expertos. El carácter sistemático se traduce por varias rondas de preguntas a un grupo representativo de expertos con el fin de poner de manifiesto las convergencias, aún a riesgo de eliminar los puntos de vista divergentes.
Talleres de prospectiva	“Sesiones de trabajo en grupo, basadas en la creatividad y la participación, organizadas con un objetivo preciso (lanzar el procedimiento, identificar retos, etc.) en el marco de un procedimiento de prospectiva”.
Retrospectiva /Historia	“Mientras que la retrospectiva significa un retorno metódico a los sucesos y evoluciones del pasado, la historia se afirma como el conocimiento, elaborado mediante un método sistemático y riguroso, del pasado humano”.
Tendencia	“Orientación constatada a partir de la medida de una serie de datos o a partir de una serie de hechos probados e interrelacionados en un periodo dado”.
Futuro	“Parte del tiempo en el que situamos a la vez nuestra representación de lo que puede advenir (el porvenir) y nuestro deseo de lo que queremos que advenga”.
Escenario	“Simulacro en el tiempo de los mecanismos y de los procesos inherentes a un sistema, realizado por la sucesión de fases sincrónicas y diacrónicas. El escenario incluye a la vez la descripción coherente del sistema en un determinado momento y la del camino que lleva a su estado final”.
Visión	“Imagen compartida y descrita en términos precisos de un futuro deseado”.
Formas/ Sistemas organizacionales en prospectiva	En el campo internacional se utilizan diferentes sistemas u opciones organizativas de la prospectiva. Existen dos dimensiones fundamentales para comprenderlos: - El alcance, dado por el número de temas a abordar, su complejidad y profundidad; y - El desarrollo organizacional, dado por la preparación y estabilidad en el tiempo de los equipos involucrados, los recursos disponibles y la capacidad logística y administrativa: • El menor alcance y el menor desarrollo organizacional tiene que ver con los ejercicios. Estos son proyectos que se hacen una sola vez. • Las redes y asociaciones mantienen flujos discontinuos e intermitentes de información y colaboración entre sus miembros. • Los centros, Institutos o servicios prospectivos incorporados en las instituciones públicas. • Los Programas implican la organización de una serie de actividades estructuradas. • Los recursos y plataformas de aprendizaje: sin duda alguna, la tarea de promover el pensamiento a largo plazo requiere la coevolución de los instrumentos de planificación y las culturas organizacionales.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	
Programación /Planificación	"Inscripción en el tiempo de las acciones que deben llevarse a cabo y asignación de los recursos correspondientes".
Estrategia y Táctica	"Definición, coordinación, implantación y ajuste de los objetivos operacionales, de los caminos, así como del conjunto de acciones y medios apropiados, destinados a conseguir las finalidades de una organización o de un territorio".
Finalidades	"Componentes de la visión prospectiva, las finalidades son metas generales deseables, que se perciben como susceptibles de realización a largo plazo y que se intentarán traducir a ejes estratégicos".
Objetivo	"Meta concreta inscrita en la estrategia, identificada cualitativa o cuantitativamente, y a la que se asigna un tiempo de realización".
Evaluación	La evaluación consiste en el análisis —en términos de pertinencia, eficacia, eficiencia, coherencia, sostenibilidad y viabilidad— de las políticas, programas, proyectos o funciones, llevado a cabo con el fin de mejorar la calidad de las decisiones, de asignar mejor los recursos y de informar de ello a las partes interesadas.

Fuente: Tomado de Colegio Europeo de Prospectiva Territorial - Datar (2010) y Medina, et al. (2014)

Según Espinosa (2006) la prospectiva territorial es una herramienta poderosa que brinda, entre otros aspectos los siguientes:

Tabla 13. Resultados de la prospectiva territorial

Campo	Descripción
Herramientas técnicas y metodológicas	"Explicar y comprender el "modelo de desarrollo actual o sistema territorial" y sus tendencias o "gérmenes de futuro". También conjeturar o imaginar varios escenarios de futuro o modelo de desarrollo futuro".
Cambios y opciones	"Contar con referentes de nuevas necesidades, nuevas demandas, nuevas oportunidades y nuevas ideas actuales y futuras".
Enfoque en asuntos claves	"Temas estratégicos para horizontes temporales de más de 10 años".
Actitudes mentales	"Equilibrar perspectivas negativas y positivas hacia el futuro, e inducir la búsqueda de opciones".
Concepción y construcción colectiva	"Elaborar visiones, objetivos y escenarios de desarrollo comunes para crear cooperación o sinergias y permitir reconstruir y fortalecer el tejido social e institucional".
Enfoque cognitivo	"Analizar y comprender las fuerzas que interactúan y estructuran el futuro de un territorio, enfocarse primordialmente a reconocer las tendencias fuertes y los hechos portadores del futuro. La prospectiva estratégica busca anticipar las evoluciones del territorio para actuar dando forma al futuro deseado".
Procesos de aprendizaje	"Construir capital social y crear redes que posibilitan el surgimiento de una sociedad con pensamiento - acción estratégica. Preparación calificada para la acción, un aumento de la receptividad a las señales de cambio y una mejora del conocimiento sobre cómo y dónde acceder a recursos esenciales".

Fuente: Tomado de Espinosa (2006)

4.3.2.2. Origen y difusión de la Prospectiva Territorial (PT)

Existen cuatro vertientes sobre la exploración de las opciones futuras de un territorio (Medina, 2003, p.12):

- “Los modelos de la planeación estratégica territorial”;
- “Los estudios derivados de la construcción de visiones utilizados por las grandes compañías de consultoría norteamericanas”;
- “Los estudios de previsión territorial (regional foresight)”
- “La tradición francesa”⁵.

La prospectiva territorial de acuerdo con es un campo de conocimiento de origen francés, el cual según Medina (2003) no termina siendo un método universal e invariante, más bien ha ido evolucionando en las últimas seis décadas, con la incorporación de diferentes prácticas y métodos que ha enriquecido la disciplina (p.12).

De acuerdo con Medina (2003) y Medina y Becerra (2018) se considera que la prospectiva territorial ha transitado por diferentes periodos:

- **Años sesenta y setenta:** surge en el contexto institucional francés promovida por el gobierno central como una herramienta de planificación. Desde entonces influencia la evolución que tenido hasta la actualidad.
- **Década de los ochenta:** desde las regiones se impulsa su desarrollo dando origen a una segunda ola.

⁵ Nota: Dicha tradición francesa se da al final de la Segunda Guerra Mundial. De este modo existen dos factores importantes que explican esa tradición sobre prospectiva territorial en Francia El primero relacionado con la historia y vinculado al método empleado para configurar su futuro desde la Segunda Guerra Mundial, lo que se entiende como la planificación estatal. La Comisaría Francesa de Planificación (CGP, creada en 1947) fue la primera en hacer uso de la prospectiva como proceso participativo. Después, la DATAR (creada en 1963) la aplicó a sus actividades en todo el país. Desde entonces, y a pesar de algunos altibajos, ese proceso también se extendió a las autoridades locales. (Medina, 2003, p.14)

- **Década de los noventa:** las subregiones (ciudades, áreas metropolitanas, polos tecnológicos, etc.) son quienes retoman la prospectiva territorial, considerada como una herramienta de planeación y gobernanza esencialmente local llegando así a una tercera generación.
- **Siglo XXI:** hoy en día se encuentra hacia el futuro un nuevo desafío que es la innovación territorial para afrontar el cambio estructural global, considerada así la prospectiva territorial de cuarta generación

Se presenta en la tabla 14 los aspectos fundamentales de cada una de las tres generaciones.

Tabla 14. Factores claves de la evolución de la prospectiva territorial

Generaciones	Objeto de intervención	Concepto de territorio	Asunto clave	Actor principal
Primera generación	"La ordenación y gestión del territorio".	"Área territorial nacional sobre el cual el Estado ejercía la planificación".	"Ordenar el área territorial y velar porque no se presentarán desequilibrios fuertes entre los distintos territorios que componían el Estado-nación".	"La administración y el Estado central, particularmente la Delegación de Manejo del Territorio (DATAR), y la Comisaría General del Plan".
Segunda generación	"Trazar grandes lineamientos acerca de hacia dónde podría y debería ir el territorio"	"El concepto de territorio seguía siendo el de soporte del desarrollo. La diferencia frente a la etapa anterior es que ya no se veía al Estado como el actor hegemónico sino como un actor principal que en compañía de otros interactuaba sobre el territorio".	"Comprender las grandes evoluciones demográficas, urbanísticas, económicas y tecnológicas no lógicas, pero también realizar estudios puntuales, estudios sectoriales, entre otros".	"Servicios descentralizados del Estado, las prefecturas de región, las empresas consultoras y las Universidades".
Tercera generación	En los años noventa las cosas cambian de una manera vital dado que el fenómeno de la descentralización fue gestando una nueva dinámica entre el Estado, las regiones y las localidades. Por tanto, los poderes territoriales comenzaron a demandarle planteamientos al Estado que antes no hacían, porque simplemente antes eran objetos de la planificación del Estado central. Surge el concepto y el proceso de negociación entre el Estado central y las regiones y allí el concepto de territorio cambia sustancialmente, porque ese territorio ya no se percibe así mismo como un objeto sino como un sujeto o actor. Y en la medida en que se considera como tal, considera necesario dotarse de un proyecto colectivo autónomo, a partir del cual relacionarse con la nación. De esta manera la nación tiene claro qué quiere y para donde va cada uno de los territorios, y el uso de los recursos colectivos se rige dentro de un marco institucional de tipo prospectivo. En este replanteamiento fueron vitales dos iniciativas públicas. Por un lado, el Programa "Prospectiva y Territorios" de la DATAR y por el otro, los Contratos de Plan Estado-Región, en cuyo desarrollo ha sido de gran importancia la labor de los Consejos Regionales y los Consejos Económicos y Sociales Regionales (CESR).			
Cuarta generación	Muchos de los factores que van a incidir en el logro de los ODS hacia el 2030, tienen que ver con afrontar las consecuencias de la urbanización, el cambio climático acelerado y el desarrollo sostenible, así como con la gestión de las megaciudades, aquellas urbes mayores o iguales a diez millones de habitantes. Manejar adecuadamente estos tres elementos requiere de un ordenamiento del territorio con visión de largo plazo, pero también, principalmente, del impulso de la competitividad territorial al nivel local en el contexto de una economía global, vale decir, la capacidad de los territorios para gestionar las políticas científicas, tecnológicas y de innovación que le permitan insertarse en una economía del conocimiento. Igualmente, también es expresión de la política social en el territorio, para disminuir y superar las brechas del desarrollo que se están acentuando.			

Fuente: Tomado de Medina 2003 y Medina y Becerra (2018)

A mediados de la década pasada una encuesta sobre prácticas de prospectiva territorial demostró que este es un fenómeno mundial, diseminado sobre todo en Europa, Estados Unidos, América Latina y Australia. En esa encuesta se evidenció que los métodos tienden a ser similares en los ejercicios referenciados y a su vez los

motivos por los cuales se llevan a cabo convergen sobre temas relacionados con: la competitividad, el desarrollo sostenible, la presión de la pobreza, el conflicto social y el deseo de las autoridades locales de expresar su autonomía⁶ (Medina, 2013, p.6).

En la misma encuesta se destacó que en Europa son determinantes tres factores de su auge (Medina, 2013, p.6):

- “La necesidad de aumentar la gobernanza urbana (autoorganización, calidad de la decisión pública, aprovechamiento de la inteligencia colectiva)”;
- “La promoción de la inteligencia económica (competitividad territorial, gestión local-global)”;
- “La estimulación del potencial de innovación”.

Según Medina (2013) la prospectiva territorial es “un medio para la reconstrucción del presente de la sociedad, a partir de un mejor conocimiento del pasado y de una interrogación científicamente controlada acerca de sus futuros posibles” (p.7), lo cual requiere de métodos, procesos y sistemas organizacionales para su implementación”.

En ese proceso de construcción social del territorio la prospectiva territorial se caracteriza por (Medina, 2003):

- Explorar las tendencias y rupturas del sistema y sus posibles consecuencias;
- Integrar los saberes formales propios de la racionalidad con la imaginación social;
- Organizar los actores sociales para actuar en conjunto frente a los desafíos sociales del cambio;

⁶ Nota: Estudio dirigido por Goux-Baudiment, F.; y Parrad, F. (proGective) titulado Etude des pratiques de prospective territoriale à niveau international (Estudio de las prácticas de prospectiva territorial a nivel internacional), marzo 2001, encargado por el Organismo del gobierno francés para la planificación y desarrollo regional (DATAR).

- Focalizar el trabajo de los actores sobre el contenido más que sobre el contenedor, es decir, que no se restringe a una división política y/o administrativa del territorio, sino que lo comprende de acuerdo con el flujo de inversiones, tecnologías y personas, que atraviesan el territorio, por tanto, puede involucrar un territorio compuesto por dos regiones diversas o de un área transfronteriza entre dos países;
- Operar con independencia de la escala territorial y de quien asume la responsabilidad política;
- Promover la acción al no solo explorar los futuros posibles sino al influir directamente en la acción para materializarlo mediante el acompañamiento del futurista profesional fundamentalmente al decisor en la solución de los problemas.

De acuerdo con Medina (2003) la prospectiva territorial operativa tiene factores claves que la caracterizan: el primero en función de las nuevas demandas de los decisores alrededor de dos grandes temas como lo son la gobernanza y la inteligencia competitiva, un segundo factor relacionado con la exigencia de formación de los planificadores y por último uno asociado a las directrices prácticas a los organismos de planificación en busca de asegurar unas condiciones de eficacia.

En la tabla 15 se detallan algunos de los elementos característicos de los factores clave que el autor menciona.

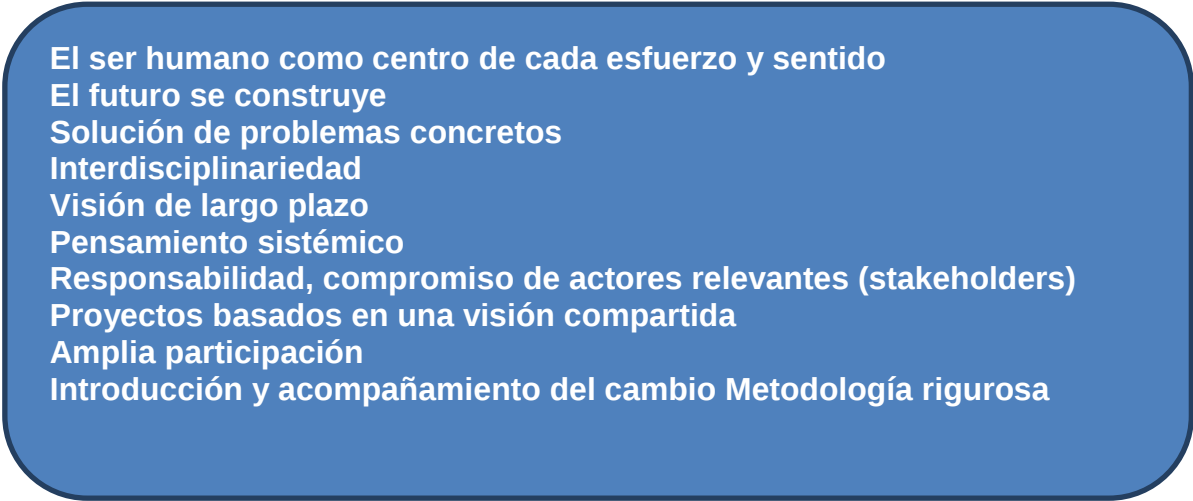
Tabla 15. Factores clave de la prospectiva operativa

Factor clave	Características
Gobernanza	La complejidad creciente que los territorios exige novedad en los métodos empleados, que permitan articular el largo plazo con el corto plazo para orientar la acción en el presente con énfasis en lo social y humanista.
Inteligencia competitiva	La prospectiva anticipa los posibles cambios del sistema territorial y al tiempo genera las pautas para la organización y preparar a la sociedad para apropiar los flujos globales de información estratégica e inversión que son en sí mismos difíciles de conseguir, procesar y convertir en conocimiento y desarrollo.
Niveles de formación de los planificadores	El nuevo contexto exige un grado de sofisticación en términos de actitudes e infraestructuras de los responsables de la planificación del territorio con enfoque prospectivo: a) “pensamiento a largo plazo, coordinación de políticas públicas, y evaluación de planes, programas y proyectos”; b) “Fortalecimiento del papel y la ética del planificador” y c) “Aplicación de una prospectiva participativa y democratizadora”.
Directrices prácticas a los organismos de planificación en busca de eficacia	Esto se expresa en los siguientes elementos:
	• “La prospectiva como una función continua”.
	• “La preparación de los contextos a fin de que los ejercicios prospectivos resulten favorables”.
	• “Esfuerzos prospectivos focalizados”
	• “La implicación de los responsables políticos”
	“La actitud pedagógica con la población y con los participantes <i>una gran transparencia con los objetivos y los compromisos colectivos</i> ”.
	• <i>La racionalización de los costos y de los métodos, ajuste de tiempos y flexibilización de los ejercicios sin perder calidad</i> ”

Fuente: Tomado de Medina (2003)

Finalmente, en el siguiente recuadro se sintetiza los aspectos claves que caracterizan la prospectiva territorial de última generación:

Recuadro 1. Aspectos claves de la prospectiva territorial



- El ser humano como centro de cada esfuerzo y sentido
- El futuro se construye
- Solución de problemas concretos
- Interdisciplinariedad
- Visión de largo plazo
- Pensamiento sistémico
- Responsabilidad, compromiso de actores relevantes (stakeholders)
- Proyectos basados en una visión compartida
- Amplia participación
- Introducción y acompañamiento del cambio Metodología rigurosa

Fuente: Tomado de Fabienne Goux-Baudiment (Citado en Medina, 2003)

4.3.2.3. La prospectiva territorial y su relación con la prospectiva estratégica

Autores como Godet y Durance (2009) afirman la prospectiva territorial y la prospectiva estratégica involucran tres enfoques en común que facilitan el saber hacer y los métodos específicos. El primer enfoque tiene que ver con el proceder prospectivo, el segundo con la orientación estratégica y el tercero con el proceso participativo.

Con respecto al proceder prospectivo, Godet y Durance (2009) indican que la prospectiva territorial tiene su punto de partida con el diagnóstico estratégico y retrospectivo, donde se logran identificar un conjunto de características internas y externas del territorio traducidas en fortalezas, debilidades, factores, factores claves del futuro, tendencias pesadas, señales débiles, posibles fuertes cambios, temidos o deseados, del futuro y sus efectos. Sobre esta base del conocimiento del territorio se

procede a la construcción colectiva de escenarios de futuro en un tiempo determinado y sobre el cual se plantea una visión. Todo ello se articula a la construcción colectiva de escenarios de futuro territoriales hacia un horizonte determinado, sobre los cuales la sociedad decide su visión deseable (p.87).

La elaboración de diagnósticos territoriales integrales, estratégicos y participativos es el punto de partida para la formulación de estrategias de desarrollo. Silva y Sandoval (2012) definen el diagnóstico estratégico territorial como: “un proceso de recogida, procesamiento e interpretación de la información de un espacio territorial determinado (por condiciones no sólo político administrativas, sino también sociales, culturales y ambientales) con el fin de evaluar y promover su capacidad de desarrollo” (p.17). Otra definición la brinda el DNP (2010):

La comprensión, a través de los principales actores y organizaciones territoriales, de la evolución y realidad actual del territorio y de los factores (internos y externos) que están determinando las condiciones de desarrollo, las tendencias y los posibles cambios, con el fin de llegar a consensos sobre los factores fundamentales para construir el futuro desarrollo del territorio. (p.35)

El diagnóstico como lo señalan Silva y Sandoval (2012) no sólo se limita a analizar los problemas del territorio a fin de solucionarlos o mejorarlos, sino que identifica también las potencialidades que lo caracterizan y que han promovido o pueden promover su desarrollo.

Desde el enfoque estratégico de la prospectiva territorial, Godet y Durance (2009) la sitúan en la capacidad de la prospectiva de no solo generar escenarios de futuro y

visiones consensuadas, sino que además asegura la acción colectiva bajo esquemas incluso difíciles de gobernanza territorial. Esto implica que la prospectiva estratégica en su fase normativa busca “configurar, colectiva y compartidamente, un futuro deseado pero realista. Con ello la visión de largo plazo del territorio se materializa a través de: las orientaciones estratégicas, los objetivos asociados a ellas, el ajuste de políticas públicas territoriales y las alianzas o asociaciones territoriales.

Con relación al proceso participativo de acuerdo con Godet y Durance (2009) en la prospectiva territorial los deseos, las expectativas y las necesidades de la sociedad están incluidos en los procesos prospectivos estratégicos territoriales, para lo cual se garantizan los medios de incentivación y concertación de la mayor cantidad posibles de actores que apoyen el proceso, lo cual redundará en la mejora y legitimización de la calidad de la decisión pública. Por ello implica maneras más interactivas de aprendizaje y de participación, y paralelamente aborda la problemática de la estructuración de esa reflexión colectiva con la ayuda de los métodos formalizados. (p.91)

En coherencia con lo anterior Espinosa (2006) menciona que la prospectiva territorial se entiende como “un proceso social sistemático y participativo, que recoge la concepción futura de la sociedad, construye visiones a medio y largo plazo destinadas a influir sobre las decisiones presentes y moviliza acciones conjuntas” (p. 305).

De este modo Godet y Durance (2009) afirman que “la prospectiva estratégica ofrece a las organizaciones e instituciones una visión al servicio de la acción estratégica y, por tanto, de un proyecto compartido en el marco de un sistema territorial” (p.91)

4.3.2.4. Factores Claves de Diseño de la Prospectiva Territorial

Según Espinosa (2006) con base en la guía práctica de prospectiva regional de España la cual compila la experiencia europea de prospectiva regional y presenta los procesos, técnicas y resultados de la prospectiva territorial, propone que un ejercicio o proyecto exitoso requiere de manera sistémica integrar los siguientes factores claves: los fundamentos, los métodos, la participación y los resultados de proceso. (p.312)

En especial cabe destacar los fundamentos del proceso que sugiere Espinosa (2006) al relacionarlos con la generación de: a) condiciones institucionales y políticas, b) la comprensión integral de la técnica y c) los procesos de desarrollo los requisitos para el diseño y ejecución de eventos prospectivos. En la tabla 16 se muestra con detalle:

Tabla 16. Fundamentos de los ejercicios prospectivos

Características comunes	Principios	Contenidos generales	Requisitos para realizar eventos prospectivos
Fundamentos	Anticipación	Orientación largo plazo.	al Previsión proyección estratégica.
			y Soporte técnico y metodológico.
		Comprensión complejidad desarrollo.	Uso de instrumentos participativos para propiciar compromisos y voluntad política.
	Participación		Estrategia de convocatoria y comunicación.
		Conocimiento interactivo.	Definición de horizonte temporal
			Liderazgo y compromiso político e institucional.
	Trabajo en red	Generación de relaciones interinstitucionales del proceso prospectivo.	
		Uso de técnicas prospectivas para cuantificar, analizar y cualificar	
	Visión		
	Acción		

Fuente: Tomado de Espinosa (2006)

En la prospectiva territorial existen una gran variedad de ejercicios, los cuales responden a tres grandes elementos que señala Medina (2013): a) la complejidad de las regiones y sus propósitos, b) las fases involucradas del proceso prospectivo y c) los parámetros típicos del diseño de los ejercicios prospectivos.

4.3.2.4.1. *La complejidad de las regiones y sus propósitos estratégicos*

De acuerdo con Medina (2013, p.8), es esencial tener en cuenta que las regiones pueden diferenciarse bastante respecto a los factores críticos que determinan su complejidad, a saber:

- El nivel del gobierno (i.e. el marco institucional y el grado de autonomía) que es aquel que más distingue a las regiones respecto a las naciones.
- La posición u orientación del sector productivo.
- La infraestructura del conocimiento de las regiones relacionadas con la existencia o no de instituciones de enseñanza y formación de alto nivel.
- El capital social, como activo o recurso de desarrollo económico alcanza una gran importancia dadas las asimetrías registradas en el intercambio de información y conocimiento, el nivel de confianza colectiva y la tendencia a cooperar en trabajos conjuntos y aunar recursos.

Como bien lo señala Espinosa (2006) las características que tienen las regiones influyen en la postura frente a los resultados y criterios de la prospectiva territorial, los cuales se pueden observar en la tabla 17.

Tabla 17. Resultados y criterios para la evaluación de la Prospectiva Territorial

Tipo de resultados	Resultados	Criterios de evaluación
Políticos	Traspaso de competencias entre un Estado y un territorio	Determinar si los documentos relativos al traspaso de competencias incluyen los contenidos del ejercicio de prospectiva territorial.
	Mejora de la relación entre los ciudadanos y las autoridades locales	Encuestas de opinión - Implicación de los actores locales - Elecciones locales
Económicos	Estímulos al esfuerzo común para poner en práctica el desarrollo sostenible	Determinar: - La mejora de la calidad de vida - La restauración de la calidad del medio ambiente - La armonización de los factores económicos y sociales
		Determinar si la atracción se ha conseguido mediante un equilibrio migratorio, la tasa de establecimiento de nuevas empresas, etc.
	Mejora de la imagen del territorio con el fin de atraer personas, inversiones y empresas	Mediante: - Herramientas de geomarketing - Procesos de calidad total dentro de las administraciones locales - Encuestas de opinión
	Mejora de la capacidad para hacer frente a la competencia	
Estratégicos	Identificación de riesgos y oportunidades en los posibles futuros	Determinar si el proyecto ya se ha completado o si todavía está en marcha (evaluación clásica de las políticas públicas) Determinar si el proyecto ya se ha completado o si todavía está en marcha (evaluación clásica de las políticas públicas) Determinar si el proyecto ya se ha completado o si todavía está en marcha (evaluación clásica de las políticas públicas)
	Definición de un futuro Deseable	
	Preparación de un proyecto territorial	
Inteligencia colectiva	Sinergias	Determinar:
		- El incremento de asociaciones
		- Los logros concretos
		- Los nuevos procesos colectivos (Información compartida...)

Fuente: Tomado de Fabienne Goux-Baudiment (Citado en Espinosa, 2006)

Esto significa que antes de poner en marcha un proceso de prospectiva territorial es necesario comprender la naturaleza del territorio bajo estudio; además es pertinente realizar una profunda reflexión acerca del tipo de resultado que se prefiere, según los intereses y consensos de las entidades que patrocinan el proceso (Medina, 2013, p.9).

4.3.2.4.2. *Parámetros fundamentales*

Los parámetros fundamentales de diseño tienen que ver según Medina (2013, p.12) con:

- “La delimitación del alcance (objetivos y cobertura)”
- “El tipo de participación”
- “El horizonte temporal”
- “El patrocinio y los recursos disponibles”
- “Los recursos humanos”
- “La infraestructura”
- “Los recursos culturales
- “La presencia de competencias relevantes y organismos representativos de la región”
- “Los modos de organización y la combinación de metodologías, los tipos de resultados y las consecuencias esperadas”

En síntesis, de acuerdo con Medina (2013) puede afirmarse que la característica distintiva que ofrecen las nuevas prácticas de prospectiva territorial es

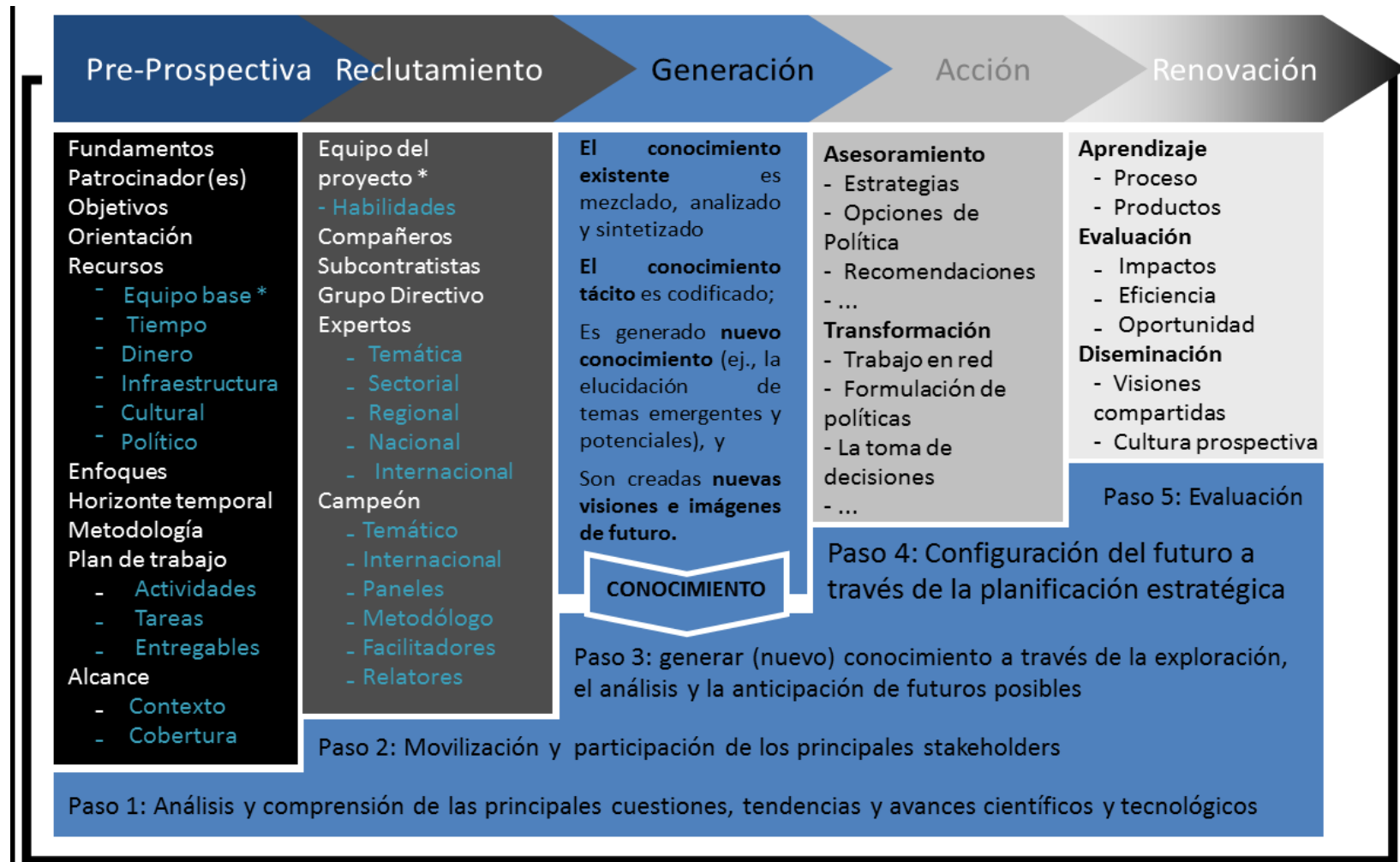
El predominio de los métodos interactivos y participativos de análisis y estudio exploratorio, en lo que podría llamarse un paradigma emergente. El enfoque predominante tiende a ser un diseño a la medida de las necesidades del contexto, y de abajo hacia arriba, basado en la singularidad y la diversidad territorial. (p.12)

4.3.2.4.3. Las fases de un proceso prospectivo.

Normalmente un proceso de prospectiva según Georghiou, Cassingena, Keenan, Miles & Popper (2008, p 86) requiere al menos cinco fases para su desarrollo, las cuales se pueden apreciar en la figura 5.

Se entiende así una primera fase de preparación donde básicamente se definen el alcance y los objetivos del ejercicio, se fijan los parámetros técnicos y las condiciones administrativas, financieras y políticas. En una segunda fase se vincula el equipo de trabajo responsable del proceso bajo las directrices establecidas. En la tercera fase se empieza a ejecutar el ejercicio, donde los conocimientos prospectivos son los protagonistas, aquí se originan todos los resultados del campo de la prospectiva. En la cuarta fase se relaciona con la estrategia, que está determinada por los resultados prospectivos de la fase anterior. Finalmente, en la quinta se genera la evaluación y retroalimentación del proceso prospectivo-estratégico (Georghiou, et al. P 86).

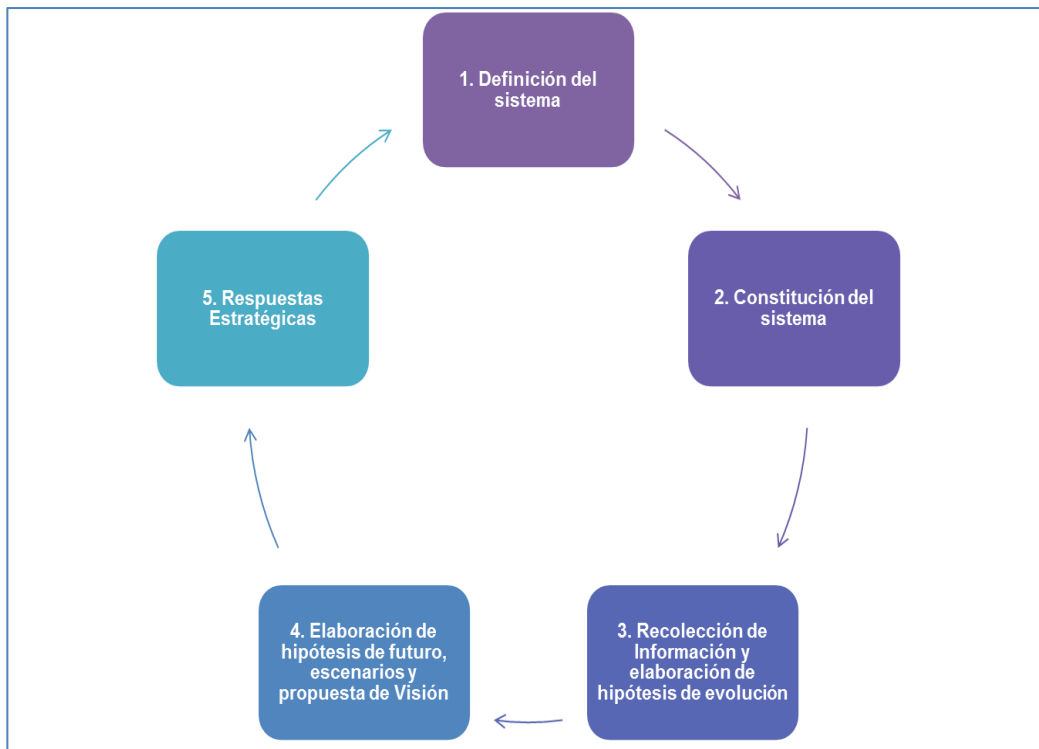
Figura 5. El proceso prospectivo: Organización de ejercicios



Fuente: Tomado de Georghiou, Cassingena, Keenan, Miles y Popper (2010)

Entretanto Hugues de Jouvenel (2004) plantea una metodología para la generación del conocimiento prospectivo que implica cinco fases, las cuales se señalan en la figura 6 y se describen posteriormente:

Figura 6. Proceso prospectivo De Jouvenel



Fuente: Tomado de De Jouvenel (2004)

En la tabla 18 se muestra el detalle de la metodología del proceso prospectivo planteada por De Jouvenel, donde se referencia cada una de las etapas, identificando su concepto, el contenido principal, algunas preguntas que las guían y el tipo de método prospectivo.

Tabla 18. Metodología de un proceso prospectivo De Jouvenel

Etapas	Concepto	Contenido	Preguntas básicas
1. Definición del sistema	Focalización del ejercicio prospectivo	Delimitar el objeto de trabajo	¿De qué estamos hablando?
2. Constitución del sistema	Diagnóstico Estratégico	Estado del arte	¿Qué está pasando?
		Vigilancia	¿Cómo está evolucionando el sistema?
		Puntos cruciales	¿Cuáles son los problemas? ¿Cuál es el juego de actores? ¿Qué es lo que está en juego?
3. Recolección de Información y elaboración de hipótesis de evolución	Bases de datos y análisis en detalle	Identificación de tendencias y rupturas, eventos y actores claves	¿Cuál es el comportamiento tendencial y esperado del sistema? ¿Cuáles son las encrucijadas?
4. Elaboración de hipótesis de futuro, escenarios y propuesta de Visión	Opciones estratégicas- Visión	Escenarios, simulaciones o variantes futuras Visión o Proyecto futuro	¿Qué puede pasar? ¿Cuál es el margen de maniobra? ¿Cuáles son las consecuencias de las decisiones presentes? ¿Cuál es el futuro que queremos?
5. Respuestas Estratégicas	Acción para lograr el futuro deseado	Estrategia	¿Cómo implementamos el proyecto?
		Evaluación	¿Cómo nos damos cuenta de que estamos alcanzando el proyecto?

Fuente: Tomado de Henry De Jouvenel y J. De Courson (citados en Medina, 2013)

En cuanto a las metodologías destaca Espinosa (2006) que es importante considerar el contexto en el cual se presenta el territorio para lograr integrar y adaptar los métodos a las necesidades y expectativas particulares, de tal forma que promuevan una sociedad más proactiva, abierta al cambio, innovadora y cohesionada en fines de largo plazo. Es vital construir una estrategia de vinculación de los actores estratégicos vinculados al desarrollo del territorio, como factor indispensable para asegurar la construcción colectiva. Además, se requiere

un desarrollo institucional en los actores responsables del ejercicio para lograr su efectiva ejecución administrativa, técnica y política. (p.315)

4.4. Contexto de la formación profesional y del SENA

4.4.1. Definición de la formación profesional en Colombia.

La definición de formación profesional según la recomendación 057 de 1939 de la Organización Internacional del trabajo (OIT) en (SENA y BIBB, 2016), designa “todos los modos de formación que permitan adquirir o desarrollar conocimientos técnicos y profesionales, ya se proporcione esta formación en la escuela o en el lugar de trabajo” (p.11) y la recomendación 117 de 1962 define la formación como un “medio de desarrollar las aptitudes profesionales de una persona teniendo en cuenta las posibilidades de empleo y de permitirle hacer uso de sus capacidades como mejor convenga a sus intereses y a los de la comunidad”. (p.11)

En Colombia la definición de formación profesional se desarrolló bajo ese mismo concepto al adoptar la recomendación y se define como

El proceso educativo formativo, organizado y sistemático, mediante el cual las personas adquieren y desarrollan a lo largo de su vida competencias laborales, específicas o transversales, relacionadas con uno o varios campos ocupacionales referidos en la Clasificación

Nacional de Ocupaciones, que le permiten ejercer una actividad productiva como empleado o emprendedor de forma individual o colectiva (Decreto 2020 de 2006, p.1).

Para garantizar el desarrollo y acceso a este tipo de educación, el Estado colombiano interviene de diferentes maneras:

Provisión directa: “Desde las escuelas oficiales con media técnica, las instituciones de formación técnica y tecnológica públicas y los cupos de formación técnica y tecnológica y educación para el trabajo y el desarrollo humano del Servicio Nacional de Aprendizaje” (SENA y BIBB, 2016, p.11).

Financiación con recursos públicos la provisión privada de la formación profesional para el trabajo: “Por medio de subsidios a la demanda, créditos para estudiar programas técnicos y tecnológicos y programas de educación para el trabajo público-privados” (Saavedra y Medina, 2014 citados en SENA y BIBB, 2016, p. 11).

Regulación de la provisión de la formación profesional:

El Ministerio de Educación regula la educación media técnica y la formación técnica y tecnológica privada y pública, el SENA vigila los programas de educación para el trabajo y desarrollo humano que ofrece, finalmente las Secretarías de Educación vigilan los programas de educación para el trabajo y desarrollo humano distintos a los que ofrece el SENA en sus respectivas jurisdicciones” (Saavedra y Medina, 2014 citados en SENA y BIBB, 2015, p. 11).

Figura 7. Sistema de formación profesional en el sistema de educación colombiano



Fuente: Tomado de Ministerio de Educación Nacional (2015)

Además del marco de intervención estatal, según el SENA y BIBB (2016) la formación profesional se encuentra inmersa en un sistema de educación más amplio (figura 7), el cual cuenta con:

un ciclo básico de 12 años; en los 3 primeros años de preescolar se forman aspectos biológicos, cognitivos, psicomotriz y socio afectivo, posteriormente en los 5 años de básica primaria se desarrollan habilidades comunicativas, conocimientos matemáticos, formación artística y en valores, comprensión del medio físico, social y cultural. En los 4 años de básica secundaria se fomenta el desarrollo del razonamiento lógico, el conocimiento científico de

las ciencias, la historia y el universo, el desarrollo del sentido crítico. Así mismo en los 2 años de educación media, se fomenta la comprensión de ideas y valores universales y la preparación para la formación superior y para el trabajo, mediante sus dos modalidades técnica y académica. Posteriormente, una vez el estudiante entra a la educación terciaria, tiene la posibilidad de realizar una formación universitaria o formación profesional donde se forman en ocupaciones, programas de formación académica y especialización. Ministerio de Educación Nacional (citado en SENA y BIBB, 2015, p.12).

En la tabla 19 se observa la duración de cada uno de los niveles de formación profesional titulada que imparte el SENA y las condiciones de entrada

Tabla 19. Descripción por nivel de formación:

NIVEL DE FORMACIÓN	DURACIÓN (promedio en horas)	CONDICIONES DE ENTRADA
Auxiliares / operarios	900 horas	Académicos: Básica primaria
Técnico	1760 horas	Académicos: Básica secundaria
Especialización tecnológica	880 horas	Académicos: Título tecnólogo
Tecnólogos	3640 horas	Académicos: Superar grado Once. Superar prueba de aptitud, motivación, interés, y competencias mínimas de ingreso.
Profundización técnica	440 horas	Académicos: Título técnico

Fuente: Tomado de Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA e Instituto Federal para la Formación Profesional - BIBB (2016).

A continuación, se presenta el esquema donde se entiende del papel de los diferentes actores que intervienen en la formación profesional en Colombia. Para efectos del trabajo de investigación se profundiza en el SENA.

Figura 8. Actores que demandan, ofertan y regulan la formación profesional para el trabajo



Fuente: Tomado de OLO - SENA (citado en Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA e Instituto Federal para la Formación Profesional – BIBB, 2015)

4.4.2. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

4.4.2.1. ¿Qué es el SENA?

El Servicio Nacional de Aprendizaje nació por iniciativa de Rodolfo Martínez Tono durante el gobierno de la Junta Militar -posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla-, mediante el Decreto Ley 118, del 21 de junio de 1957. Su función, definida en el Decreto 164 del 6 de agosto de 1957, fue “brindar formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería”. (SENA, 2018a, p.8)

De acuerdo con el SENA (2018a), la institución tiene un cubrimiento en todos los departamentos de Colombia y se concibe como

un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. (p.8)

La Institución está facultada por el Estado colombiano para

la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral -bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico. (SENA, 2018a, p.8)

Como Misión de la entidad se encuentra

El SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional

integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. (SENA, 2018a, p 8)

La visión del SENA se concibió de la siguiente manera

En el 2018 el SENA será reconocido por la efectividad de su gestión, sus aportes al empleo decente y a la generación de ingresos, impactando la productividad de las personas y de las empresas; que incidirán positivamente en el desarrollo de las regiones como contribución a una Colombia educada, equitativa y en paz. (SENA, 2018, p 8)

Las acciones del SENA se orientan bajo seis objetivos estratégicos (SENA, 2018a, p.8):

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional, y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.
2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.
3. Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral.

4. Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral.
5. Propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral, dentro de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe.
6. Actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad, a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral.

4.4.2.2. Alcance y estructura organizacional del SENA

Según el SENA (2018a), la institución determinó el alcance de su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol – SIGA considerando los límites físicos y organizacionales y la aplicabilidad de los requisitos de las Normas Técnicas y Legales bajo las cuales se implementan los Subsistemas que lo conforman: NTCGP 1000:2009, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, DECRETO 1072 DE 2015, ISO 27001:20013 y el Modelo Estándar de Control Interno MECI: 2014 (SENA, 2018, p.10).

El alcance de la institución en términos de servicios a la población colombiana y tejido empresarial se relaciona a continuación (SENA, 2018a, p.10).

Ver figura 9

- Servicios de Asesoría para la Creación de Empresas.
- Asesoramiento para el Crecimiento y Escalabilidad Empresarial.
- Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.
- Formación Profesional Integral.
- Gestión para el Empleo,
- Normalización de Competencias Laborales
- Programas de Investigación Aplicada, Innovación y Desarrollo Tecnológico
- Formación Continua especializada;
- Trabajadores de Planta, Contratistas, Aprendices o Estudiantes con contrato de aprendizaje o en pasantía y Trabajadores en Misión;
- Actividades que hacen parte de la Red de Procesos del SIGA que se llevan a cabo en la Dirección General, Despachos Regionales y Centros de Formación que se encuentran en las sedes propias de la Entidad y los Activos de Información asociados a los procesos misionales.

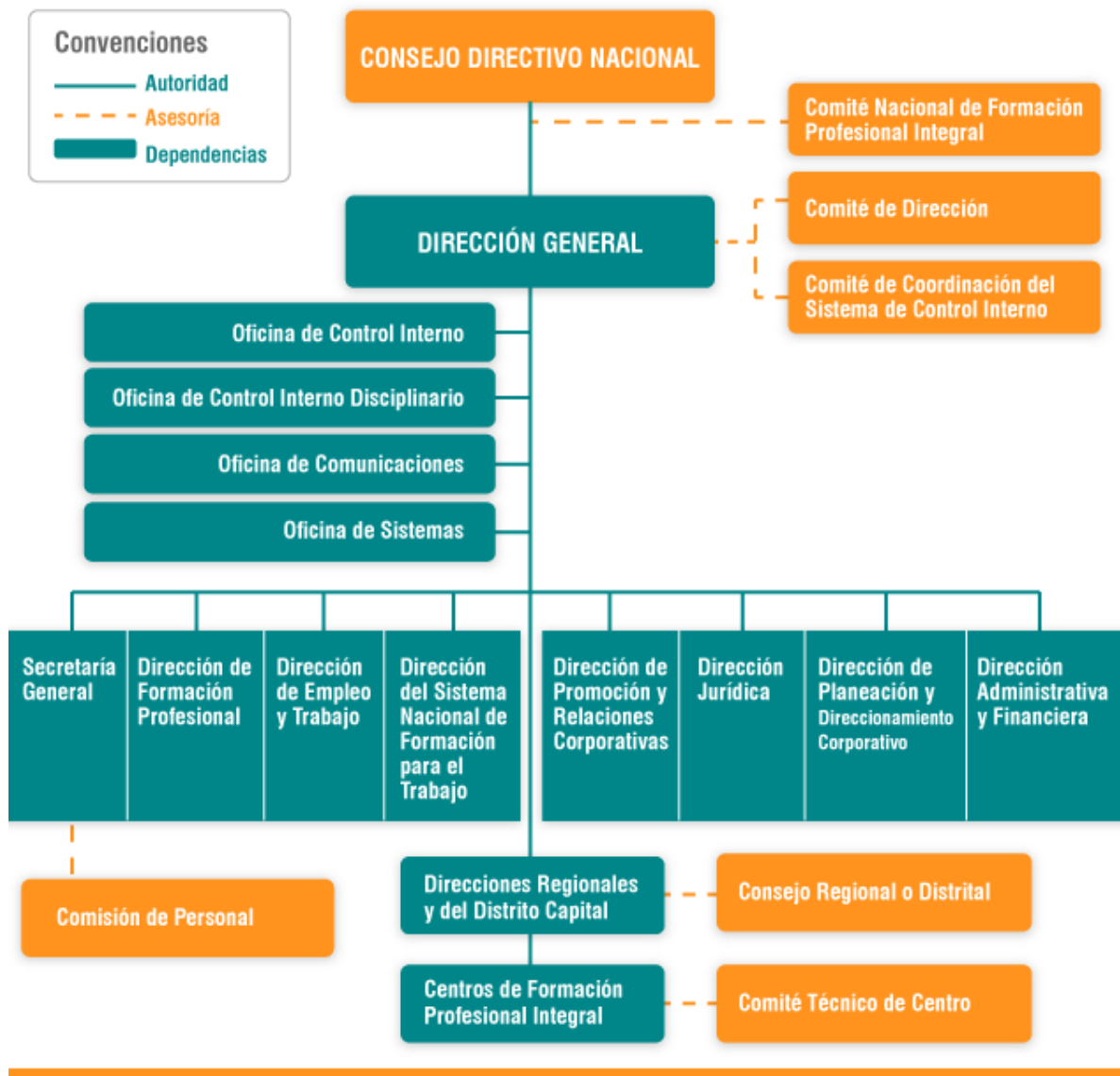
Figura 9. Red de procesos del SIGA - SENA



Fuente: Tomado de SENA (2018)

La estructura organizacional del SENA responsable de operacionalizar la red de procesos se observa a continuación.

Figura 10. Estructura orgánica del SENA



Fuente: Tomado de Sena (2004)

4.4.2.3. La formación profesional integral del SENA

La formación que imparte el SENA de acuerdo con el SENA y BIBB (2016) se caracteriza porque

combina la teoría y la práctica de manera integral; los aprendices adquieren y desarrollan de forma permanente, conocimientos, destrezas y competencias con valores y actitudes críticas, con el fin de dominar el concepto y la comprensión del conocimiento, y desarrollarlo a través del hacer, lo cual facilita la inserción en el mercado laboral y amplía tanto el conocimiento como la productividad de la sociedad en su conjunto. (p.19)

En primera instancia, es importante definir el concepto de “Formación Profesional” adoptado por el SENA, el cual se entiende como “Formación Profesional Integral”, la que se desarrolla desde diferentes modalidades de formación, en función de los conocimientos y las necesidades requeridas por el mercado laboral, estas modalidades son:

- **Formación titulada abierta:** *“orientada al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos, de actitudes y de valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva”.* (SENA y BIBB, 2016, p. 19)

- **Formación titulada cerrada no a la medida:**

Corresponde a los programas de formación en estado de ejecución del catálogo nacional, concertados con empresas, gremios, alcaldías u otras entidades para desarrollar acciones de formación dirigidas a personal vinculado o no vinculado, asegurando de esta manera el desarrollo de la etapa práctica en entornos laborales, mediante contratos de aprendizaje. (SENA y BIBB, 2016, p. 19)

- **Formación titulada cerrada a la medida:** *“este tipo de formación no hace parte del catálogo nacional y se estructura y diseña a partir de las nociones de expertos y de las necesidades del sector productivo, sector empresarial, gremios, alcaldías u otras entidades”* (SENA y BIBB, 2016, p. 19).

- **Formación complementaria:**

Está destinada al desarrollo de competencias que habiliten a las personas para su desempeño laboral, respondiendo a la demanda de

1) Actualización del talento humano vinculado a una actividad económica y que requiera cualificar su desempeño actual o prepararse para asumir nuevos desempeños, que le permitan una mayor movilidad y/o promoción laboral, 2) Calificación y recalificación del talento humano que se encuentre en situación de desempleo o en condición de vulnerabilidad y 3) Los aprendices del SENA, que buscan la complementariedad de la formación titulada (SENA, 2013 en SENA y BIBB, 2016, p. 19).

4.4.2.4. 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”* (SENA, 2017b, p. 6).

Fue creado en el año 2017 con el apoyo de Instituto de Prospectiva de la Universidad del Valle y es el resultado de un esfuerzo acumulativo por incorporar la prospectiva en el direccionamiento estratégico, el cual se ha venido desarrollando en la entidad desde el año 2008 y con mayor fuerza desde el 2015. La responsabilidad directa sobre el Sistema Previos la tiene la Dirección General y la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo del SENA, y a su vez es coordinado por funcionarios de la Unidad de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional (UPVeIO) de la entidad. Esta última surgió como nueva instancia para coordinar/orientar/evaluar los proyectos de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional, que los diferentes Centros de Formación desarrollen en todo el país (SENA, 2017b, p. 6).

De acuerdo con Medina (2018) el sistema PREVIOS presentó una plataforma de trabajo colaborativo, un equipo entrenado y un conjunto de procesos estructurados orientados por cuatro tipos de prospectiva: tecnológica, ocupacional, sectorial, territorial, y un paquete de trabajo en vigilancia tecnológica e inteligencia organizacional, los cuales se desplegaron en un modelo de madurez de cinco niveles de institucionalización de las prácticas prospectivas. (Ver figura 11)

Figura 11. Sistema PREVIOS del SENA



Fuente: Tomado de SENA (2017)

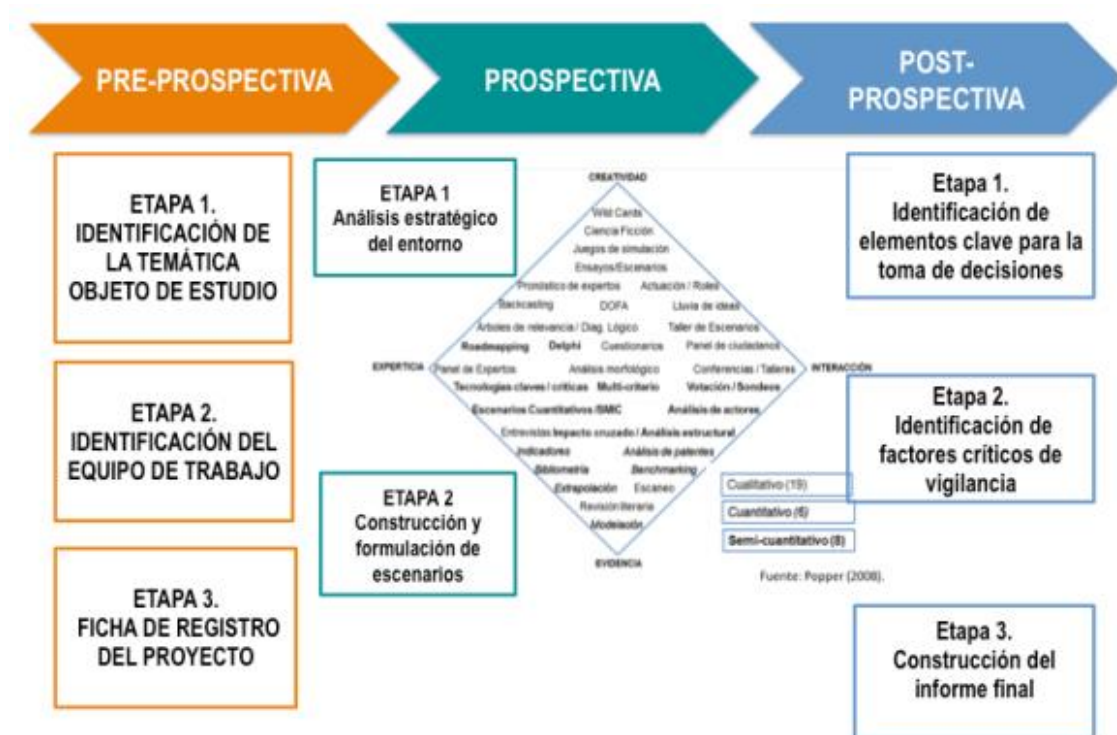
En términos metodológicos para llevar a cabo proyecto en cada uno de los procesos prospectivos que constituyen el sistema, se emplean tres fases, con una serie de etapas y con base en un conjunto de métodos, los cuales provienen de la escuela inglesa de prospectiva, siendo el diamante de prospectiva de Popper la fuente principal de los métodos empleados en el Sistema. Las fases en el Sistema PREVIOS son entendidas como:

- Fase 1. Pre-prospectiva: “se refiere a la focalización del proyecto prospectivo e identificación de requerimientos técnicos y de talento humano para su desarrollo” (SENA, 2017b, p. 10).
- Fase 2. Prospectiva: “núcleo central del proceso donde se genera el conocimiento prospectivo, de este modo se analizan y sintetizan los

conocimientos existentes, del sistema objeto de estudio para crear los escenarios y la apuesta de futuro” (SENA, 2017b, p. 10).

- Fase 3. Post – Prospectiva: “recomendaciones e implicaciones para la toma de decisiones, evaluación del proyecto” (SENA, 2017b, p. 10).

Figura 12. Proceso prospectivo en el Sistema PREVIOS



Fuente: Tomado de SENA (2017b)

El Modelo de Madurez diseñado en el marco del Sistema PREVIOS busca su institucionalización en el SENA, de tal forma que no solo se realicen proyectos, sino que además el sistema sea “parte esencial de su actividad cotidiana, buscando, arraigar el pensamiento y la práctica prospectiva a su quehacer diario”. (SENA, 2017c, p.8). El modelo de madurez es “una metodología de trabajo que

establece un paso a paso ordenado de mejoramiento sobre la base de la apropiación de prácticas y capacidades en los Centros de Formación del SENA” (p. 8). Dicho modelo incluye una serie de prácticas y actividades por cinco niveles de madurez, que se convierten en una hoja de ruta (plan de acción) para cada Centro de Formación que aspire a avanzar en la curva de aprendizaje de la prospectiva institucionalizada a través de PREVIOS en el SENA. En la figura 13 se observa el detalle del modelo en cuanto a sus dimensiones, niveles y cantidad de actividades.

Figura 13. Modelo de madurez del Sistema PREVIOS

NIVELES DE MADUREZ	DIMENSIONES DEL MODELO					TOTAL ACTIVIDADES POR NIVEL DE MADUREZ
Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6	Columna 7
	TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA PROSPECTIVA	USO DEL SISTEMA	ROL DE LA UNIDAD P _{Ve} IO	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	
1 Uso ocasional de métodos	<i>Punto de partida de un Centro de Formación con Uso Inestable de Métodos de P_{Ve}IO</i>					-
2 Uso estable de métodos	4	2	2	1	3	12
3 Procesos integrados	3	4	4	5	3	19
4 Gestión cuantitativa	4	4	4	5	4	21
5 Mejoramiento	4	8	3	3	3	21
TOTAL ACTIVIDADES:						73

Fuente: Tomado de SENA (2017c)

Nota: Los círculos representan el número de prácticas contenidas en cada Nivel de Madurez, según la dimensión a la que pertenecen. Los números en el interior de éstos, indican la cantidad de actividades que implementan cada práctica

Para el cierre del año 2017 el Sistema PREVIOS en términos generales en los Centros de Formación se encuentra en un nivel de madurez 1 y 2, toda vez que requieren ejecutar los planes de acción sugeridos para incrementar la complejidad de este al tiempo de su institucionalización.

Cada uno de los procesos prospectivos y de vigilancia en el Sistema PREVIOS sigue la anterior ruta metodológica, sin embargo, cada uno de ellos presenta diferencias en cuanto al objetivo, el alcance, los resultados y los métodos empleados (en la fase prospectiva). En la tabla 20 se detalla la definición de cada proceso.

Tabla 20. Procesos prospectivos del Sistema PREVIOS

Proceso prospectivo	Definición
Territorial	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.
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.
Tecnológica	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.
Ocupacional	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.
Vigilancia e Inteligencia Organizacional	Generar respuestas institucionales a decisiones estratégicas permanentes, que le permitan optimizar, anticipar y atender oportunamente las necesidades del entorno al SENA.

Fuente: Tomado de SENA (2017b)

El proceso de prospectiva territorial se diseñó bajo la anterior definición y objetivo, con el fin de generar los siguientes resultados (SENA, 2017^a, p. 5):

- Tendencias pesadas del territorio,
- Tendencias emergentes del territorio.
- Factores de cambio del territorio.

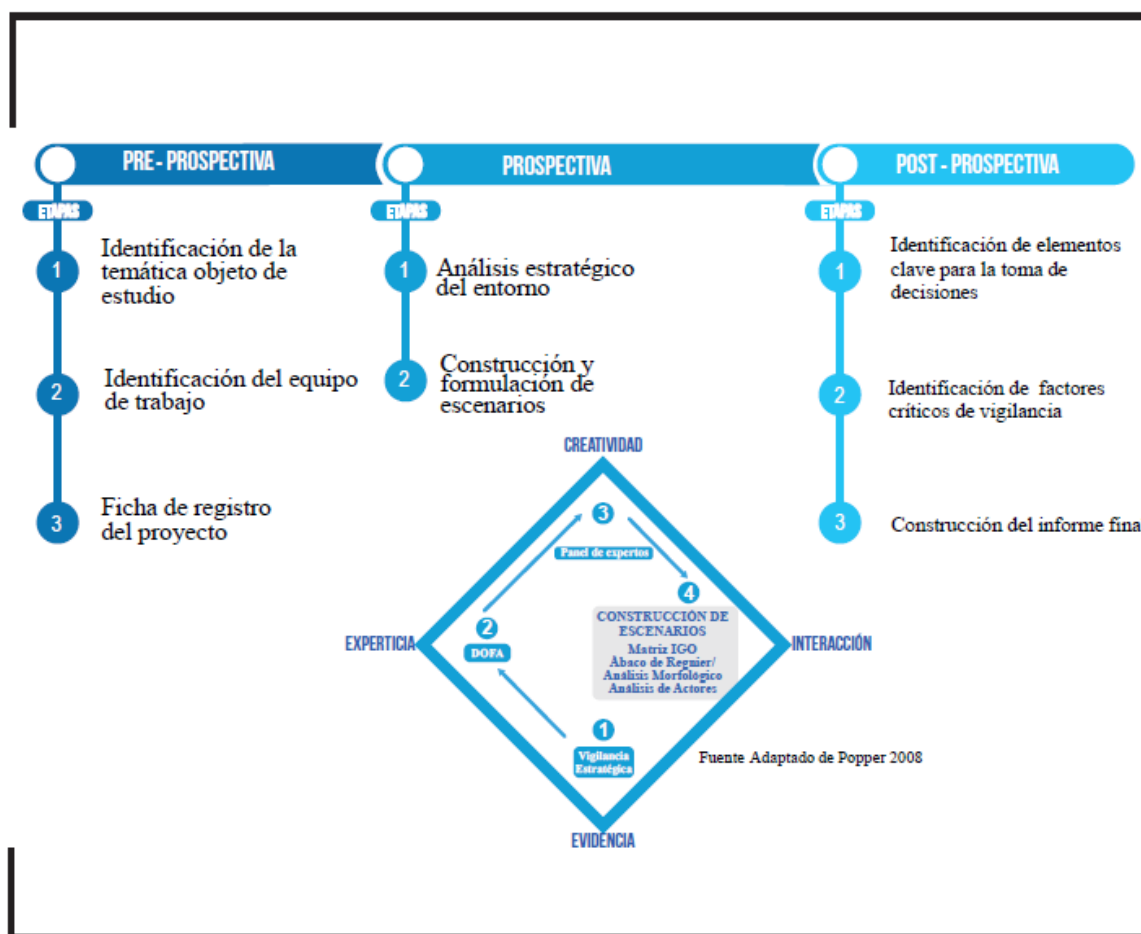
- Debilidades, fortalezas, amenazas, oportunidades del territorio.
- Escenarios de futuro del territorio
- Desafíos del territorio en los escenarios.
- Implicaciones estratégicas de los escenarios de futuro del territorio.
- Respuestas estratégicas para la obtención de los escenarios.
- Potenciales alianzas con los actores estratégicos.

Con base en los resultados del proceso se espera que en el SENA se puedan utilizar para (SENA, 2017^a, p. 5):

- 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.

Tal como se señaló anteriormente todos los procesos prospectivos si orienta bajo una ruta metodológica compuesta de tres, sin embargo, cada proceso contempla sus particularidades, especialmente en los métodos empleados, como se puede observar en la figura 14.

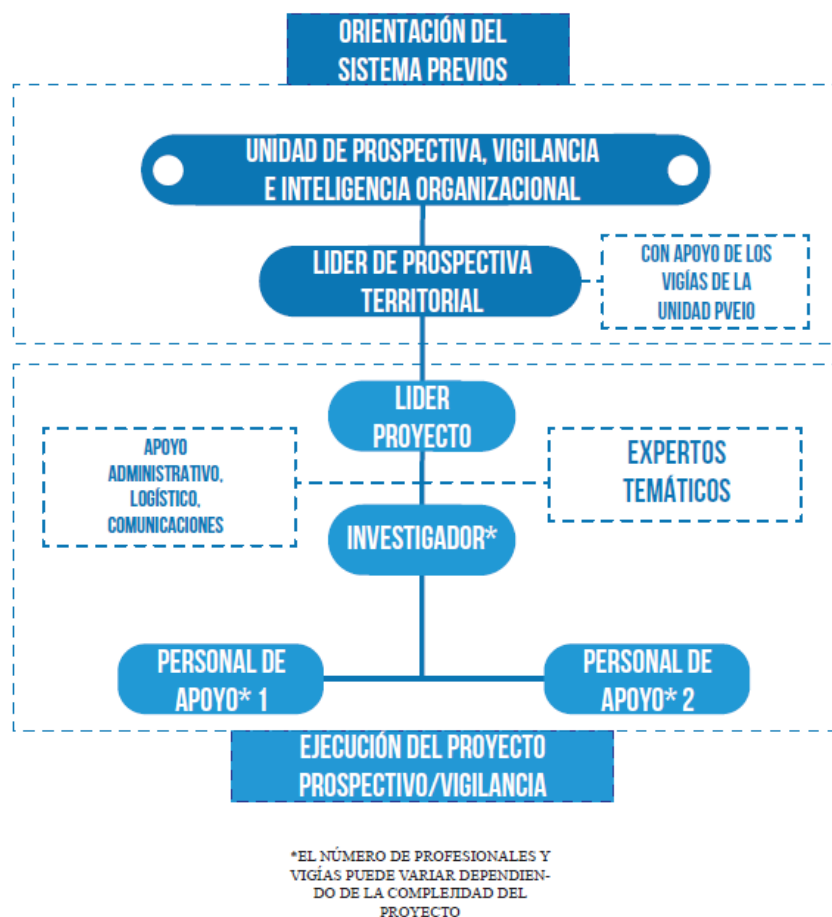
Figura 14. Proceso prospectivo territorial en el Sistema PREVIOS



Fuente: Tomado de SENA (2017^a)

Para llevar a cabo un proyecto de prospectiva territorial en el marco del Sistema PREVIOS, se sugiere la siguiente estructura para organizar el equipo de trabajo participe del proyecto.

Figura 15. Equipo de trabajo del proceso prospectivo territorial en el Sistema PREVIOS



Fuente: Tomado de SENA (2017^a)

Como resultados globales del diseño e implementación del Sistema PREVIOS durante el 2017 se obtuvieron los siguientes en términos de formación, guías y documentos, plataforma digital y casos pilotos. (Ver tablas 21 y 22)

Tabla 21. Resultados del Sistema PREVIOS

Tipo de Resultado	Evidencia
Formación	Fortalecimiento presencial:
	• SENNOVA: 130 horas en seis ciudades para 150 personas • Casos pilotos: 50 horas en seis ciudades para 410 personas • Unidad de Vigilancia e Inteligencia Organizacional: 10 horas • Modelo de madurez: 40 horas en cinco ciudades
	Horas totales de fortalecimiento presencial: 230
	Sensibilización y Fortalecimiento Virtual
	• Lanzamiento Sistema PREVIOS : 1.340 personas • Casos prospectivos: 180 horas • Componentes PREVIOS: 60 horas • Planes tecnológicos: 30 horas • Modelo de madurez: 20 horas
	Horas totales de fortalecimiento virtual: 290
Documentos Metodológicos Producidos	• 1 documento de guía principal del Sistema PREVIOS. • 5 guías e Instructivos del Sistema PREVIOS (Tecnológica, Ocupacional, Territorial, Sectorial, Vigilancia e Inteligencia Organizacional). • 1 documento guía para la actualización de programas de formación. • 1 documento guía para el seguimiento y control de actividades de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional. • 1 documento guía para la formulación de los Planes Tecnológicos de los Centros de Formación. • 1 documento para la implementación del modelo de madurez institucional en Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional. • 1 documento guía de bases teóricas.
Plataforma PREVIOS	• En 2017 se trabajó en el diseño y puesta en marcha del portal web interactivo http://senaprevios.com/ • Este es un portal Web interactivo y de comunicaciones que facilitó esta primera fase de implementación del Sistema PREVIOS a través del intercambio y transferencia de conocimiento, lo cual permitió a la comunidad SENA acceder a medios audio visuales, clases en vivo, foros, guías e instructivos metodológicos, bases de datos especializadas etc.
Implementación del modelo de madurez institucional en Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia	• Centro Agroindustrial del Meta, Villavicencio • Centro Internacional de Producción Limpia, LOPE – Pasto, Nariño • Centro Industrial de Mantenimiento Integral de Girón, Santander • Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, Neiva, Huila • Centro Nacional Colombo Alemán, Barranquilla, Atlántico • Centro de Comercio de Medellín, Antioquia
Formulación y/o Actualización de seis (6) Planes Tecnológicos de Centros de Formación	• Centro de la industria y la Construcción – Tolima.
	• Centro de Comercio y Servicios – Caldas.
	• ASTIN – Valle.
	• Centro Industrial y de Aviación – Atlántico.
	• Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura – Santander.
	• Centro de Gestión y Desarrollo Agroindustrial de Arauca – Arauca.

Fuente: Tomado de SENA (2018b)

Tabla 22. Ejercicios pilotos prácticos prospectivos

MACRO REGIÓN	REGIONAL	TIPO DE PROSPECTIVA	TEMATICA EJERCICIO PRACTICO	FINALIDAD EJERCICIO
Caribe	Atlántico, Bolívar, Cesar, Guajira, Magdalena y Sucre.	Prospectiva Territorial	Alternativas de desarrollo de la región de la Guajira.	Proporcionar tanto las alternativas de desarrollo como los desafíos para la región de la Guajira al año 2030. Los cuales servirán de insumo para la toma de decisiones estratégicas en la Regional.
Eje Cafetero y Antioquia	Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda.	Prospectiva Tecnológica	Café y sus derivados.	Realizar un panorama tecnológico del café y sus derivados al 2030.
Centro Sur y Amazonia	Caquetá, Huila, Putumayo, Tolima y Amazonas.	Prospectiva Tecnológica	Emprendimiento Digital.	Realizar un panorama tecnológico del emprendimiento digital al 2030.
Llanos	Arauca, Casanare, Guaviare, Guania, Meta, Vaupés y Vichada.	Prospectiva Sectorial	Hidrocarburos.	Desarrollar estudio prospectivo del sector hidrocarburos para la macro región llanos al 2030.
Pacífico	Valle, Cauca y Nariño	Prospectiva Sectorial	Agroindustria con enfoque en biotecnología.	Desarrollar un estudio de prospectivo del sectorial de la agroindustria con enfoque en biotecnología para la toma de decisiones estratégicas al 2030.
Centro Oriente	Boyacá, Cundinamarca, Distrito Capital, Santander y Norte de Santander.	Prospectiva Ocupacional	Auxiliar Administrativo en Gestión administrativa	Determinar en el 2030 los cambios ocupacionales a nivel de los auxiliares administrativos.
Dirección General	Dirección de Formación (Grupo de bienestar al aprendiz).	Vigilancia e Inteligencia Organizacional	Programa anual de bienestar al aprendiz.	Vigilar entidades de orden nacional, latinoamericano y mundial respecto al programa anual de bienestar de estudiantes.
Dirección General	Dirección de Formación Dirección de planeación	Vigilancia e Inteligencia Organizacional	Insumos para la pertinencia de la Formación	Determinar pautas metodológicas para el análisis estratégico de las dimensiones del territorio que contribuya en la efectividad de la pertinencia de la formación que oferta el SENA, a partir de los insumos institucionales

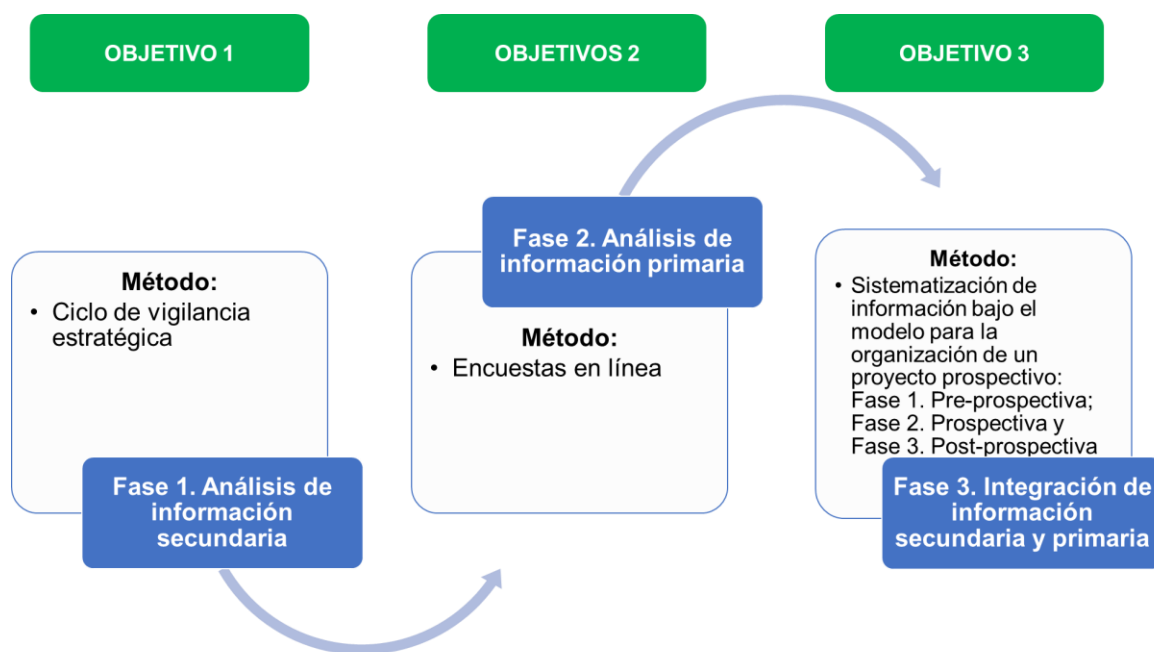
Fuente: Tomado de SENA (2018)

Finalmente, para darle continuidad al Sistema PREVIOS en el SENA en lo corrido del año 2018 se han realizado una serie de sesiones de trabajo para la formulación de planes tecnológicos en todos los Centros de Formación como un foco de atención prioritario para la entidad. Esto ha sido liderado por la Dirección de planeación y direccionamiento corporativo y se encuentra a la espera del acompañamiento de la Universidad del Valle.

5. METODOLOGÍA

La investigación por desarrollar es de tipo descriptiva y cualitativa en tanto se limita a determinar, con base en el análisis de fuentes primarias y secundarias, los factores clave de éxito en el diseño de un modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA en Colombia. Para ello se propone seguir la siguiente estructura metodológica.

Figura 16. Esquema metodológico para la investigación



Fuente: elaboración propia

En la tabla 23 se describe en detalle la metodología relacionando las fases, las actividades, los métodos, los medios de verificación y los posibles riesgos, todo ello asociado a los objetivos de la investigación.

Tabla 23. Metodología detallada de la investigación

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
Fase 1. Análisis de información secundaria				
1. Analizar los factores clave de éxito de las experiencias más significativas de proyectos de	Actividades del ciclo de vigilancia estratégica 1.1. Búsqueda en internet y bases de datos para la identificación de referentes en sistemas organizacionales de prospectiva territorial referentes. Ejemplos de bases de fuentes y base de datos:	Vigilancia estratégica. “Forma organizada, selectiva y permanente de captar información del exterior,	Documento con los factores clave de éxito identificados a partir de las experiencias más significativas de proyectos prospectiva	Acceso restringido a algún tipo de información en la internet.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
prospectiva territorial referentes a nivel latinoamericano y nacional durante el periodo 2010-2019.	- Banco Interamericano de Desarrollo. Unidad de Mercados Laborales y Seguridad Social; - CEPAL – ILPES Biblioguías de prospectiva y desarrollo; - Departamento Nacional de Planeación de Colombia; - European Training Foundation / European Centre for the Development of Vocational Training	<i>analizarla y convertirla en conocimiento para la toma de decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios”</i> (Observatorio virtual de transferencia de tecnología-	territorial referentes a nivel latinoamericano y nacional durante el periodo 2010-2019	

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	/International Labour Office; • Organización Internacional del Trabajo - Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/Cinterfor); • Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle;	OVTT, 2018)		

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	• Laboratorio de Investigación sobre Prospectiva, Estrategia y Organización (LIPSOR); SCOPUS – Base de datos; Servicio Nacional de Aprendizaje – • SENA (Colombia); Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI – BRASIL) • Otras			

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	1.2. Procesamiento y almacenamiento de la información correspondiente a proyectos de prospectiva territorial referentes. 1.3. Descripción de las características de los proyectos referentes en prospectiva territorial empleado las variables del Mapping Foresight de la Comisión Europea. 1.4. Análisis de los factores clave de éxito de los proyectos			

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	referentes en prospectiva territorial.			
Fase 2. Análisis de información primaria				
Sistematizar las lecciones aprendidas de los factores clave de éxito en la implementación del caso piloto del proceso de prospectiva	Actividades de la encuesta a aplicar 1. Definición de objetivo 2. Selección de los encuestados 3. Construcción de base de datos de encuestados 4. Diseño del instrumento 5. Montaje del instrumento en la	Encuesta en línea <i>“Constituyen una herramienta fundamental de la investigación social y su uso es muy común</i>	Documento con la sistematización de las lecciones aprendidas de los factores clave de éxito en la implementación	Dificultad de las personas para responder rápidamente la encuesta por su disponibilidad de tiempo.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
territorial del Sistema PREVIOS en la Guajira durante el año 2017	plataforma Survey Monkey 6. Piloto de encuesta 7. Ajuste de diseño de encuesta (dado el caso) 8. Lanzamiento de encuesta en línea 9. Seguimiento a encuestados 10. Cierre de encuesta 11. Procesamiento de datos (el software Survey Monkey permite automáticamente la tabulación de los datos y la generación de	<i>en la prospectiva.</i> <i>Se distribuye un</i> <i>cuestionario de</i> <i>virtual y se</i> <i>recopilan las</i> <i>respuestas</i> <i>obtenidas entre</i> <i>los que se</i> <i>espera sea un</i> <i>gran conjunto de</i> <i>personas</i> <i>encuestadas”</i>	del caso piloto del proceso de prospectiva territorial en la Guajira durante el 2017 en el marco del Sistema PREVIOS.	

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	gráficos que posteriormente se analizaran) 12. Análisis de resultados El tamaño de la muestra de la población encuestada está determinado por la cantidad de personas (20) que participaron el ejercicio caso piloto Guajira 2030, las cuales se relacionan a continuación considerando el Centro de Formación del SENA y su ubicación geográfica:	(Georghiou, L. y otros, 2008, p. 102)		

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	• Guajira: Centro Industrial y de Energías Alternativas (10 personas) y Centro Agroempresarial y Acuícola (1 persona) • Atlántico: Centro Industrial y de Aviación (5 personas) • Cesar: Centro Agroempresarial (1 persona) y Centro de Operación y Mantenimiento Minero (1 persona)			

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
	- Bolívar: Centro para la Industria Petroquímica (1 persona) - Bogotá: Dirección de Planeación (1)			
Fase 3. Integración de información secundaria y primaria				
2. Desarrollar los procesos (etapas, métodos, resultados) del modelo de prospectiva	1. Definición de los factores clave de éxito a partir del marco teórico, conceptual y estado del arte, de la revisión de los sistemas/formas organizacionales en prospectiva territorial, de las encuestas y las	Sistematización de información primaria y secundaria bajo el modelo prospectivo de tres fases: Pre-	Documento con los factores clave de éxito desarrollados en un modelo de prospectiva territorial	Retrasos en la sistematización de la información primaria y secundaria, por su disponibilidad en los tiempos

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA con base en los factores clave de éxito identificados en la información	entrevistas realizadas. 2. Aplicación de los factores clave de éxito para el desarrollo de las etapas, métodos, resultados de un modelo de prospectiva territorial avanzado para el SENA. 3. Diseño de instrumentos y formatos que soportan el modelo de prospectiva territorial avanzado para el SENA. 4. Integración de todos los componentes del modelo de	prospectiva, Prospectiva y Postprospectiva. (Adaptado de Georghiou, L. y otros, 2008, p. 86)	avanzado para los Centros de Formación del SENA.	programados para la investigación.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES	MÉTODOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN (Productos)	SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos)
primaria y secundaria analizada durante la investigación.	prospectiva territorial avanzado para el SENA.			

Fuente: elaboración propia

6. MAPEO DE PROYECTOS DE PROSPECTIVA TERRITORIAL. TENDENCIAS Y FACTORES CLAVE DE ÉXITO

En este capítulo se presentan las principales características de los casos de prospectiva territorial referenciados a nivel latinoamericano y de Colombia durante el periodo 2010-2019 y con base en ello se presenta un conjunto de factores clave de éxito que se nutren además del reconocimiento de elementos conceptuales y de contexto de otros autores identificados a lo largo del documento y de la experiencia práctica del presente autor en la Visión Valle 2032. Estos factores clave de éxito permitirán enriquecer el modelo actual de prospectiva territorial del SENA, en tanto podrán inducir al uso de otros métodos o de mejores prácticas para elevar la complejidad de este modelo.

6.1 Análisis de las principales tendencias en el desarrollo de los proyectos de prospectiva territorial referenciados

Para efectos de caracterizar de manera estructurada cada una de las experiencias de prospectiva territorial se adaptaron variables de la metodología *Mapping Foresight* financiada por la Red Europea de Monitoreo de Prospectiva (EFMN en inglés) de la Comisión Europea y liderada técnicamente por el *Institute of Innovation Research of the University of Manchester (UK) and the TNO (Netherlands)*⁷.

⁷ El mapeo de los ejercicios de prospectiva ha sido una actividad importante de la EFMN, principalmente porque ha contribuido efectivamente al logro de la meta de la red y de sus objetivos más específicos. El mapeo requirió el desarrollo de una base de datos con indicadores capaces de capturar las diferentes dimensiones de un ejercicio (por ejemplo, escala territorial, cobertura geográfica, patrocinadores, audiencias objetivo, horizonte temporal, métodos, productos, áreas de investigación, industrias, etc.). El uso de indicadores más o menos "medibles" ayudó, por un lado, a desbloquear información sobre lo que está sucediendo en el mundo de la prospectiva y, por otro, permitió llevar a cabo diferentes tipos de análisis

Por tanto cada uno de los 10 casos de prospectiva territorial se mapeo con las siguientes 13 variables las cuales en el Anexo A se detalla su definición y escalas de medición:

1. Nombre
2. Año
3. Objetivos/alcance
4. Duración
5. Horizonte temporal
6. Patrocinadores
7. Público objetivo
8. Participación
9. Escala territorial
10. Metodología/ Métodos
11. Dimensiones de desarrollo
12. Productos
13. Impactos potenciales

Una vez realizada la caracterización de 10 proyectos de prospectiva territorial⁸ referente a nivel latinoamericano y nacional se identificaron las

para proporcionar a los profesionales de la prospectiva y organizadores información más detallada sobre cuestiones metodológicas y prácticas (Comisión Europea, 2009)

⁸ Nota: se reconocen la existencia de otros proyectos de prospectiva territorial a nivel latinoamericano y a nivel nacional tal como se mencionaron en el contexto de prospectiva territorial desarrollado en el presente documento, sin embargo, para efectos del ejercicio de referenciación se consideraron una muestra de 10 ejercicios distribuidos en igual proporción entre el nivel latinoamericano y nacional, toda vez que algunos casos no se encontró un documento técnico ni información relacionada que permitiera caracterizar cada una de las variables consideradas para el mapeo, de otra parte otro grupo de proyectos de prospectiva territorial fueron ejecutados antes del 2010 por lo que quedaban por fuera del rango de análisis, entretanto las visiones de país fueron objeto de análisis en el libro *“Prospectiva y Política Pública Para el Cambio Estructural en América Latina y el Caribe”* en el cual es el presente

siguientes tendencias en cada una de las 13 variables consideradas para el mapeo. En la siguiente tabla se relacionan los 10 proyectos de prospectiva territorial referenciados

Tabla 24. Proyectos de prospectiva territorial referenciados

Latinoamérica	Colombia
Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032	Visión Valle 2032
Visión de Futuro Pernambuco 2035	Proyecto de Prospectiva Territorial Neiva 2032
Argentina. Territorios futuros. Escenarios prospectivos del territorio argentino hacia el 2026	Visión Meta 2032. Territorio integrado e innovador
Futuro deseado para la zona de integración fronteriza Ecuador-Perú	Agenda Atlántico 2020. La ruta para el Desarrollo
Estrategia regional de Magallanes y Antártica chilena. Construyamos juntos 2012-2020	Prospectiva territorial para la construcción de un modelo de ciudad región sostenible para el área metropolitana de Bucaramanga año 2030

Fuente: elaboración propia

Se destaca que los anexos B y C se presenta una ficha por cada uno de los 10 casos referenciados donde se describen las principales características atribuibles a cada una de las 13 variables consideradas.

autor es coautor por lo que no es pertinente su inclusión en esta tesis, sin embargo, sí se representan un insumo para la identificación de factores clave de éxito. A su vez a nivel de Colombia, se reconoce el esfuerzo del DNP por asesorar proyectos de prospectiva territorial en los departamentos, sin embargo, en aras de no ser reiterativos en términos metodológicos se escogieron tan solo de Atlántico y Meta que se desarrollaron bajo la guía de este organismo nacional. Con base en este conjunto de 10 ejercicios prospectivos se identificaron tendencias y factores clave de éxito valiosos para enriquecer el modelo actual de prospectiva territorial del SENA.

6.1.1 Duración

Los casos referenciados de prospectiva territorial a nivel nacional e internacional evidencian en su gran mayoría un periodo de ejecución no mayor a los 12 meses. De lo cual se inferir que este lapso de tiempo obedece principalmente a la disponibilidad de recursos y al alcance territorial de estos procesos, además según Popper & Teichler (2011), en los países latinoamericanos se tiene una percepción, producto de la cultura inmediatista, de que al extender los ejercicios prospectivos se asume un riesgo muy alto de desinterés por parte de los patrocinadores, público objetivo y participantes, afectando eventualmente el cumplimiento de los objetivos y la pertinencia del ejercicio.

6.1.2 Horizonte temporal

La referenciación realizada de casos dio como principal resultado que en su gran mayoría los proyectos de prospectiva territorial están orientados a pensar el sistema territorial a más de 10 años y no más de los 20 años, comprendiendo que las transformaciones multidimensionales y sinérgicas que sugiere la prospectiva para los municipios, departamentos y países implican una temporalidad prudente para asegurar la acción colectiva. La fijación del horizonte temporal por lo general obedece a la sincronización con los periodos gubernamentales o en su defecto a hitos históricos que se quieran destacar.

De acuerdo con Popper & Teichler (2011) en Latinoamérica mirar hacia el futuro lejano (es decir, más de 30 años) no parece ser muy común, lo cual puede posiblemente obedecer a que los horizontes temporales tienen más probabilidades de ser más cortos en las economías emergentes, que a veces

están marcadas por cambios radicales, que en los países donde hay más estabilidad. y una mayor certeza en torno a las perspectivas a corto plazo.

6.1.3 Patrocinadores

Los recursos con los cuales se financiaron los casos referenciados provinieron principalmente del erario público de los gobiernos municipales, departamentales y/o nacionales en búsqueda de orientar el desarrollo de políticas y estrategias de largo plazo para el sistema territorial, lo cual refleja un rol activo de los actores del gobierno en las decisiones estratégicas para promover la transformación de futuros. Se destaca igualmente que al ser el Gobierno el principal patrocinador se tiende a focalizar los esfuerzos bajo una perspectiva holística del territorio con inclusión de las demandas del tejido social que lo componen.

6.1.4 Público objetivo

En los casos referenciados al provenir los recursos del actor gubernamental espera principalmente que los insumos le sirva para definir las políticas y estrategias de desarrollo para el territorio, entretanto, los demás actores como las comunidades de investigación, las firmas, los organismos de comercio y federaciones industriales y la sociedad civil tiene el rol de involucrarse en las actividades de participación desarrolladas en los proyecto para propiciar un dialogo social permanente y con ello se facilita que sus necesidades, demandas y perspectivas sean tenidas en la decisiones de largo plazo del territorio de tal forma que se facilita la planificación del territorio de

abajo hacia arriba, así mismo con los mecanismos de participación se asegura la apropiación de la visión de futuro del territorio y la conformación de una red de actores para el trabajo articulado en torno a la visión.

6.1.5 Participación

En los casos referenciados se evidencia que el nivel de participación de los actores en el proceso de prospectiva territorial dependía del nivel de complejidad del territorio en cuanto a su tamaño y dinámica de desarrollo, por lo tanto, para los municipios y departamentos/regiones por lo general la participación no superó los 500 participantes, mientras que para un país esta cifra fue superada.

De igual forma el enfoque de la intervención (abierta o cerrada), la definición de los métodos prospectivos a utilizar y la disponibilidad de recursos son factores técnicos fundamentales para promover o limitar la generación de espacios de participación de los actores sociales donde confluyan opiniones y la reflexiones.

Según la Comisión Europea (2009) se espera que la diversidad y la escala de participación vayan más allá de lo que generalmente se puede lograr en ámbitos de establecimiento de una agenda más estándar. En consecuencia, la participación a menudo contribuye a generar valor agregado en los escenarios y visión de futuro y a su vez a facilitar la propiedad compartida de la prospectiva.

6.1.6 Escala territorial

De acuerdo con los casos referenciados y los antecedentes de procesos prospectivos territoriales en América Latina y Colombia (planteados en el presente documento), se evidencia que en sistemas democráticos y descentralizados se facilita el desarrollo de ejercicios prospectivos subnacionales (municipios, departamento, regiones) con un cierto nivel de autonomía y de coherencia con la planificación a largo plazo a nivel nacional en caso de que exista.

A su vez se destaca que sí bien existe evidencia en Colombia de proyectos de prospectiva territorial a nivel municipal y departamental, son escasos los ejercicios que plantean una mirada interdepartamental. De este modo se infiere que la escala territorial se limita en su gran parte por las disposiciones administrativas y políticas que delimitan los territorios y en menor medida por el contexto real de intercambios de capital entre los departamentos.

6.1.7 Metodología/ Métodos

Desde el punto de vista metodológico los esfuerzos de prospectiva territorial mapeados reflejan una consistencia en su estructura con lo planteado teóricamente por los autores Popper y Jouvanel.

El proceso de construcción de futuro territorial de los casos referenciados fue abordado con componentes de prospectiva así como de planificación estratégica convencional, comprendiendo también el contexto de política pública que circundan los aspectos técnicos, el cual puede tanto potenciar como limitar la ejecución efectiva de estos esfuerzos de visiones de futuro. Así

las cosas es importante destacar que desde un inicio se generaron las condiciones para la sensibilización y el compromiso de los actores estratégicos con todo el proceso, permitiendo en este sentido la participación e involucramiento de la sociedad en el diseño y construcción dinámica de su propio futuro; todo lo cual se estimó y materializó en la primera fase de organización de los ejercicios que fueron denominadas “preparatoria” o “planificación y movilización para el proyecto”, las cuales corresponden esencialmente a las fases de pre-prospectiva y de reclutamiento dentro del modelo de Popper.

En las visiones departamentales de Colombia, por ejemplo, se diseñaron sociogramas de actores que involucraron participantes de entidades públicas, privadas, académicas y de la comunidad en general que tuvieron diferentes participaciones en el proceso. Igualmente, en esa primera fase se definieron el alcance, los objetivos, la metodología, los equipos de trabajo, la estructura organizacional, el presupuesto del proceso, entre otros aspectos que permitieron dar el salto a la generación del conocimiento. En esta primera fase estuvo incluida la definición del sistema que menciona De Jouvenel como el primer escalón de todo ejercicio prospectivo.

Todos los casos mapeados técnicamente partieron de un diagnóstico estratégico multidimensional (económico, social, ambiental, etc.) sobre la realidad territorial realizado por los equipos de trabajo y a su vez consensuado y validado por los actores estratégicos de los territorios. En su contenido el común denominador de los diagnósticos fue una caracterización del comportamiento del territorio en los últimos 20 o 10 años (como mínimo) hasta la actualidad en sus componentes del desarrollo, hallando en ese esfuerzo

tanto tendencias como factores de cambio, sobre los cuales las fases siguientes del proceso prospectivo se focalizaron.

El diagnóstico estratégico se realizó principalmente por medio métodos cualitativos tales como el análisis del entorno o vigilancia, la revisión bibliográfica, la DOFA, las entrevistas, paneles de expertos y ciudadanos, y de otras herramientas como el árbol de competencias de Marc Giget. En menor medida se emplearon métodos cuantitativos como el uso de indicadores/series de tiempo.

La generación de escenarios tuvo en todos los casos una participación activa de los actores considerados estratégicos para el territorio. De este modo los equipos de trabajo junto con los actores tomaron como insumo los resultados del diagnóstico estratégico, específicamente los factores de cambio, para la definición de las variables estratégicas y sus hipótesis de futuro que constituyeron el abanico de escenarios planteados para los territorios. Los principales métodos empleados para tal fin fueron de corte cualitativo tales: como el análisis morfológico, los escenarios / talleres de escenarios, la redacción de ensayos/escenarios, los ejes de Peter Schwartz, además de otros métodos como la matriz IGO (importancia y gobernabilidad) y el ábaco de Regnier para priorizar variables estratégicas. Entre los métodos semicuantitativos se destacan el análisis estructural / matrices de impactos cruzados (MICMAC) y la consulta Delphi. No se evidenció una tendencia al uso de métodos cuantitativos para la construcción de escenarios.

En ese sentido lo más importante de todos los procesos fue que se procuró el dialogo social en la construcción de futuro territorial. La cantidad de escenarios varió en un rango de tres a cinco mostrando así los escenarios

inerciales, de retroceso y positivos (cambio estructural y/o transformación incremental).

La definición de la visión en todos los proyectos referenciados guarda coherencia con todo el esfuerzo de diagnóstico estratégico y escenarios de futuro realizados previamente, particularmente fue alineada con el escenario apuesta definido en consenso, convirtiéndose así en el punto de partida para todo el proceso de respuesta estratégica. Los métodos más comunes en todos los ejercicios/programas fueron los congresos/talleres de trabajo y los paneles de expertos y ciudadanos, que permitieron la redacción final con gran participación de todos los actores dándose así una construcción de visión de futuro compartida, dinámica y a largo plazo.

Finalmente todos los procesos prospectivos territoriales referenciados generaron en mayor o menor medida aspectos más concretos que sirvieron de base para apoyar la asignación de prioridades y la estructuración de información para la toma de decisiones territoriales, entiéndase de este modo identificar las decisiones estratégicas necesarias para traducir la visión en acción institucional, mediante planes, programas y proyectos, con sistemas de monitoreo y control, siguiendo una estructura metodológica propia de la planeación estratégica como lo es marco lógico que permite articular las piezas y conceptos del sistema de planificación, facilita entrelazar los pasos o etapas del ciclo de programación y presupuestación, otorga respaldo a los vínculos entre el plan, los programas y los proyectos y brinda cabida a la participación y coordinación desde el comienzo del proceso.

Considerando como criterio la fuente de conocimiento se destaca que en las etapas de diagnóstico estratégicos los métodos que prevalecieron fueron

aquellos que se fundamentan en la evidencia y la experticia, mientras que las etapas de generación de conocimiento prospectivo se acudieron a métodos donde prevaleció la interacción, la experticia y la creatividad que soportan en la evidencia del diagnóstico estratégico.

Se destaca que según Popper (2008) la selección de los métodos de prospectiva obedece a un proceso multifactor (no siempre coherente o sistemático), el cual puede estar dominado por la intuición, la perspicacia, la impulsividad y, a veces, la inexperiencia o irresponsabilidad de profesionales y organizadores. Por tanto es fundamental contar personas con capacidad técnica y expertos temáticos que tengan la facultad de orientar los ejercicios de prospectiva territorial para salvaguardar la coherencia del proceso y velar por el cumplimiento de los objetivos.

Finalmente según Medina (2013) puede afirmarse que la característica distintiva que ofrecen las nuevas prácticas de prospectiva territorial es el predominio de los métodos interactivos y participativos de análisis y estudio exploratorio, en lo que podría llamarse un paradigma emergente. El enfoque predominante tiende a ser un diseño a la medida de las necesidades del contexto, y de abajo hacia arriba, basado en la singularidad y la diversidad territorial.

6.1.8 Dimensiones de desarrollo

Desde una perspectiva temática los esfuerzos de prospectiva territorial que fueron objeto de estudio muestran un análisis multidimensional y sistémico sobre el desarrollo territorial, abordando temas del orden sociocultural, económico-competitivo, político-institucional, ambiental, físico-geográficos,

demográficos y científico-tecnológicos tanto en el diagnóstico como en la propuesta prospectiva y respuesta estratégica.

En este sentido, los ejercicios prospectivos contemplan el análisis del contexto global, nacional y regional, caracterizando aspectos claves del pasado, presente y futuro que se deben considerar en el desarrollo local. A su vez los componentes del desarrollo abordados en los diagnósticos estratégicos de todos los casos referenciados partieron de un marco conceptual sobre los enfoques dimensionales que se requerían profundizar, los temas descritos y el peso que tienen en el desarrollo local variaron de acuerdo con las características propias de cada territorio, lo cual se reflejó en los factores de cambio identificados para cada departamento, región, municipio o país.

En ciertos casos posterior a la elaboración de la visión se sigue con un proceso de organización del modelo de desarrollo territorial, que se orienta bajo los objetivos estratégicos de los sistemas territoriales que responden a los desafíos que implican las pretensiones/ aspiraciones descritas en la visiones, así mismo se identifican las líneas o direccionamientos estratégicos y algunos objetivos específicos a los cuales deben apuntar los planes, programas y proyectos a ejecutar de manera planificada.

En la siguiente tabla se sintetizan las principales tendencias temáticas abordados en visiones de los procesos de prospectiva territoriales mapeados.

Tabla 25. Principales tendencias temáticas contemplados en los procesos de prospectiva territorial referenciados

Dimensión político-institucional
Gobernabilidad y gestión institucional
Institucionalidad sólida y confiable
Política pública de planificación de alta calidad para el territorio.
Aseguramiento de la paz
Provisión de bienes públicos
Disminución de la corrupción
Regionalización de los recursos públicos
Eficiencia administrativa
Propiciar las alianzas público – privadas y los modelos de asociatividad
Generar condiciones para promover el concepto de ciudad- región
Aseguramiento de la democracia
Mejoramiento del sistema judicial y legislativo
Dimensión económica-competitividad
Transformación productiva
Clusterización de las actividades económicas
Propiciar cadenas de valor globales
Generación de bienes y servicios con valor agregado
Apertura a mercados internacionales
Prácticas de producción limpia
Atracción de inversión extranjera directa
Generación de empleo de calidad
Estimulación del emprendimiento
Mejoramiento de la infraestructura multimodal
Aumento de la competitividad de los territorios
Solido equilibrio entre el crecimiento económica, la mejora sostenida de la calidad de vida y el uso de recursos naturales
Dimensión sociodemográfica – cultural
Generar condiciones para aumentar el desarrollo humano
Educación pertinente y de calidad
Superación de la pobreza
Disminución de la desigualdad
Cobertura y calidad de la salud
Empoderamiento de la sociedad civil
Preservación el patrimonio cultural
Enfoque de género en las asignación de recursos
Dimensión ambiental y ordenamiento territorial
Conservación y protección de los recursos naturales
Medidas de mitigación para el cambio climático
Aprovechamiento sustentable de la biodiversidad
Equilibrio e integración entre los territorios locales, provinciales y regionales
Construcción de territorios y paisajes sostenibles y menos vulnerables
Dimensión científico-tecnológica
Ciencia, tecnología e Innovación articulada con competitividad y transformación productiva
Aumento de propiedad industrial y generación de conocimiento científico aplicado
Generación de ecosistemas de innovación
Aumento del capital humano calificado
CTel a disposición del bienestar de la sociedad civil

Fuente: elaboración propia con base en Argentina, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios/Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2013); Colombia. Departamento Nacional de Planeación (2011 a y b); Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (2011); Cuervo (Ed.) (2016); Guatemala. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural & Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2014); Gobierno del Estado Pernambuco y Movimento Brasil Competitivo (2014); Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2014); Santos & Naumov (2016); Universidad de La Frontera e Instituto de Desarrollo Local y Regional IDER. (2012).

6.1.9 Productos

En los casos referenciados de prospectiva territorial se observó que los principales productos tangibles fueron el análisis de tendencias y factores de cambio producto de los diagnósticos estratégicos multiescales realizados, a su vez la generación de escenarios y visiones de futuro resultantes de la fase de generación de conocimiento prospectivo y finalmente la identificación de las prioridades de investigación y recomendaciones de política que con una evidencia de las fase de planificación estratégica. Lo anterior da cuenta, según la Comisión Europea (2009), que los productos de la prospectiva tienden a hacerse más evidentes en la importancia relativa que algunas regiones otorgan a la producción de productos codificados en comparación con la generación de intangibles relacionados con el proceso (como redes y visiones compartidas). Al respecto existe una limitante de capturar los beneficios intangibles de los procesos mapeados.

6.1.10 Impactos potenciales

Dada la naturaleza de este tipo de prospectiva los posibles impactos en el largo plazo deducibles de la declaración de los escenarios, la visión y los lineamientos estratégicos de los casos referenciados corresponden a un enfoque holístico del desarrollo, por tanto la prospectiva territorial en mayor medida le apunta a generar nuevas políticas públicas, estrategias y programas de Estado y de gobierno, bajo las cuales los actores del sistema territorial orientan su toma de decisiones estratégicas.

Al respecto se infiere que este tipo de visiones de territorio exigen la consolidación de los actores existentes y el surgimiento de otros protagonistas que manera conjunta y articulada propendan por la consecución de las metas de los escenarios y la visión. La prospectiva territorial exige una mirada diferente, profunda, amplia e innovadora del desarrollo lo que resulta en nuevos productos (bienes y servicios) en la economía, nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, entre otros) y posicionamientos a nivel internacional del territorio en busca de ser más competitivos.

6.2 Factores clave de éxito de las experiencias en prospectiva territorial

De acuerdo con el mapeo de los casos referenciados de prospectiva territorial y con base en la conceptualización y contextualización del tema, se presentan a continuación un conjunto de factores que potencialmente podrían asegurar el éxito de un proyecto de prospectiva territorial en sus diversas etapas.

En la siguiente figura se detallan cada uno de los factores clave de éxito contemplados para robustecer el modelo de prospectiva territorial del SENA, los cuales fueron agrupados bajo la categoría de técnicos, de contenido y de contexto.

6.2.1 Técnicos

6.2.1.1 *Proceso metodológico coherente y adaptado al contexto del territorio*

En todo proyecto de prospectiva territorial es de suma importante tener muy claro el alcance y los resultados esperados del proceso (políticos, económicos, estratégicos o de inteligencia colectiva), toda vez que este es el punto de partida de cualquier diseño metodológico. Al respecto aun cuando existen metodologías de diferentes escuelas de pensamiento para facilitar este tipo de procesos, es importante siempre considerar que las fases metodológicas y los métodos implícitos en estas deben responder a una lógica racional del uso de los recursos y capacidades destinados para el ejercicio en concordancia con el contexto en el cual se desarrolla este.

Es importante reconocer quiénes son los patrocinadores y el público objetivo del ejercicio, toda vez que la metodología debe considerar las aspiraciones e intereses de estos sin poner en detrimento la calidad, la pertinencia y el impacto del proyecto.

En un proceso prospectivo es importante reconocer que no existe una única alternativa de combinación de métodos para lograr los resultados esperados en cada fase metodológica. Al respecto Popper (2008) señala que los factores más influyentes en la selección de métodos son su naturaleza y la

combinación de métodos “*el primero muestra que los enfoques cualitativos son definitivamente favorecidos, mientras que el segundo muestra que algunos métodos van prácticamente de la mano, como el uso aparente de la lluvia de ideas como un insumo para Delphi*” (p. 21).

Por tanto es importante reconocer que existe un conjunto amplio de métodos que varían según las técnicas y las fuentes de información/conocimiento, los cuales podrían tener múltiples combinaciones para desarrollar un proyecto de prospectiva territorial. Para su articulación congruente es necesario contar con expertos en prospectiva los cuales con base en su conocimiento y experticia pueden dar una orientación y un uso correcto de cada uno de los métodos. La riqueza de un proceso prospectivo es proporcional a la variedad y pertinencia de los participantes convocados por tanto es fundamental emplear métodos que demanden participación de actores bajo una lógica de construcción colectiva.

6.2.1.2 *La prospectiva territorial en función de la toma de decisiones estratégicas*

Un ejercicio de prospectiva territorial tiene pertinencia en la medida que aporta en la toma de decisiones estrategias de los actores sociales para la construcción de futuro con carácter diferenciador, por tanto, es menester salvaguardar el equilibrio entre la prospectiva y planeación estratégica en términos de asignación de recursos, capacidades y tiempos de ejecución en cada una de estas fases, para lograr así una focalización de los esfuerzos dentro del proceso.

Se espera que haya una vinculación entre la visión a largo plazo y las políticas a corto plazo apalancado bajo un proceso de toma de decisiones basado en el conocimiento que suministra con rigor y de manera estructurado la prospectiva (Zugasti, 2016). Es importante destacar que se requieren diseñar los mecanismos de evaluación (proyectos, indicadores, metas, responsables,) de la visión de futuro en la medida que se van materialización las acciones estratégicas diseñada para su cumplimiento.

6.2.1.3 *Cambio de enfoque: de proyectos puntuales a procesos y sistemas prospectivos*

En la medida en que el entorno sea más dinámico y demandante, la toma de decisiones estratégicas de los actores sociales requiere de insumos pertinentes y de calidad que les permitan reducir la incertidumbre frente al cambio y la asignación de los recursos.

En ese sentido para ejercer la prospectiva territorial con un mayor impacto y sostenibilidad se requiere de un cambio de mentalidad y de organización que propenda por superar la praxis ocasional, para entrar en un proceso de acumulación de conocimiento institucional y de generación de estructuras formales, estables y permanentes que faciliten el desarrollo de curvas de aprendizaje y profesionalización y la posibilidad de hacer ciclos recurrentes de trabajo a lo largo de varios años para mejorar el diálogo social acerca de los futuros de los territorios y su evaluación permanente (Medina, Becerra y Castaño, 2014).

6.2.2 Contenido

6.2.2.1 *Análisis multidimensional y sinérgico del territorio*

Un aspecto fundamental en el análisis de un territorio es comprender la naturaleza del comportamiento de sus componentes constitutivos, es decir, sus factores invariantes, sus tendencias pesadas, emergentes y hechos portadores de futuro bajo un enfoque multidimensional que incluya la perspectiva político-institucional, económica-competitividad, sociodemográfica y cultural, ambiental-ordenamiento territorial y la científico-tecnológica. De esta forma se pueden distinguir la complejidad de los territorios en términos del nivel del gobierno (marco institucional, nivel de autonomía), la posición u orientación del sector productivo, la infraestructura del conocimiento de las regiones y el capital social, como activo o recurso de desarrollo económico (Medina, 2013).

En principio aun cuando se aborde de manera sectorial el territorio no hay que perder de vista las influencias y complementariedades de las dimensiones puesto que cualquier territorio funciona como un sistema. Los escenarios y visión de futuro deben estar en la capacidad de articular las dimensiones de futuro en torno a un propósito colectivo de desarrollo futuro de la sociedad.

6.2.2.2 *Análisis comparativo entre territorios a nivel nacional y/o internacional*

El análisis comparativo de desempeño de las variables de las dimensiones del territorio con respecto a territorios líderes del orden nacional o internacional permite generar una visión amplia y estratégica sobre el nivel de desarrollo alcanzado por un sistema. De esta manera se puede contemplar, en

un contexto globalizado e interconectado, las brechas multidimensionales a cerrar para alcanzar un grado mayor de desarrollo sostenible, por tanto, se evita en un proceso prospectivo distorsiones en la interpretación de indicadores y fenómenos que suceden en el territorio. La comparación también genera insumos para nutrir la construcción de escenarios y visión de futuro e incluso para la asignación de metas referentes en caso de que no cuenten con los recursos o capacidades necesarias para el uso de métodos sofisticados de modelación.

6.2.2.3 Enfoque subregional en la comprensión del territorio y diseño de su agenda de futuro

La comprensión de las distinciones subregionales en un territorio permite identificar de mejor manera las tendencias y factores de cambio que describen el conjunto del sistema territorial. En la fase de diagnóstico estratégico es pertinente identificar las características de cada subregión, los desafíos, las brechas y las oportunidades de mejora, de tal forma que al llevar a cabo la construcción de los escenarios y visión de futuro se vean reflejados las necesidades de cambio de cada una de las subregiones. Sin lugar a duda esta mirada subregional, permite focalizar las acciones estratégicas para dinamizar el desarrollo incluyente y sostenible en todo el sistema mejorando potencialmente la asignación de recursos en la planificación estratégica.

6.2.2.4 *Enfoque de género para promover la paridad en los procesos prospectivos territoriales*

De acuerdo con la FAO (2000) el enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan. Esta orientación es fundamental para distinguir las diferencias y necesidades de los actores estratégicos dentro de los procesos de construcción colectiva de futuro y a su vez para velar por una mayor pertinencia de las acciones recomendadas en la fase de planificación, por ejemplo, en temas como empleo, educación, seguridad social, acceso a bienes públicos, entre otros.

6.2.3 Contexto

6.2.3.1 *Existencia de un marco institucional garante del proceso*

Para el desarrollo de un proceso o sistema de prospectiva territorial es fundamental contar con un marco institucional que facilite la ejecución de las actividades contempladas con las condiciones acordadas, junto con un fuerte compromiso político que asegure la transcendencia de la prospectiva al desarrollo de políticas públicas de largo plazo y la puesta en marcha de órganos políticos para la construcción colectiva de futuro (legislativo, ejecutivo), así como el desarrollo de esquemas normativos si fuera necesario (Zugasti, 2014).

Lo anterior es importante dado que la prospectiva territorial tiene la connotación de representar un proceso técnico-político, por tanto el equilibrio de intereses entre estos dos componentes permitirá potencialmente agilizar la

realización del proceso y la materialización la visión de futuro en el corto, mediano y largo plazo.

6.2.3.2 *Gestión eficiente de las relaciones entre los actores estratégicos del territorio*

En procura de facilitar el diálogo social permanente en un proceso prospectivo territorial se hace necesario generar las condiciones mínimas de participación de los actores sociales en la identificación de tendencias, factores de cambio, construcción de escenarios y visión y diseño de estrategias toda vez que esto facilita el flujo de conocimiento en el tejido social, la reducción de las divergencias de intereses, la puesta en común de las necesidades y oportunidades de los actores estratégicos, la apropiación social de las propuestas generadas en el proceso, la generación de alianzas, acuerdos o redes de trabajo colaborativo.

Por tanto es importante emplear procesos de participación ciudadana, consultas a grupos de interés, entrevistas, talleres y demás mecanismos que aseguren la participación activa de la sociedad. La selección de cualquiera de estos métodos dependerá del alcance del proyecto, de los recursos disponibles y de la fase metodológica donde se requiera.

6.2.3.3 *La creación de capital social como efecto de la prospectiva territorial*

Los sistemas de prospectiva territorial propenden por incrementar el capital social de las redes sociales existentes o emergentes en un territorio. El acceso a información que recorre las estructuras sociales y las obligaciones de reciprocidad que pueden generarse de la confianza mutua en estas estructuras son un punto fundamental en la consolidación de sistemas robustos de

prospectiva en el orden territorial, al pasar de una inteligencia colectiva a la socialización del conocimiento (Zugasti, 2014).

7. LECCIONES APRENDIDAS DE LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CASO PILOTO DEL PROCESO DE PROSPECTIVA TERRITORIAL DEL SISTEMA PREVIOS EN LA GUAJIRA

La consulta tipo Delphi sobre lecciones aprendidas de los factores clave de éxito en el desarrollo del piloto prospectiva territorial guajira 2030 se realizó a los funcionarios participantes del proceso de formación y desarrollo de ejercicios en el marco del proyecto realizado entre la Universidad del Valle (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento) y el Servicio de Aprendizaje Nacional - SENA denominado “Creación del Sistema PREVIOS Sistema de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional”.

En este ejercicio de consulta participaron los siguientes funcionarios:

Tabla 26. Funcionarios participantes en la consulta

CENTRO DE FORMACIÓN	EJERCICIO PRACTICO	NOMBRE	ROL
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Marieth Orcasitas Peñaloza	Vigía
Despacho Dirección	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Linda De Jesús Tromp VillaReal	Líder del Proyecto

CENTRO DE FORMACIÓN	EJERCICIO PRACTICO	NOMBRE	ROL
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Delfy de Jesús Arroyo Álvarez	Líder del Proyecto
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Carlos Alberto Barrios Nisperuza	Profesional
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Andrés Felipe Daza Bautista	Profesional
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Selene Romero Zúñiga	Profesional
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Carlos Eduardo Robles Palomino	Vigía
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la	Nick Ramírez Bolívar	Profesional

CENTRO DE FORMACIÓN	EJERCICIO PRACTICO	NOMBRE	ROL
	Guajira.		
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Neil Ulises Julio Freyle	Profesional
Centro Industrial y de Energías Alternativas	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Sandra Milena Colmenares Pérez	Vigía
Centro Industrial y de Aviación	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	German Mesa Pérez	Profesional
Centro Industrial y de Aviación	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Katerin Meza Thorne	Experto
Centro Industrial y de Aviación	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Alfredo de Jesús Sarmiento Sandoval	Experto
Centro Industrial y de Aviación	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Jorge Mario García Castaño	Experto

CENTRO DE FORMACIÓN	EJERCICIO PRACTICO	NOMBRE	ROL
	el territorio de la Guajira.		
Centro Industrial y de Aviación	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Jorge Mario Villegas Jiménez	Experto
Centro Agroempresarial	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Luis Alfonso Contreras Rincón	Experto
Centro de Operación y Mantenimiento Minero	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Alexander Castrillo Galván	Experto
Centro para la Industria Petroquímica	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Abdon Segundo Tovar	Experto
Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo	Alternativas de desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Claudia Quevedo Gutiérrez	Líder
Dirección de	Alternativas de	Mauricio	Líder

CENTRO DE FORMACIÓN	EJERCICIO PRACTICO	NOMBRE	ROL
Planeación y Direccionamiento Corporativo	desarrollo al 2030 para el territorio de la Guajira.	Liévano	

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi

“Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

7.1. Análisis sintético

En la siguiente tabla se sintetizan los factores clave de éxito en la fase de pre-prospectiva del caso piloto de prospectiva territorial Guajira 2030.

Tabla 27. Resumen de factores clave de éxito en la fase de Pre-prospectiva

CATEGORÍA	FACTOR CLAVE DE EXITO
Organización del proyecto	La claridad con la que se planteó el alcance del proyecto, en segundo orden con un 40%, los objetivos planteados fueron pertinentes con la necesidad de la región y del centro.
Talento humano	La forma de la estructura organización del equipo ejecutor del ejercicio y los roles desempeñados por los integrantes del equipo.
Gestión del conocimiento	La definición de las herramientas adecuadas para transferir el conocimiento generado en el ejercicio desarrollado.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi

“Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030” . 2019

De otra parte, de acuerdo con la experticia en el proceso de la creación de PREVIOS en el SENA nacional, los funcionarios participantes destacaron como el principal factor clave de éxito en el desarrollo de un ejercicio de prospectiva territorial en la fase prospectiva **los mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de dirección en todo el SENA nacional.**

Respecto a los métodos empleados en la fase de Prospectiva, los funcionarios consultados mencionaron que:

Tabla 28. Factores destacables de los métodos prospectivos

MÉTODO	FACTOR DESTACABLE
Vigilancia estratégica del entorno	Contó con la participación de actores en su ejecución, tuvo una alta pertinencia en el ejercicio y contó con un alto nivel de dificultad para su desarrollo.
DOFA	Contó con un elevado nivel de pertinencia en el desarrollo del proceso.
Taller de expertos	Tuvo un alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial.
Matriz de importancia y gobernabilidad (IGO)	Contó con un alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial.
Ábaco de Regnier	El desarrollo de este método tuvo un muy alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial.
Análisis morfológico	Contó con un nivel de participantes bajo en el desarrollo de este método.

MÉTODO	FACTOR DESTACABLE
Análisis de actores	Contó con un nivel de participantes muy bajo en el desarrollo de este método.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Respecto al nivel de importancia de temáticas del territorio en el desarrollo de los ejercicios prospectivos se destacan como las más relevantes las siguientes:

Tabla 29. Temáticas relevantes en cada dimensión para el análisis del territorio

DIMENSIÓN	TEMÁTICA
ECONÓMICA	Política de fomento productivo
SOCIOCULTURAL Y DEMOGRÁFICA	Pobreza, desigualdad y desarrollo humano
CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN	Política de CTel y el Sistema de Competitividad y CTel
INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNABILIDAD	Planes de desarrollo y la Gestión pública y desempeño administrativo.
AMBIENTAL – TERRITORIAL	Recursos naturales
COMPETITIVIDAD	Científica, Tecnológica e Innovación

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

En la fase Pos- Prospectiva, los factores de éxito para el desarrollo de un proyecto de prospectiva territorial que los funcionarios consultados destacan es **“El diseño del proceso prospectivo facilitó la socialización de los resultados del caso piloto frente a los actores estratégicos de interés”**.

Respecto al nivel de satisfacción de los funcionarios en el desarrollo del ejercicio prospectivo, estos manifestaron sentirse satisfechos con la planeación del ejercicio que fue desarrollado y tuvo el apoyo institucional recibido por parte del equipo de la Unidad de PVeIO del Sena Nacional.

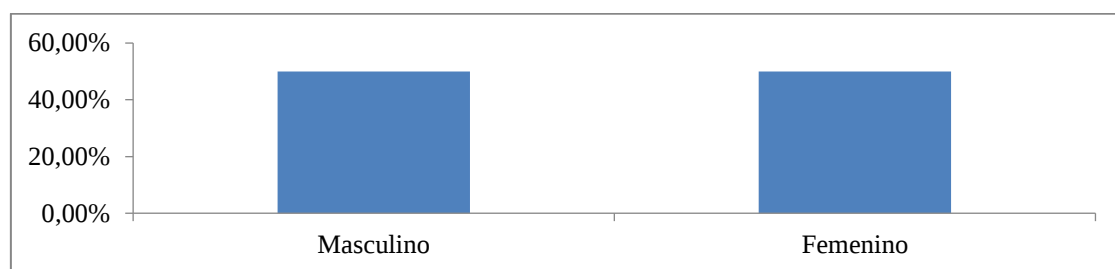
7.2. Análisis detallado de la consulta por fases del proceso metodológico

Aspectos sociodemográficos

Género

Esta consulta tipo Delphi dirigida a funcionarios del Sena Nacional, con el fin de percibir las lecciones aprendidas acerca de la prospectiva territorial contó con la participación de 20 funcionarios de diversos centros de formación a nivel nacional, de los cuales el 50% son mujeres y el otro 50% son hombres.

Gráfico 1. Género

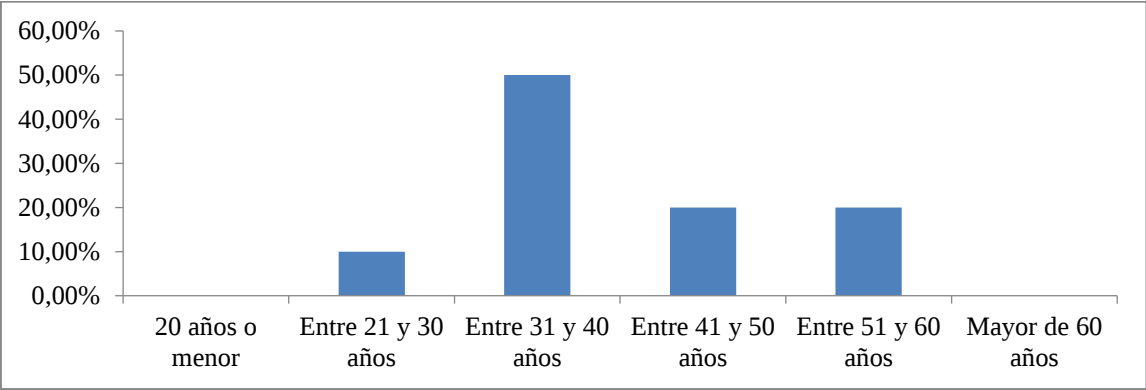


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi **“Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”**. 2019.

Rango de edad

De acuerdo con las respuestas de los consultados, el 50% de los funcionarios que están articulados a actividades de prospectiva, se encuentran en edades entre los 31 y los 40 años.

Gráfico 2. Rango de edad

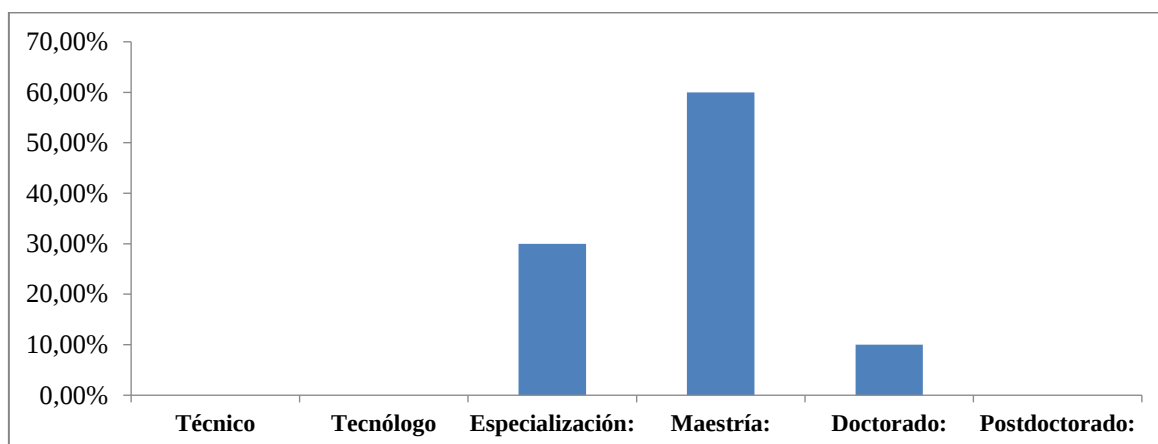


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Nivel de formación

De acuerdo con las respuestas de los consultados, el 60% de los funcionarios que están articulados a actividades de prospectiva, cuentan con un nivel de formación en Maestría principalmente.

Gráfico 3. Nivel de formación



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

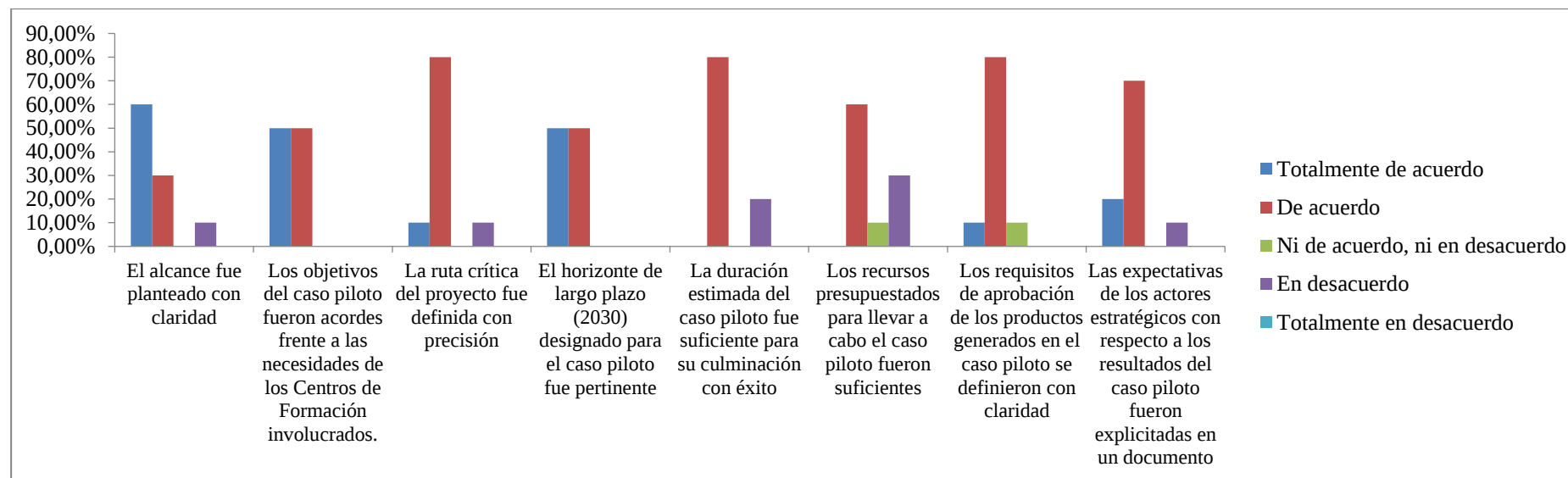
7.2.1. Fase I. Pre-prospectiva

- **Organización del proyecto**

De acuerdo con los participantes de esta consulta, los factores claves de éxito del ejercicio de prospectiva territorial desarrollado y que están asociados a la categoría de “Organización del proyecto” son, con más del 60% el factor asociado a la claridad con la que se planteó el alcance del proyecto, en segundo orden con un 40%, los objetivos planteados fueron pertinentes con la necesidad de la región y del centro.

En una segunda categoría se encuentran los factores que no cumplieron como factores de éxito en el desarrollo de los ejercicios tales como: los recursos presupuestados para el desarrollo del piloto y la duración estimada para la ejecución del ejercicio.

Gráfico 4. Factores claves de éxito para la Organización del proyecto



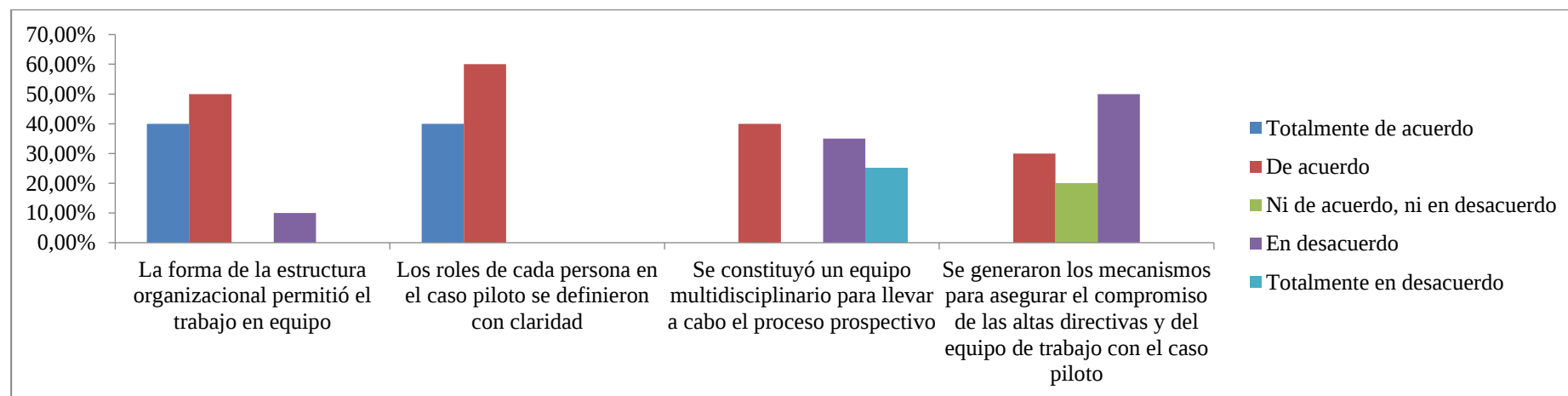
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

- **Talento humano**

De acuerdo con los funcionarios consultados, los factores clave de éxito para el desarrollo del talento humano en el marco del ejercicio de prospectiva territorial fueron con 40% la forma de la estructura organización del equipo ejecutor del ejercicio y los roles desempeñados por los integrantes del equipo.

De otra parte, los factores que no permitieron el éxito de este fueron, con un 50% la falta de mecanismos para asegurar el compromiso de las directivas en casa centro en pro del ejercicio.

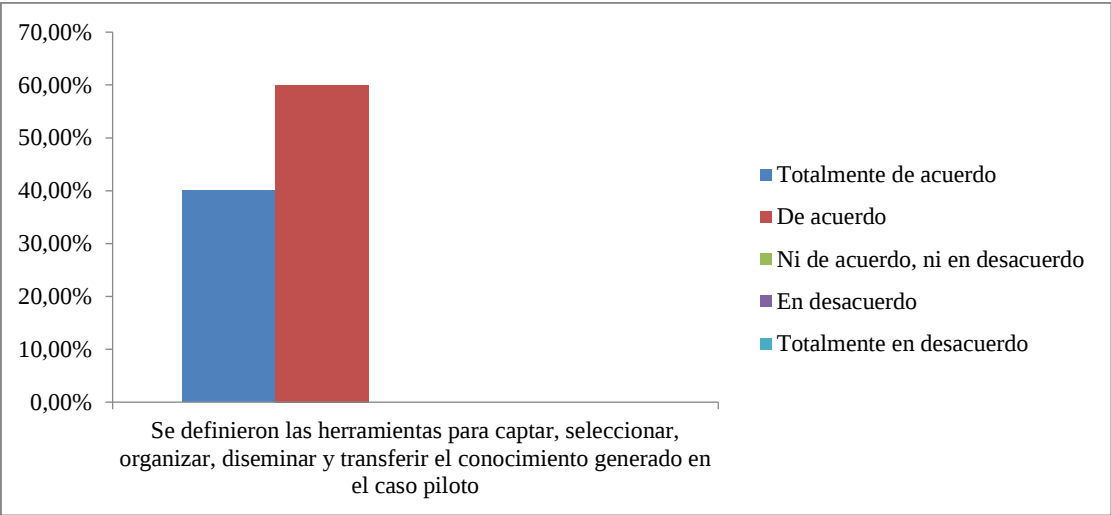
Gráfico 5. Factores claves de éxito Talento humano



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

De acuerdo con los funcionarios consultados, en la gestión del conocimiento, el factor clave de éxito con un 40% fue la definición de las herramientas adecuadas para transferir el conocimiento generado en el ejercicio desarrollado.

Gráfico 6. Factores claves de éxito Gestión del conocimiento



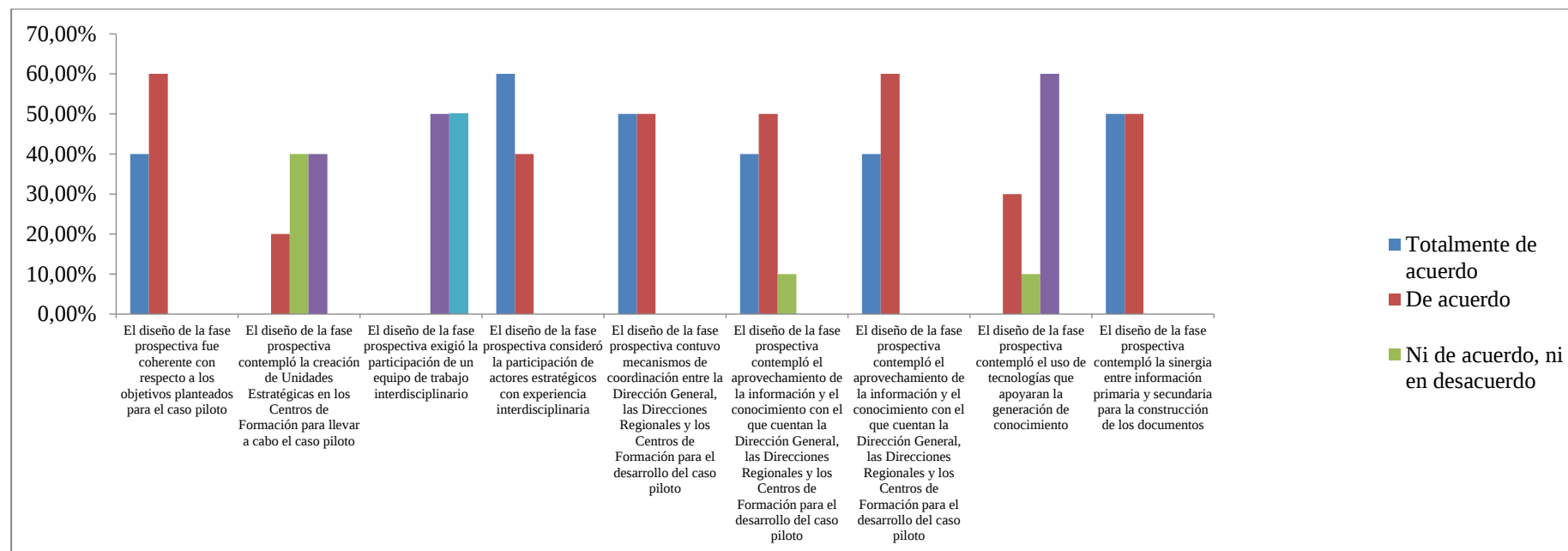
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

7.2.2. Fase II- Prospectiva

De acuerdo con los funcionarios consultados, los factores clave de éxito de un ejercicio de prospectiva territorial son principalmente, con un 60% el diseño de la fase prospectiva que involucra a los actores estratégicos y que cuentan con experiencia interdisciplinaria. Con un 50% se consideró un factor clave de éxito los mecanismo de coordinación entre los diferentes niveles de dirección en todo el SENA nacional.

En una segunda categoría podemos observar los factores que de acuerdo con los funcionarios no cumplieron como factores clave de éxito, estos factores son: 40% la creación de unidad estratégicas en los centros de formación para la ejecución del ejercicio prospectivo.

Gráfico 7. Factores clave de éxito de un proyecto de prospectiva territorial



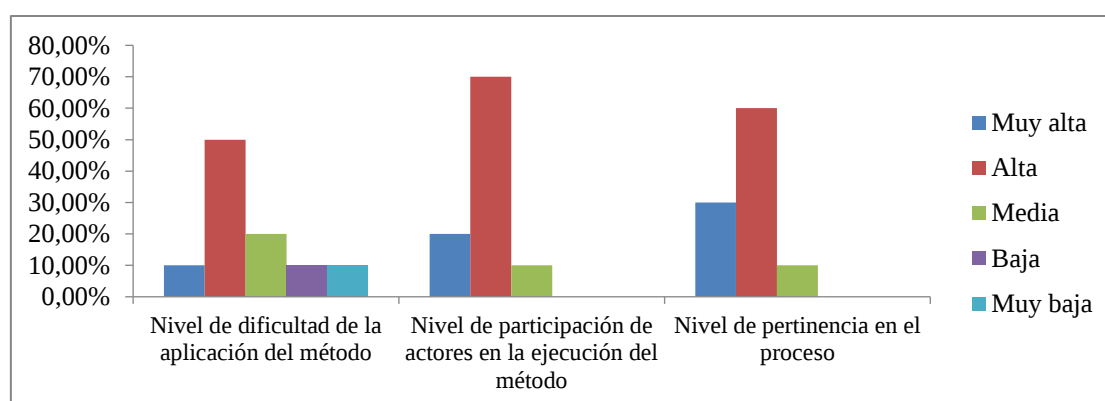
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

- **Análisis de los métodos empleados en la fase prospectiva**

Vigilancia estratégica del entorno

De acuerdo con los funcionarios consultados, el método de vigilancia estratégica del entorno en un 70% contó con la participación de actores en su ejecución, tuvo una alta pertinencia en el ejercicio y contó con un alto nivel de dificultad para su desarrollo.

Gráfico 8. Vigilancia estratégica del entorno

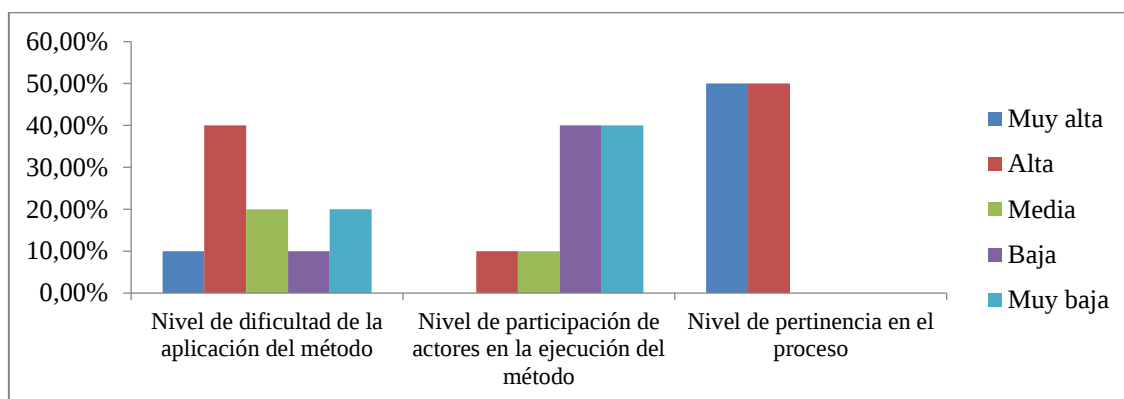


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

DOFA

Los funcionarios consultados mencionaron que el método DOFA contó con un elevado nivel de pertinencia en el desarrollo del proceso (50%), de igual forma contó con un alto nivel de dificultad en su desarrollo (40%), pero la participación de los actores para el desarrollo del método fue muy baja (40%).

Gráfico 9. DOFA

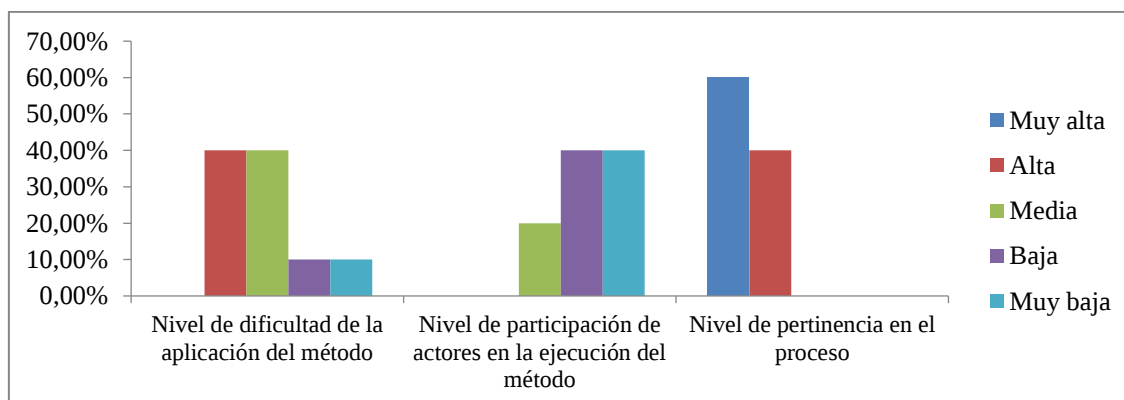


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Taller de expertos

Un 60% de los funcionarios consultados mencionaron que el método de taller de expertos tuvo un alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial, de otra parte, el 40% mencionó que este método cuenta con un alto grado de dificultad para su ejecución. Por último, el nivel de participantes en relativamente bajo en el desarrollo de este método.

Gráfico 10. Taller de expertos

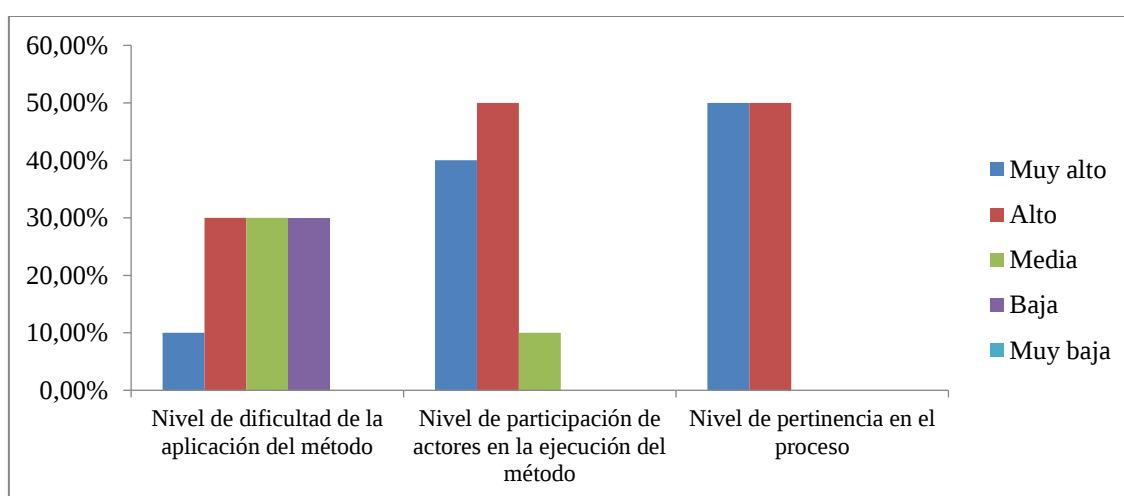


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Matriz de importancia y gobernabilidad (IGO)

El 50% de los funcionarios consultados mencionó que el método IGO contó con un alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial. De otra parte, el 40% de los consultados mencionó que el desarrollo del método contó con un muy alto nivel de participación de actores estratégicos.

Gráfico 11. Matriz de importancia y gobernabilidad (IGO)

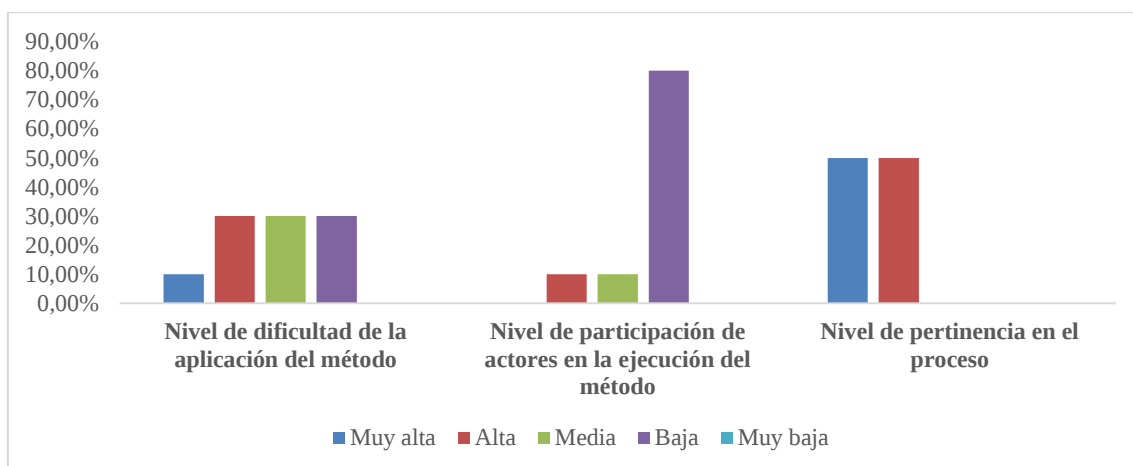


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Ábaco de Regnier

Un 80% de los funcionarios consultados mencionaron que el método Ábaco de Regnier contó con un nivel de participantes bajo en el desarrollo de este método. De otro lado, un 40% mencionó que el desarrollo de este método tuvo un muy alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial.

Gráfico 12. Ábaco de Regnier

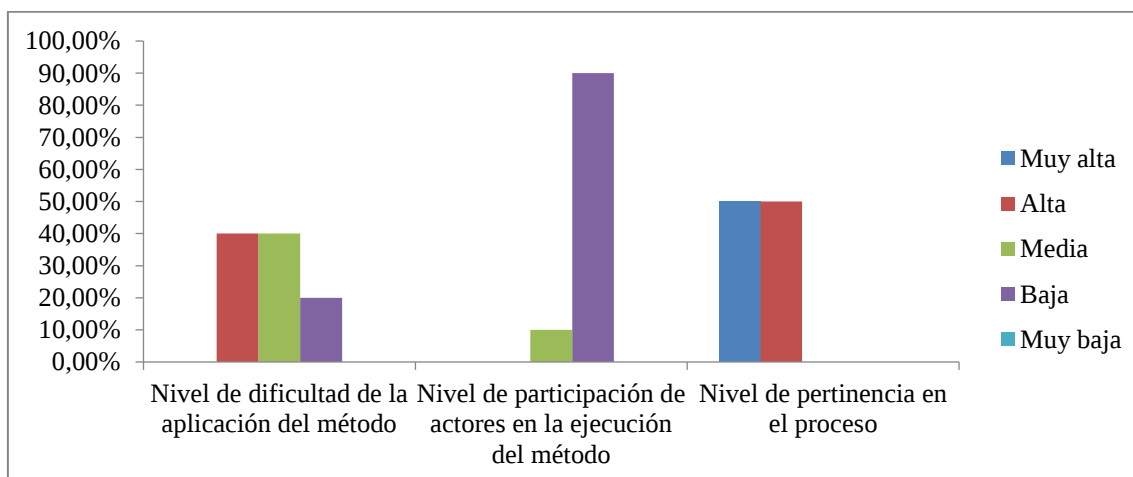


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Análisis morfológico

El 80% de los funcionarios consultados mencionaron que el método denominado “Análisis morfológico” contó con un nivel de participantes bajo en el desarrollo de este método. De otro lado, un 50% mencionó que el desarrollo de este método tuvo un muy alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial. Por último, este método contó con un nivel alto de dificultad en la aplicación del mismo.

Gráfico 13. Análisis morfológico

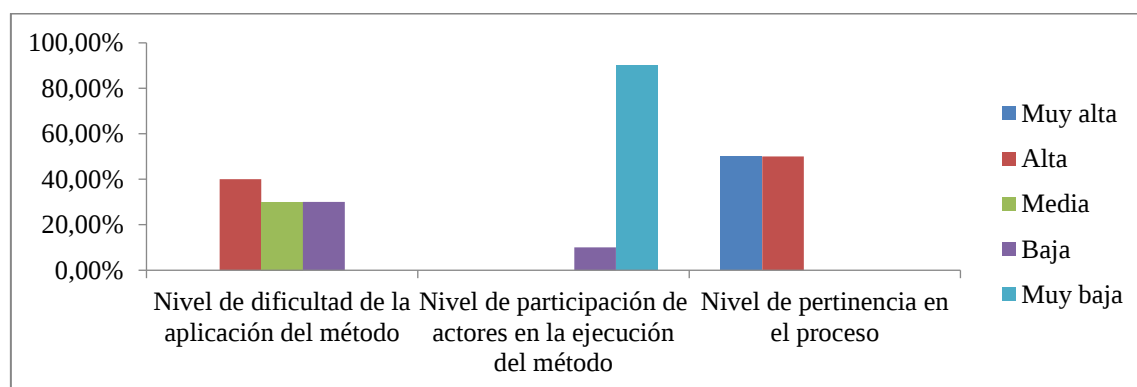


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Análisis de actores

El 90% de los funcionarios consultados mencionaron que el método denominado “Análisis de actores” contó con un nivel de participantes muy bajo en el desarrollo de este método. De otro lado, un 50% mencionó que el desarrollo de este método tuvo un muy alto nivel de pertinencia en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial. Por último, este método contó con un nivel alto de dificultad en la aplicación de este.

Gráfico 14. Análisis de actores



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi
 “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

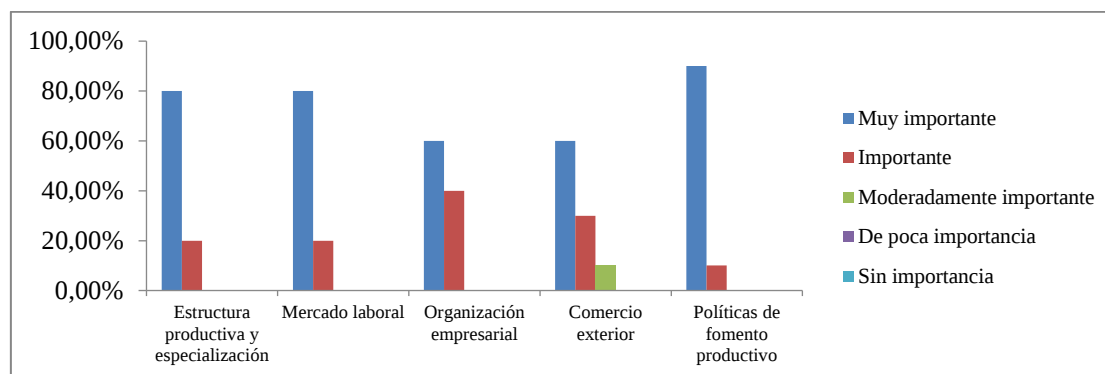
- **Nivel de importancia de temáticas del territorio que influyen en la toma de decisiones estratégicas del SENA**

Económica

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas económico fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados

generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destaca que con un 90% los consultados mencionaron que la “Política de fomento productivo” es muy importante, seguido con un 80% el mercado laboral y la estructura productiva y especialización.

Gráfico 15. Temática Económica

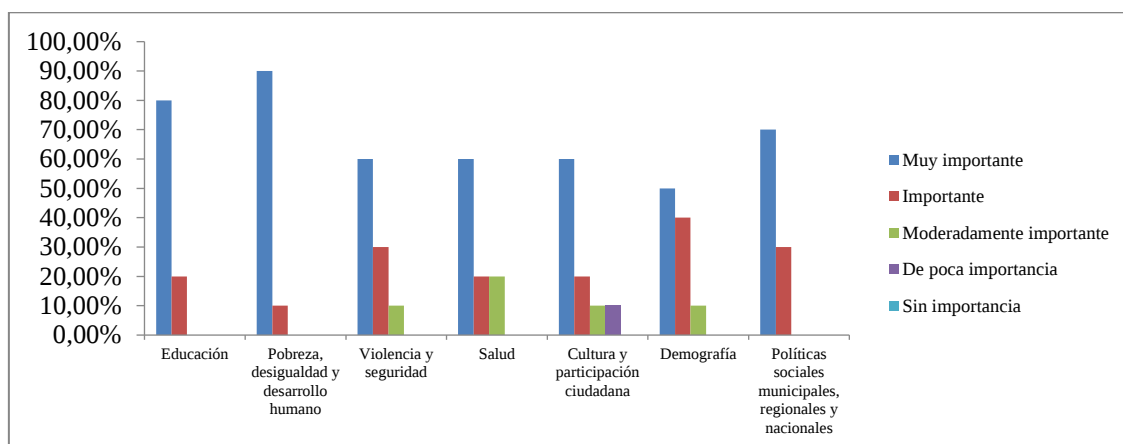


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Sociocultural y demográfica

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas sobre sociocultura y demografía fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destaca como muy importante con un 90% los temas de pobreza, desigualdad y desarrollo humano. En un segundo lugar con 80% sobresale la educación como uno de los temas más importantes dentro de esta categoría.

Gráfico 16. Temática sociocultural y demográfica



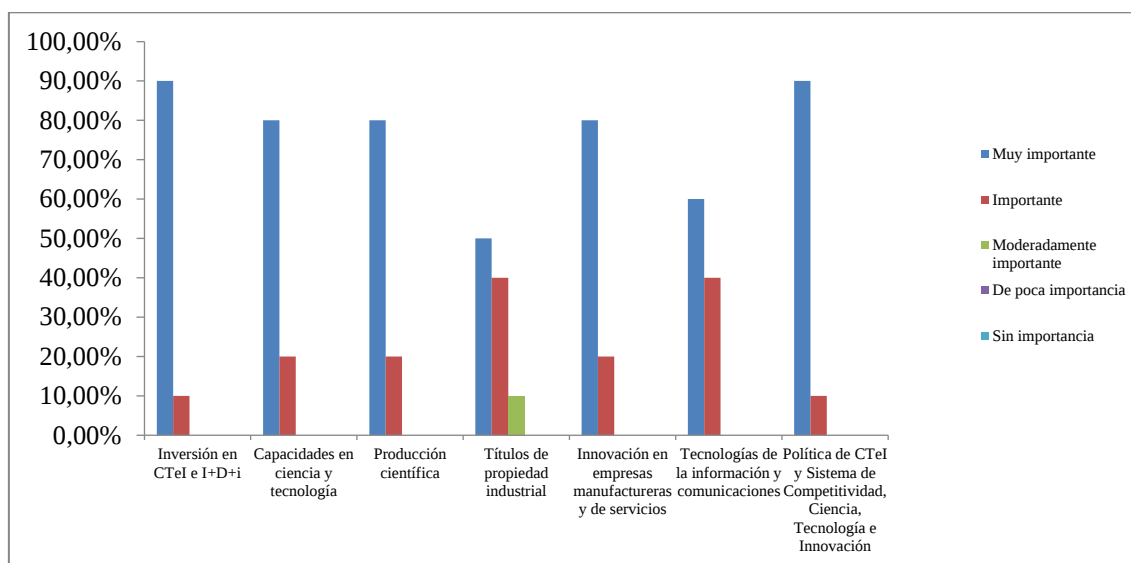
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi

“Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Científica, tecnológica e innovación

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas sobre Ciencia, tecnología e innovación fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destaca como una de las más importantes con un 90% el tema de Política de CTel y el Sistema de Competitividad y CTel. En un segundo lugar se evidencia la inversión en CTel e I+D+i como una de las temáticas más relevantes en la toma de decisiones.

Gráfico 17. Temática -Ciencia, tecnología e innovación

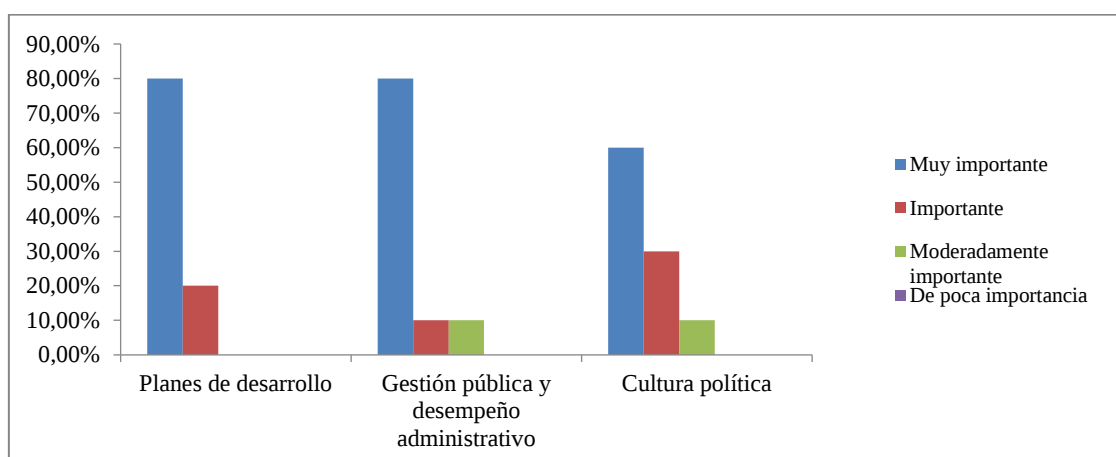


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Institucionalidad y gobernabilidad

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas sobre Institucionalidad y gobernabilidad fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destacan como las más importantes con un 80% los temas sobre planes de desarrollo y la Gestión pública y desempeño administrativo.

Gráfico 18. Temática Institucionalidad y gobernabilidad

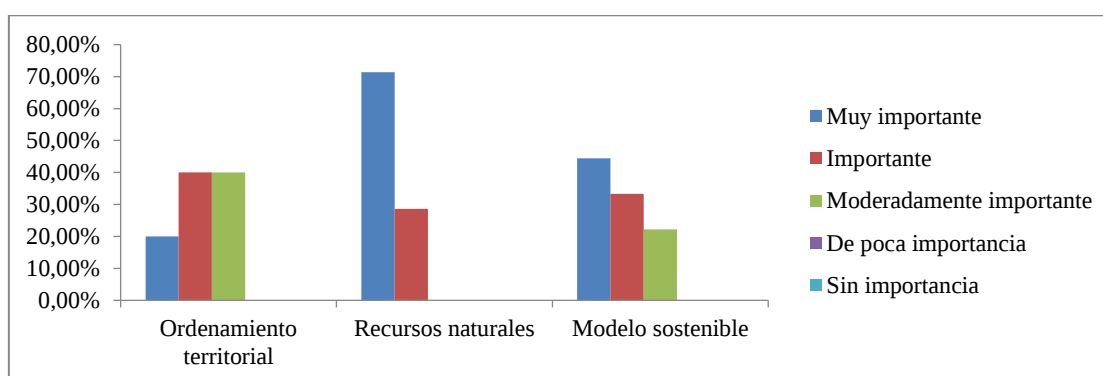


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Ambiental – territorial

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas sobre Institucionalidad y gobernabilidad fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destaca como la más importante con un 70% el tema sobre recursos naturales, como uno de los factores clave en la toma de decisiones.

Gráfico 19. Temática ambiental – territorial

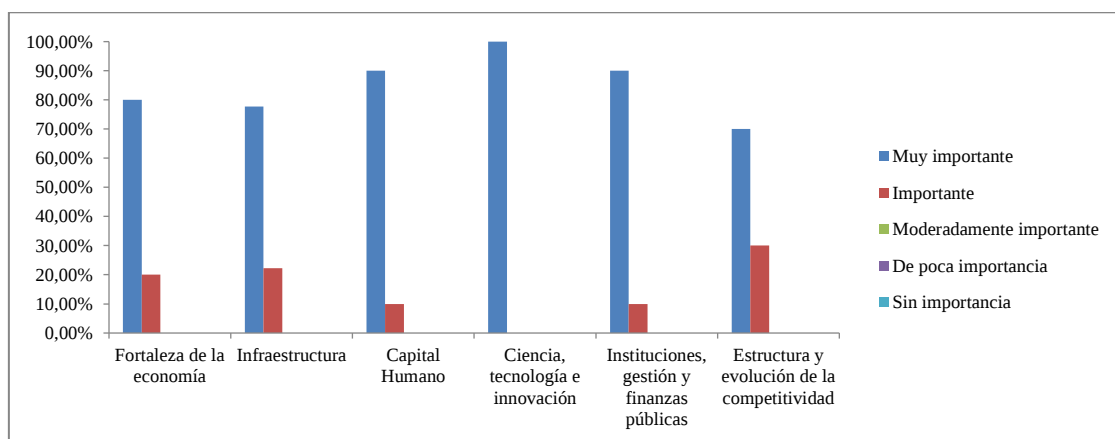


Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

Dimensión de competitividad

De acuerdo con los funcionarios consultados, los temas sobre Dimensión de competitividad fueron realmente relevantes para la toma de decisiones a partir de los resultados generados en el desarrollo de los ejercicios de prospectiva. Dentro de las temáticas se destaca como la más importante con un 100% el tema de CTel. En segundo lugar, se puede observar que las temáticas sobre Capital Humano e Instituciones, gestión y finanzas públicas con un 90% que fueron temas muy importantes en la toma de decisiones

Gráfico 20. Temática - Dimensión de competitividad



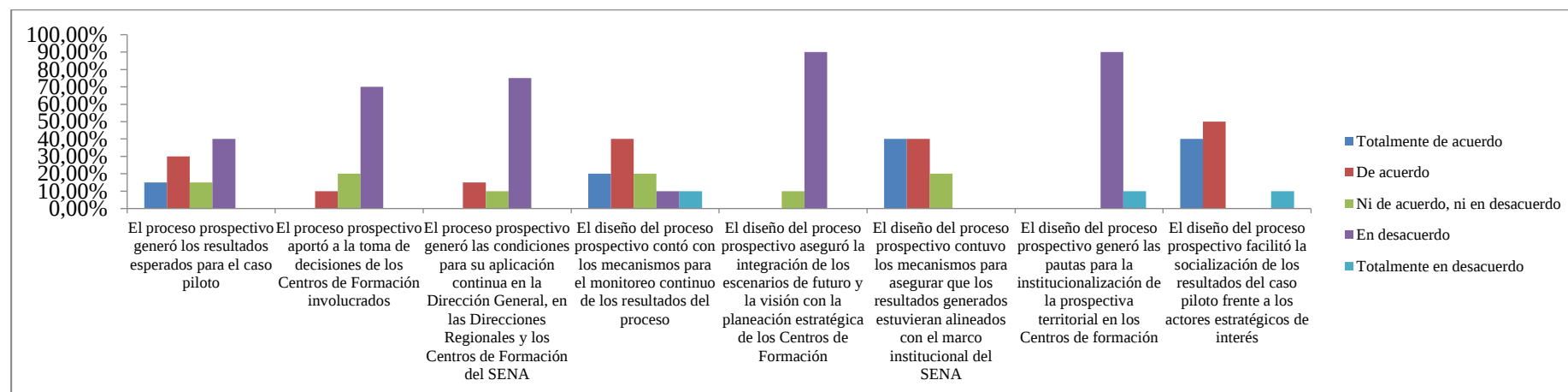
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi

“Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

7.2.3. Fase III Post-prospectiva

De acuerdo con los funcionarios consultados, uno de los factores clave de éxito en el desarrollo del ejercicio de prospectiva territorial en sus regiones con un 40% es el diseño del proceso prospectivo generó las pautas para la institucionalización de la prospectiva territorial en los Centros de formación. De otra parte, un 90% menciona que, el diseño del proceso prospectivo aseguró la integración de los escenarios de futuro y la visión con la planeación estratégica de los Centros de Formación, no es un factor de éxito en el desarrollo de un proyecto de prospectiva territorial.

Gráfico 21. Factores clave de éxito de un proyecto de prospectiva territorial



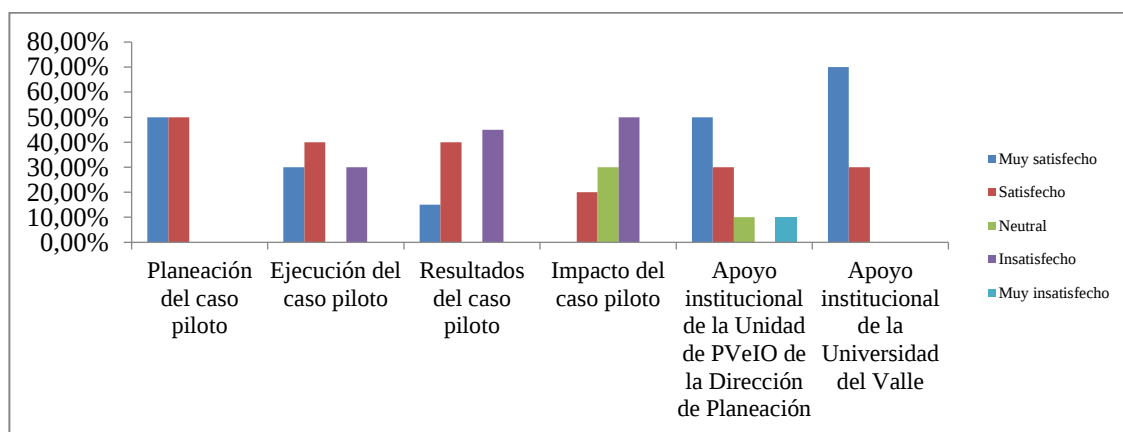
Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

7.3. Lecciones aprendidas transversales

Nivel de satisfacción con el proceso prospectivo

De acuerdo con los funcionarios consultados, dentro del proceso prospectivo un 60% mencionó sentirse satisfecho con el apoyo institucional del equipo asesor del Sistema de Prospectiva de la Universidad del Valle. En un 50% los funcionarios manifestaron sentirse satisfechos con la planeación del ejercicio que fue desarrollado y el apoyo institucional recibido por parte del equipo de la Unidad de PVeIO del Sena Nacional. Entre tanto, los consultados mencionaron sentirse muy insatisfechos con el impacto del ejercicio prospectivo desarrollado en su región.

Gráfico 22. Nivel de satisfacción con el proceso prospectivo



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Consulta tipo Delphi “Lecciones aprendidas piloto prospectiva territorial Guajira 2030”. 2019

¿Qué se hizo mal y no se debe repetir en los próximos proyectos?

A continuación, se mencionan las variables que no permitieron el óptimo desarrollo de los ejercicios de prospectiva territorial en las regiones:

Dificultades de tiempo

1	Apoyo a los instructores involucrados en el proceso en términos de horas asignadas para investigación
2	Insuficiente tiempo para el desarrollo de este tipo de estudio
3	Planificación en tiempo
4	Se recomienda disponer de más tiempo y equipo de trabajo con destinación específica al proyecto
5	Planeación, la selección de equipos donde están los subdirectores, ellos no tienen tiempo para ejercicios académicos
6	La selección del equipo de trabajo debe asegurar que cada integrante cuente con el tiempo suficiente conforme a la necesidad del proyecto

Equipo de trabajo idóneo

1	Asignación de roles y tiempos de miembros de equipo desde los centros de formación coherentes con los niveles de responsabilidad y complejidad de las tareas, para así evitar la deserción y/o falta de compromiso
----------	--

Apoyo institucional interno en los centros de formación

1	Falta de coordinación de agendas
2	Baja participación de las directivas en los centros
3	Asignación de roles y tiempos de miembros de equipo desde los centros de formación coherentes con los niveles de responsabilidad y complejidad de las tareas, para así evitar la deserción y/o falta de compromiso

Inconvenientes técnicos en la comunicación

7	El canal empleado para las conferencias vía web, debido a que fue muy inestable por conectividad ya sea por parte del emisor o del receptor
----------	---

¿Que no se hizo y se debe hacer en próximos proyectos?

A continuación, se mencionan las variables que deben ser tenidas en cuenta para el desarrollo de próximos ejercicios de prospectiva territorial en las regiones:

Fortalecimiento de capacidades de los equipos de trabajo

1	Contar con más asesoría, cursos previo sobre prospectiva.
2	Certificación de la participación en el proyecto de prospectiva.
3	Contar con la posibilidad de realizar más trabajos de campo, a veces la conectividad vía zoom no era la mejor
4	Trabajo de campo que permita para ampliar toma de información primaria
5	Apoyo a la toma de decisiones
6	Transferencia de conocimiento limitada en las capacitaciones por tiempo

	reducido.
7	Los mecanismos de gobernanza en los centros no contaron en gran medida con el apoyo de los directivos del SENA lo que generó la brecha de desarrollo de los ejercicios.

Divulgación

1	Seguimiento del proceso y evaluación de impacto
2	Documento resumen oficial publicado
3	Participación con actores externos
4	Los mecanismos de comunicación no fueron eficientes

Tiempo de dedicación al ejercicio

1	El tiempo dedicado a este tipo de estudio debe ser mayor y los profesionales que participan por parte de la Institución en este caso por parte del SENA deben contar con tiempo requerido para participar y realizar estos estudios que demanda de mucho profesionalismo.
2	Hubo un desequilibrio en los tiempos entre las fases propuestas por el modelo en detrimento de la Pos -prospectiva. Teniendo un enfoco descriptivo mas no propositivo.

¿Qué se hizo bien y se debe replicar en próximos proyectos?

A continuación, se mencionan las variables que se deben seguir promocionando en el desarrollo de próximos ejercicios de prospectiva territorial en las regiones:

Interés de los ejecutores de los ejercicios prospectivos

1	Disposición de instructores para apoyar los procesos
2	Trabajo en equipo
4	Nivel de compromiso, responsabilidad y profesionalismo por parte de quienes ejercieron la dirección y liderazgo del estudio

Asesoría externa con experticia en prospectiva

3	La metodología, el uso de profesionales con experiencia en las diferentes dimensiones
6	El diseño y metodología aplicada
8	El entrenamiento y acompañamiento al equipo de trabajo en asegurar la aplicación de la metodología

Espacios de trabajo

7	Las reuniones presenciales resultaron espacios de mayor interacción con resultados representativos por encima de las reuniones virtuales, es aconsejable propiciar más espacios de este tipo en el desarrollo del proyecto
----------	--

7.4. Factores clave de éxito

Como resultado del análisis de la consulta a los funcionarios del SENA que participaron en el caso piloto del proceso de prospectiva territorial del Sistema PREVIOS en la Guajira y con base en la experiencia del presente autor como líder de ese ejercicio, a continuación en la siguiente tabla se describen los factores clave de éxito que debería contemplar un proyecto de prospectiva territorial a desarrollar por parte de los Centros de Formación del SENA en el marco del Sistema PREVIOS, los cuales se clasifican de acuerdo a las tres fases metodológicas contempladas para el desarrollo de este tipo de proyectos.

Tabla 30. Factores clave de éxito de proyectos de prospectiva territorial en el marco del Sistema PREVIOS

Factor clave de éxito		Descripción
Pre- Prospectiva		
Planificación eficiente y coherente del proyecto		Todo proyecto de prospectiva territorial a desarrollar en el marco del Sistema PREVIOS debe contemplar un alcance preciso y acorde al contexto territorial donde opera el Centro de formación.
		De igual forma se debe contemplar un presupuesto y una duración que corresponda con el alcance previsto, para salvaguardar el cumplimiento de los objetivos propuestos sin afectar la carga laboral de los colaboradores del SENA involucrados en el proyecto.

Factor clave de éxito	Descripción
Pre- Prospectiva	
Equipo de trabajo multidisciplinario y comprometido	Un tema crucial para llevar a cabo proyectos de prospectiva territorial está relacionado con las competencias del equipo de trabajo que desarrollará el proyecto, toda vez que se debe contar con un equipo con competencias afines a las dimensiones de desarrollo que contemplan los ejercicios de prospectiva territorial, a fin de asegurar un análisis exhaustivo de cada una de ellas y estar en capacidad de realizar un análisis sistémico del sistema territorial objeto de estudio.
Apoyo institucional que genere las condiciones propicias para el desarrollo del proyecto	En el marco del Sistema PREVIOS sí bien existe una institucionalización de la prospectiva a nivel nacional, en cada proyecto de prospectiva territorial es fundamental en la planificación del ejercicio diseñar los mecanismos específicos de interacción y comunicación con las diferentes instancias involucradas en el Sistema PREVIOS de tal forma de que se puedan generar las condiciones apropiadas para llevar a cabo el proyecto con un presupuesto asignado y un personal con tiempo de dedicación al proyecto.

Factor clave de éxito	Descripción
Pre- Prospectiva	
Sensibilización de actores estratégicos del territorio	Un factor crucial en la planificación de un proyecto de prospectiva territorial es contar el diseño de estrategias para sensibilizar a los actores estratégicos del territorio para velar por su participación en las diversas actividades del proyecto, de tal forma que los tomadores de decisiones se sientan comprometidos y apropiados con los resultados del proyecto.

Factor clave de éxito	Descripción
Prospectiva	
Complementariedad de métodos cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos	En el marco del Sistema PREVIOS un proyecto de prospectiva territorial debe contemplar un diseño metodológico que de manera sinérgica articule diferentes métodos de distintas técnicas que permitan contrastar información cuantitativa y cualitativa e incluso semicuantitativa, de tal forma que se logre capturar no solo datos robustos sino también opiniones de expertos o de actores estratégicos que le den contexto a la información cuantitativa analizada. De igual forma con este balance de métodos se logra dar las condiciones para la participación de actores estratégicos en el marco de un dialogo social de construcción de futuros territoriales bajo una línea base que oriente las discusiones.

Factor clave de éxito	Descripción
Prospectiva	
Equilibrio metodológico con foco en las fases propositivas	Un punto crucial es salvaguardar el equilibrio entre las fases de diagnóstico, prospectiva y estratégica toda vez que por lo general en la experiencia del SENA en este tipo de ejercicios se tiende a focalizar los esfuerzos en un sobrediagnóstico limitando el tiempo en la parte propositiva tanto en la fase construcción de escenarios como en la fase de implicaciones estratégicas en los ejes misionales de los Centros de Formación. En esto es fundamental reconocer que los ejercicios de prospectiva territorial no parten desde cero, sino que por el contrario, deben utilizar los insumos de información que dispone el SENA así como los resultados de otros ejercicios afines que permitan acelerar la fase de diagnóstico estratégico.

Factor clave de éxito	Descripción
Prospectiva	
Análisis multidimensional del territorio con carácter subregional	Un factor clave de éxito está provisto por la visión sistemática del territorio reconociendo al tiempo las particularidades subregionales toda vez que los sistemas territoriales donde operan los Centros de Formación del SENA tienden a ser muy heterogéneos, por tanto, las dinámicas de desarrollo distan entre las capitales departamentales y los demás municipios intermedios. La prospectiva territorial deberá considerar estas particularidades para que los actores estratégicos del territorio puedan apropiar los resultados del ejercicio al tiempo que estos sean pertinentes para la toma de decisiones estratégicas de los Centros de Formación del SENA.

Factor clave de éxito	Descripción
Prospectiva	
Articulación de la prospectiva territorial con los otros tipos de prospectiva en el Sistema PREVIOS	Un factor clave de éxito a considerar es que la prospectiva territorial en el marco del Sistema PREIVOS desempeña un rol orientador en tanto los resultados de este tipo de prospectiva influenciarán de manera directa la realización de otros tipos de prospectiva (prospectiva sectorial, tecnológica y ocupacional), toda vez que explora las posibilidades de desarrollo territorial a futuro en las cuales se enmarcan estos tipos de prospectiva.

Factor clave de éxito	Descripción
Post-prospectiva	
Pertinencia de los resultados de la prospectiva con los ejes misionales del SENA	Todo de prospectiva territorial deberá generar insumos para soportar la toma de decisiones estratégicas de los Centros de Formación en sus ejes misionales, tales como: la gestión de formación profesional integral; la gestión de la Investigación, Desarrollo, Innovación y de Competitividad, la gestión del empleo y la empleabilidad, la gestión del emprendimiento y empresarismo, la inclusión social de poblaciones vulnerables. Por tanto, los proyectos de prospectiva territorial deberán reducir la incertidumbre de los Centros de Formación en términos de la pertinencia de su oferta de servicios versus las necesidades actuales y futuras de los territorios donde operan.
Evaluación periódica del cumplimiento de la visión prospectiva territorial	Un proyecto de prospectiva territorial en el marco del Sistema PREVIOS deberá contemplar los mecanismos para dar seguimiento al cumplimiento de la visión y los escenarios futuros en tanto se logre identificar el impacto de las decisiones estratégicas de los Centros de Formación en el desarrollo del territorio.

Fuente: elaboración propia

8. MODELO DE PROSPECTIVA TERRITORIAL AVANZADO PARA LOS CENTROS DE FORMACIÓN DEL SENA CON BASE EN LOS FACTORES CLAVE DE ÉXITO IDENTIFICADOS

Como resultado de la identificación de los factores clave de éxito procedentes de los proyectos de prospectiva territorial referenciados y del caso piloto de prospectiva territorial Guajira 2030 (ver siguiente tabla), en este capítulo se presenta una propuesta de modelo de prospectiva territorial avanzado para ser considerado por los Centros de formación del SENA en el marco del sistema PREVIOS.

Tabla 31. Factores clave de éxito

Factores clave de éxito de proyectos de prospectiva territorial
Técnicos
Proceso metodológico coherente y adaptado al contexto del territorio
La prospectiva territorial en función de la toma de decisiones estratégicas
Cambio de enfoque: de proyectos puntuales a procesos y sistemas prospectivos
Contenido
Análisis multidimensional y sinérgico del territorio
Análisis comparativo entre territorios a nivel nacional y/o internacional
Enfoque subregional en la comprensión del territorio y diseño de su agenda de futuro
Enfoque de género para promover la paridad en los procesos prospectivos territoriales
Contexto
Existencia de un marco institucional garante del proceso
Gestión eficiente de las relaciones entre los actores estratégicos del territorio
La creación de capital social como efecto de la prospectiva territorial

Factores clave de éxito del caso piloto del proceso de prospectiva territorial del Sistema PREVIOS en la Guajira	
Pre- Prospectiva	
Planificación eficiente y coherente del proyecto	
Equipo de trabajo multidisciplinario y comprometido	
Apoyo institucional que genere las condiciones propicias para el desarrollo del proyecto	
Sensibilización de actores estratégicos del territorio	
Prospectiva	
Complementariedad de métodos cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos	
Equilibrio metodológico con foco en las fases propositivas	
Análisis multidimensional del territorio con carácter subregional	
Articulación de la prospectiva territorial con los otros tipos de prospectiva en el Sistema PREVIOS	
Post-prospectiva	
Pertinencia de los resultados de la prospectiva con los ejes misionales del SENA	
Evaluación periódica del cumplimiento de la visión prospectiva territorial	

Fuente: elaboración propia

Este modelo representa el esfuerzo por sofisticar cada una de las fases y etapas del proceso de prospectiva territorial diseñado en el 2017, en procura de proveer una alternativa de diseño metodológico que potencialmente podrá ser considerada por los Centros de formación en la medida que avance en el nivel de madurez diseñado para el sistema PREVIOS.

El modelo propuesto de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA se fundamenta a partir de diferentes autores e instituciones referentes en prospectiva que enriquecen el modelo de prospectiva territorial y permiten adaptarlo al contexto y cultura de trabajo del SENA.

En primera instancia el modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de Formación del SENA corresponde con los principios y conceptos fundamentales de la prospectiva territorial de autores e instituciones tales como: Goux-Baudiment (2006), Delegación Interministerial para la Ordenación del Territorio y el Atractivo Regional DATAR (2008,1994), Colegio Europeo de Prospectiva (2010), Medina (2003), Godet y Durance (2011), entre otros.

Se resalta explícitamente que los autores Godet y Durance (2011) en su texto *“Prospectiva estratégica para las empresas y los territorios”* no establecen claras diferencias entre la prospectiva estratégica y territorial, es decir, en la aplicación de la prospectiva estratégica al campo territorial, por tanto en esta tesis no se pretende hacer una extrapolación de la prospectiva estratégica a la prospectiva territorial sino por el contrario se trata de profundizar y enriquecer un modelo para desarrollar prospectiva territorial en los Centros de Formación del SENA.

De igual forma se destaca que este tema será objeto con mayor análisis en un libro de prospectiva territorial que el presente autor junto con el Doctor Javier Medina Vásquez están desarrollando en el presente año.

En segunda instancia el modelo de prospectiva territorial avanzado se desarrolla en tres fases metodológicas, tales como: Pre-prospectiva, Prospectiva y

Post-prospectiva, lo cual obedece a una adaptación del proceso metodológico de la prospectiva tecnológica liderada por la Escuela de Manchester y autores como Georghiou, Keenan, Miles y Popper (2010). Esta adaptación fue realizada en el marco de la institucionalización del Sistema PREVIOS desde su creación cuando tuvo el acompañamiento de los expertos Popper y Miles quienes diseñaron las bases del nuevo Sistema Prospectivo, incorporando los esfuerzos previos realizados por la Universidad del Valle a través del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento.

En tercera instancia el modelo diseñado contempla las fases metodológicas para el desarrollo de un ejercicio prospectivo propuestas por el autor De Jouvenel (2004). Lo cual contribuyó a la definición de las etapas en cada una de las fases metodológicas.

En cuarta instancia de acuerdo con la revisión de casos nacionales e internacionales de prospectiva territorial, en el modelo de prospectiva territorial avanzada para los Centros de Formación del SENA se contemplaron aquellos métodos que eran más frecuentes en las metodologías empleadas y que potencialmente tendrían un mayor nivel de aceptación por parte del SENA. Por ejemplo, se tomó como referencia la guía metodológica que diseñó el Departamento Nacional de Planeación para el desarrollo de visiones departamentales en Colombia, así como el diseño metodológico y métodos empleados en la Visión Valle 2032 liderada por el Instituto de Prospectiva de la Universidad del Valle .

A su vez en términos de métodos se contemplaron no solamente los dispuestos en la caja de herramientas de Godet sino que también se tomó como referencia aquellos que están señalados en el Diamante de Métodos en el Manual de Prospectiva Tecnológica del año 2010 de los autores Georghiou, Keenan, Miles y Popper, toda vez que tienen correspondencia con los métodos utilizados en las experiencias referenciadas. Se contemplaron métodos que involucran un nivel de participación alto de actores estratégicos en el proceso de construcción colectiva lo cual es acorde con las necesidades de un proceso de prospectiva territorial.

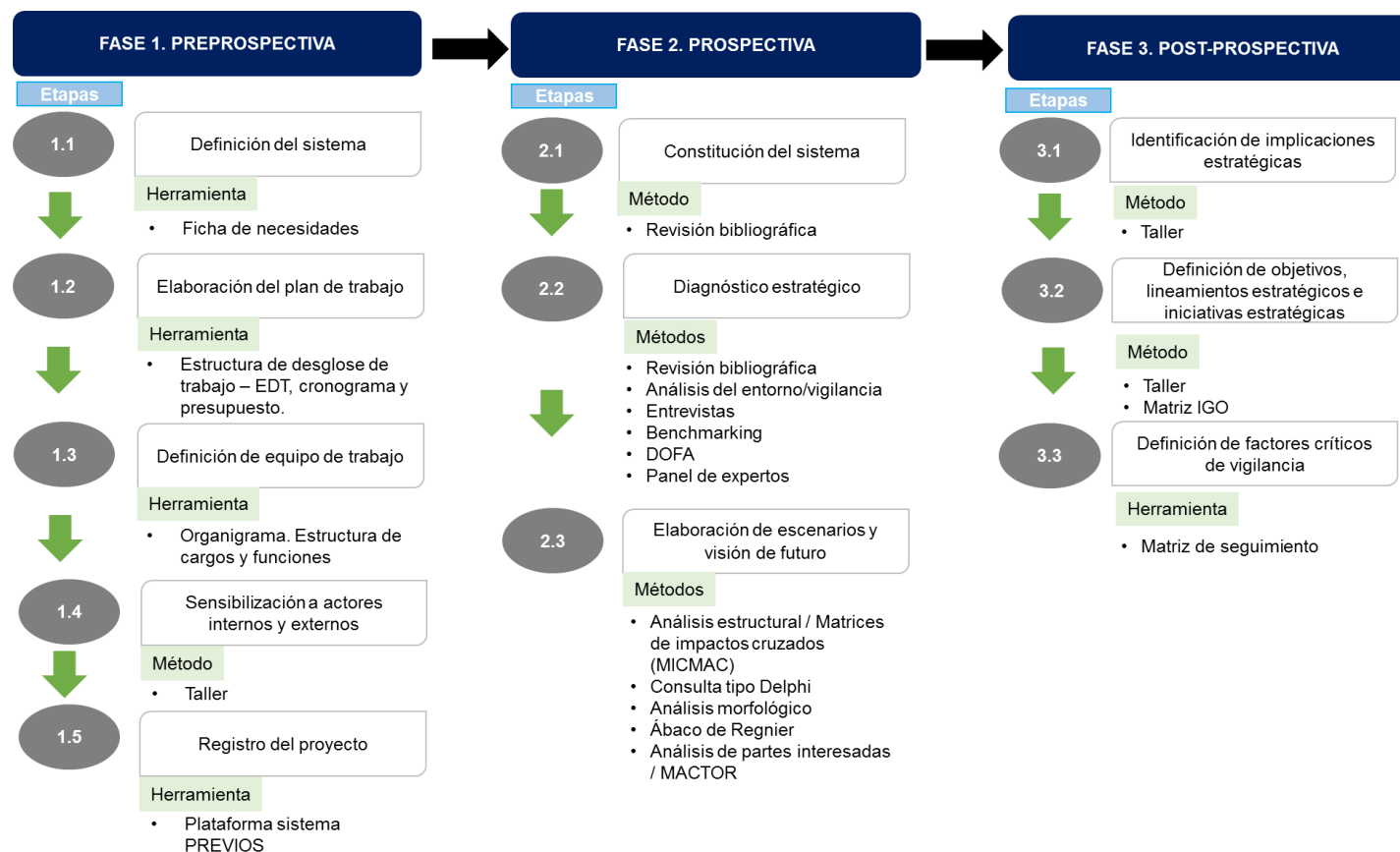
A continuación se observa el modelo actual que se tiene sobre el proceso de prospectiva territorial en PREVIOS y seguido a ello se presenta el modelo de prospectiva territorial avanzado propuesto, con la descripción de cada una de sus fases, etapas, métodos y resultados.

Figura 17. Fases metodológicas del modelo actual del proceso de prospectiva territorial para los Centros de formación del SENA 2017



Fuente: Tomado de Instituto de prospectiva, innovación y gestión del conocimiento (2017a)

Figura 18. Modelo de prospectiva territorial avanzado para los Centros de formación del SENA

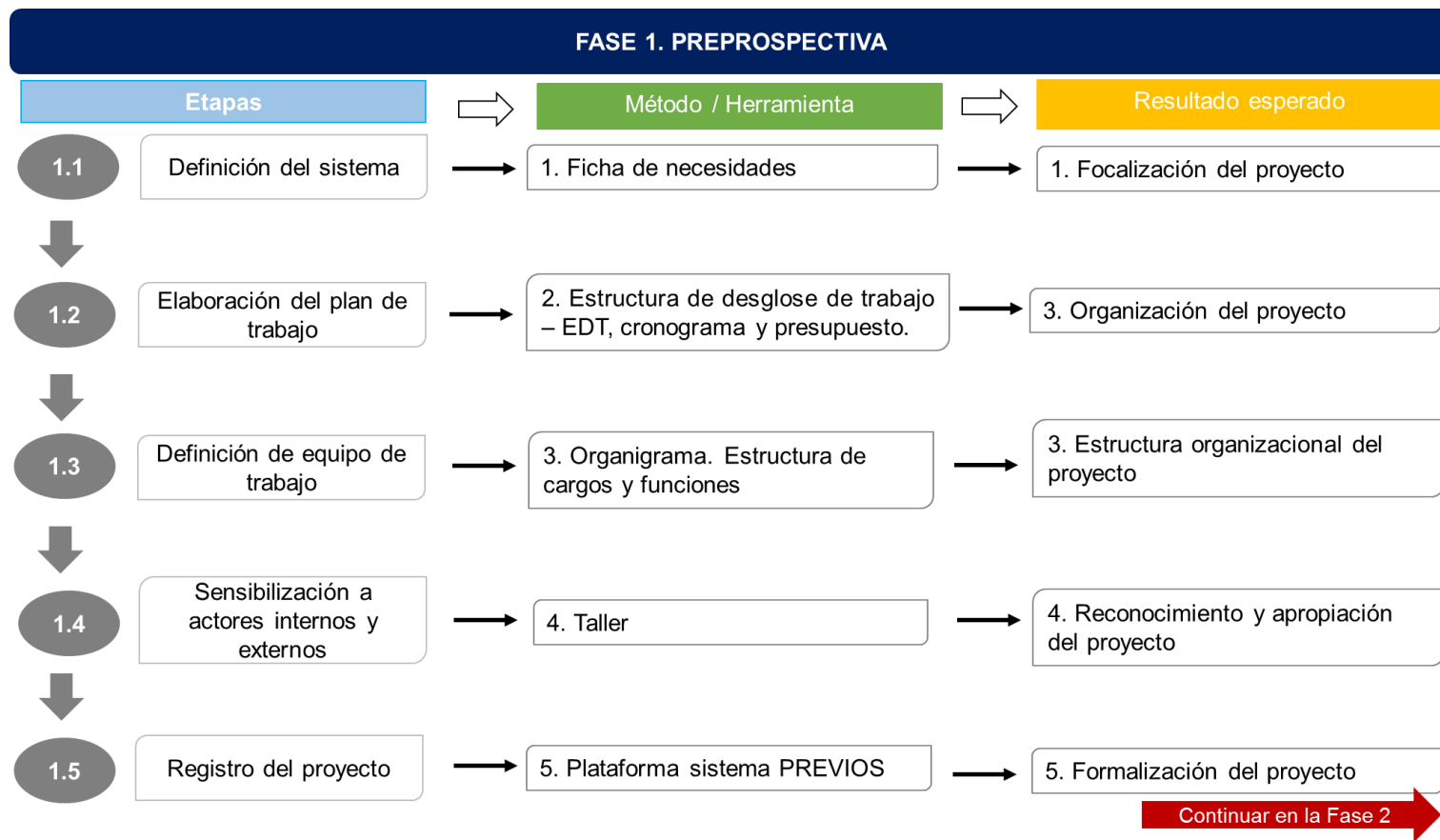


Fuente: elaboración propia con base en De Jouvenel (2004), Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b); Popper (2008a).

8.1. Fase I. Pre – prospectiva

En esta fase se establecen las condiciones mínimas para la ejecución del proceso de prospectiva territorial donde se delimita el alcance (definición del sistema), el plan de trabajo, el equipo de trabajo, la sensibilización a los actores internos y externos y la formalización del proyecto en la plataforma PREVIOS. En la siguiente figura se detallan cada una de sus etapas, juntos con los métodos/herramientas para cada una de estas y los resultados esperados.

Figura 19. Fase I Pre-prospectiva del modelo de prospectiva territorial avanzado



Fuente: elaboración propia con base en De Jouvenel (2004), Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a); Popper (2008a).

8.1.1. Etapa 1.1. Definición del sistema

Se trata de identificar las principales preguntas o decisiones específicas que concentran las preocupaciones esenciales para el territorio (De Jouvenel, 2004).

Como en cualquier investigación, la pregunta orienta el proceso de análisis. Distintas preguntas dan lugar a diferentes enfoques de análisis. Estas decisiones deben referirse a los puntos sobre los cuales los decisores de la organización deben centrar su reflexión en el futuro de corto, mediano y largo plazo.

Adicionalmente para realizar esta etapa se requiere contestar las siguientes preguntas:

- ¿Qué tema se va a estudiar?
- ¿Cuál es el objetivo de ese estudio prospectivo?
- ¿Qué información se debe buscar?
- ¿Dónde localizar la información?
- ¿A quién dirigir el proyecto?
- ¿Cómo comunicar el Proyecto prospectivo?

En la siguiente tabla se detalla el formato a diligenciar en esta etapa denominado ficha de necesidades

Tabla 32. Ficha de necesidades del proyecto de prospectiva territorial

INTERROGACIÓN	EXPRESIÓN METODOLÓGICA
¿Qué tema se va a estudiar?	Enfoque multidimensional para el análisis del territorio: • Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica Enfoque Subregional
¿Cuál es el objetivo del estudio prospectivo?	Definir el alcance del proyecto y la pregunta de investigación orientadora del ejercicio son su horizonte temporal. Adicionalmente se pueden plantear objetivos específicos para afinar el alcance.
¿A quién dirigir los resultados del proyecto?	Dirección general, Dirección Regional y Centros de Formación.
¿Cómo comunicarlas?	Informe final del proyecto Resumen ejecutivo

Fuente: Adaptado de Instituto de prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

Tabla 33. Alcance, resultados y usos transversales de la prospectiva territorial en el SENA

PROSPECTIVA TERRITORIAL			
OBJETIVO	ALCANCE	RESULTADOS	USOS TRANSVERSALES
Analizar las alternativas de futuro de un territorio, que permitan orientar la toma de decisiones estratégicas sobre los ejes misionales del SENA	Analizar las dinámicas presentes y futuras sobre las siguientes dimensiones de análisis del territorio y sus implicaciones para la toma de decisiones estratégicas del SENA: • Desarrollo económico • Desarrollo Sociodemográfico • Desarrollo Científico-tecnológico • Desarrollo institucional • Desarrollo ambiental-territorial • Infraestructura	• Tendencias pesadas del territorio • Tendencias emergentes del territorio • Factores de cambio del territorio • Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades del territorio • Escenarios de futuro del territorio • Desafíos del territorio en los escenarios • Implicaciones técnicas de los escenarios de futuro del territorio • Respuestas estratégicas para la obtención de los escenarios • Potenciales alianzas con los actores estratégicos	• Alinear la oferta de formación profesional integral con las dinámicas territoriales actuales y futuras. • Fortalecer los procesos de investigación, desarrollo, innovación y 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.

Fuente: Tomado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.1.2. Etapa 1.2. Elaboración del plan de trabajo

Una vez definido el alcance del proyecto de prospectiva territorial, se estructura de manera detallada la relación entre los objetivos, las actividades, las tareas y los tiempos de ejecución. Ello permitirá la organización del proyecto bajo una estructura lógica, facilitando el seguimiento y control de este así como la mejor asignación de los recursos.

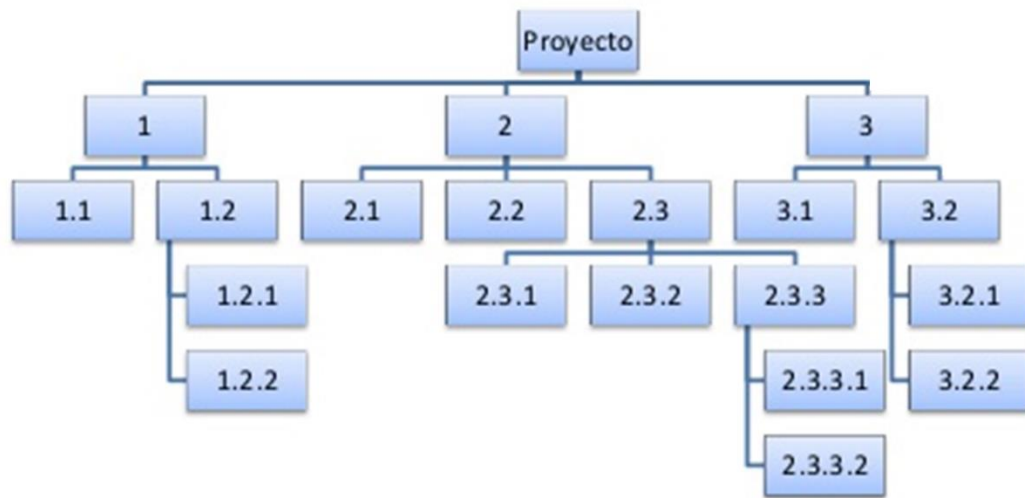
En términos prácticos se requiere contemplar la realización de una estructura de desglose de trabajo (Project Management Institute, 2000, p.59), la cual es una *“descomposición jerárquica orientada al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos de este y crear los entregables requeridos”*.

Para tal fin se requiere realizar las siguientes actividades:

- Organizar una reunión y puesta en común con las principales partes interesadas.
- Completar la definición de todos los entregables del proyecto.
- Descomponer cada entregable en pequeñas partes más manejables.
- Revisar los resultados obtenidos
- Finalización de la estructura de desglose de trabajo

A continuación, un ejemplo ilustrativo de cómo podría verse reflejado esta EDT del proyecto de prospectiva territorial

Figura 20. Estructura de desglose de trabajo



Fuente: Tomado de Imágenes Google

Una vez definida la EDT se asigna un cronograma para la ejecución del proyecto. Se recomienda que dada la complejidad del modelo propuesto se considere un periodo mínimo de 12 meses para poder ejecutar con solvencia todas las actividades propuestas. En la siguiente figura se detalla una propuesta de cronograma para la ejecución del proyecto.

Figura 21. Cronograma del proceso de prospectiva territorial avanzado

Fases	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
FASE 1. PREPROSPECTIVA												
1.1 Definición del sistema												
1.2. Elaboración del plan de trabajo												
1.3. Definición de equipo de trabajo												
1.4. Sensibilización a actores internos y externos												
1.5. Registro del proyecto												
FASE 2. PROSPECTIVA												
Constitución del sistema												
Diagnóstico estratégico												
Elaboración de escenarios y visión de futuro												
FASE 3. POST-PROSPECTIVA												
Identificación de implicaciones estratégicas												
Definición de objetivos, lineamientos estratégicos y programas/proyectos												
Definición de factores críticos de vigilancia												
Sistematización del informe final												

Fuente: elaboración propia con base en De Jouvenel (2004), Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a); Popper (2008a).

La Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo a través de la Unidad de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional, será la que coordinará/orientará los proyectos de Prospectiva Territorial desde la Dirección General del SENA

Serán posibles usuarios aquellos funcionarios o dependencias que requieran desarrollar un proceso de Prospectiva Territorial y que estén incluidos en los grupos que se describen a continuación:

Figura 22. Usuarios potenciales de la prospectiva territorial en el SENA



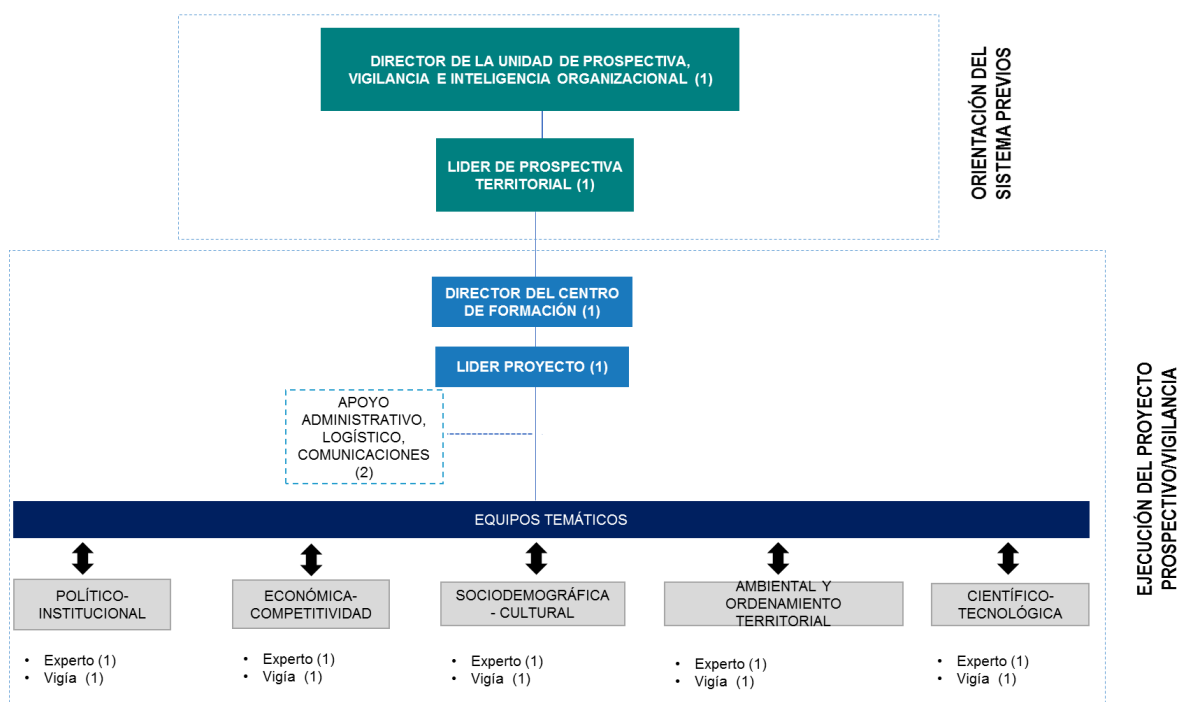
Fuente: Tomado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.1.3. Etapa 1.3. Definición de equipo de trabajo

Todo proyecto de Prospectiva Territorial requiere de un equipo de trabajo que permita su efectiva ejecución, la prospectiva no es una disciplina individual. En el Sistema “PREVIOS” se recomienda contar con un equipo de trabajo que

permita desarrollar adecuadamente la ejecución del proyecto. A continuación, se presenta la estructura organizacional compuesta por 16 puestos de trabajo bajo la cual se sugiere desarrollar un proyecto prospectivo territorial avanzado. El número de personas podrá aumentar bajo esta estructura en la medida que el proyecto requiera.

Figura 23. Estructura organizacional



Fuente: Adaptado de Colombia. DNP (2007); Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.1.4. Etapa 1.4. Sensibilización a actores internos y externos

En esta etapa se pretende presentar el proyecto de prospectiva territorial ante las instancias del SENA tales como la Dirección General, la Dirección Regional y los Centros de Formación para lograr un reconocimiento y apoyo

institucional del proyecto. De igual forma se espera que los órganos públicos relacionados con la política y las decisiones estratégicas del territorio reconozcan y apoyen en el desarrollo del proceso de prospectiva territorial.

Para tal fin se desarrolla un taller de trabajo con los actores mencionados donde se realizará una sesión sucinta de conceptualización y contextualización de la prospectiva territorial y seguido a ello la presentación del plan de trabajo del proyecto para su retroalimentación y reconocimiento por parte de los asistentes. Para la ejecución del taller se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Identificación de actores
- Construcción de base de datos de actores con información de contacto
- Convocatoria de actores
- Realización del taller
- Realización de ayuda memoria del taller

8.1.5. Etapa 1.5. Registro del proyecto

Con el fin de llevar un registro de los proyectos de Prospectiva Territorial realizados dentro del Sistema PREVIOS, es de gran relevancia gestionar a través de la plataforma electrónica senaprevios.com una ficha que permita normalizar los elementos clave del proyecto para su correcto seguimiento y control.

El formulario que se debe diligenciar por cada proyecto contiene los siguientes ítems a saber:

Tabla 34. Ficha de registro del proyecto

TEMÁTICA	Determina el campo de acción sobre el cual se requiere desarrollar un proyecto prospectivo.	HORIZONTE TEMPORAL	Periodo en el cual se plantearán los escenarios de futuro (mínimo 10 años).
LÍDER	Persona responsable de coordinar el proyecto y asegurar que los objetivos de este se cumplan.	TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN	Tiempo requerido para desarrollar el proyecto.
OBJETIVO GENERAL	Expresa el propósito central del proyecto. Se redacta con un verbo conjugados en infinitivo.	RECURSOS FINANCIEROS ESTIMADOS	Rubros presupuestales del proyecto: Talento Humano, Equipos y Software, Capacitación y participación en eventos, servicios tecnológicos y pruebas, materiales, divulgación, gastos de viaje, infraestructura entre otros.
OBJETIVOS ESPECÍFICO	Señalan el camino que hay que seguir para conseguir el objetivo general. Se redacta con verbos conjugados en infinitivo.	ACTORES PARTICIPANTES	Listado de actores que participarán en el desarrollo estratégico del proyecto.

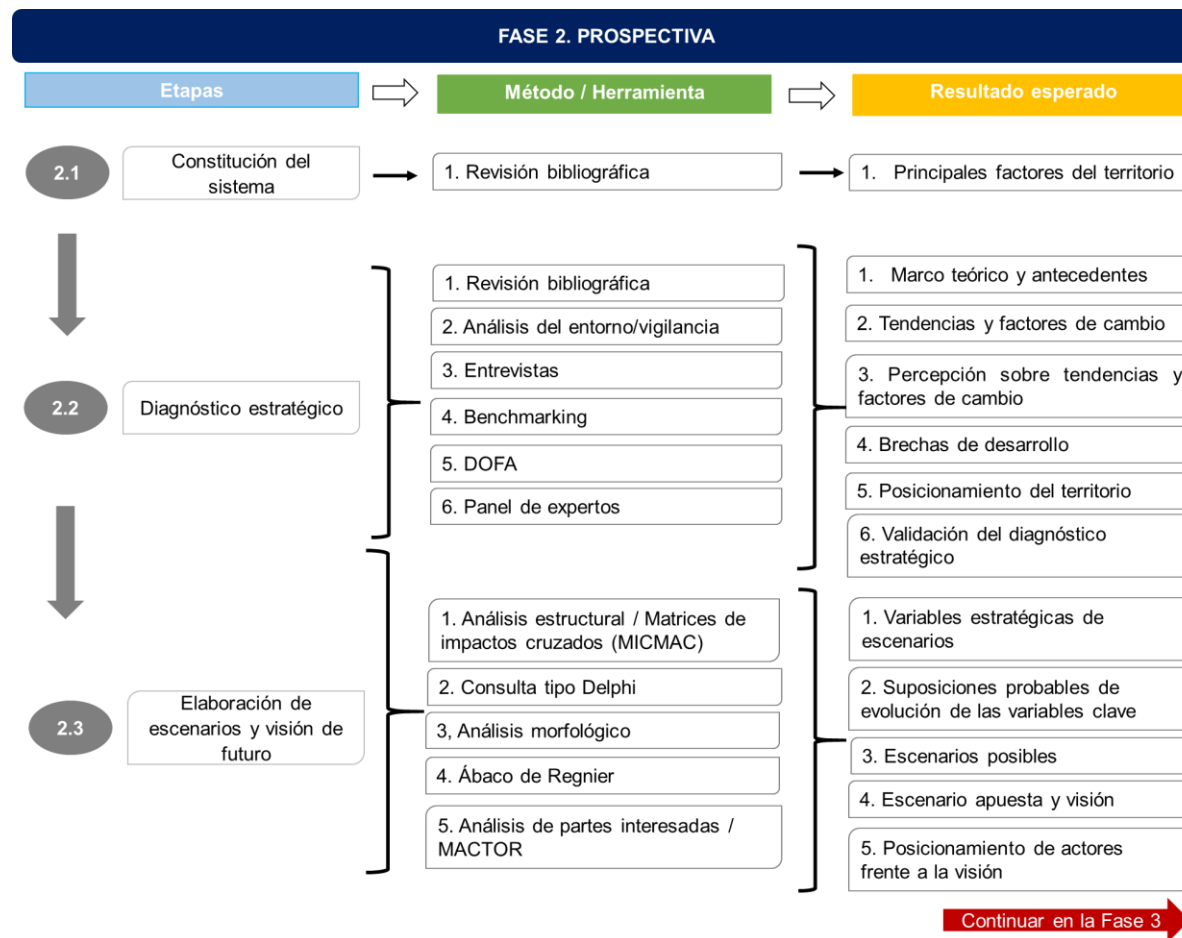
Fuente: Tomado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.2. Fase II. Prospectiva

En esta fase se genera el nuevo conocimiento a través de la exploración, el análisis y la anticipación de futuros posibles, creando nuevas visiones e imágenes de futuro (Popper, 2008a).

Por tanto, se inicia con la constitución de variables que medirán el sistema territorial, luego con el diagnóstico estratégico de las dimensiones del territorio y finalmente se elaboran los escenarios y la visión de futuro.

Figura 24. Fase II Prospectiva del modelo de prospectiva territorial avanzado



Fuente: elaboración propia con base en De Jouvenel (2004), Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a); Popper (2008a).

8.2.1. Etapa 2.1. Constitución del sistema

En esta etapa el objetivo es levantar una lista de los factores motrices por dimensión del desarrollo del territorio que influyen sobre los elementos decisivos clave definidos del sistema. Implica la revisión de los factores políticos-institucionales, económicos-competitivos, sociales-demográficos, culturales, ambientales-ordenamiento territorial, tecnológico-científicos. Algunas de estas fuerzas son predeterminadas, en el sentido que se conoce su comportamiento probable, mientras que otras fuerzas son altamente inciertas. Las primeras son inevitables o necesarias mientras que las segundas son imprevisibles (Medina, 2019)

Para tal fin se realiza una revisión bibliográfica que incluye el análisis de libros, informes, publicaciones periódicas especializadas o sitios web para identificar las principales variables motrices del desarrollo del territorio objeto de análisis (Popper, 2008a)

El equipo de trabajo podrá utilizar el siguiente formato para consignar los factores identificados por dimensión. La cantidad de factores identificados dependerá del alcance del proyecto y del acceso a la información que esté disponible en los sistema de información.

Tabla 35. Identificación de dimensiones, temas e indicadores del territorio

Dimensión	Temas	Preguntas guías	Indicadores	Nivel territorial de los indicadores
Dimensión económica	Estructura productiva y especialización	1. ¿Cuáles son las vocaciones productivas arraigadas y emergentes en el territorio? 2. ¿Cuál es el desempeño específico de subsectores de interés para el CENTRO? 3. ¿Existen procesos de desindustrialización? 4. ¿Cuál es el grado de sofisticación de la economía? 4. ¿Cuáles son los desafíos/retos de los sectores económicos para ser más competitivos? 5. ¿Qué posibilidades de encadenamiento con otras actividades o sectores productivos se pueden generar? 6. ¿Existen cluster económicos o cadenas productivas definidas en el territorio? 7. ¿Cuál es el nivel de productividad Urbana y Productividad Rural? 8. ¿Qué tan importante es el sector o sectores donde se circunscribe la oferta del SENA y las tecnologías medulares en el sistema económico local/regional o global?	Valor del Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Tasa de crecimiento del PIB	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Estructura del PIB por sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Tasa de crecimiento del PIB por sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Niveles de productividad por sectores	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Valor de la inversión por sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Crecimiento de la inversión por sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Inflación por sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Necesidades de formación de los sectores económicos	Internacional, nacional, departamental y/o municipal
			Acceso a fuente de financiación (fuentes de capital privados y tasas de interés)	Internacional, nacional, departamental y/o municipal

Fuente: Adaptado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.2.2. Etapa 2.2. Diagnóstico estratégico

Las unidades de análisis de los prospectivistas son conocidas como drivers o direccionadores del cambio. El futuro se construye con la sumatoria de drivers (Medina, 2019).

De acuerdo con el autor los factores de cambio son aspectos internos o externos que definen el comportamiento actual y potencial del territorio. Su connotación de cambio es precisamente atribuida porque se refieren a factores que representan fenómenos susceptibles de evolucionar, encontrándose en ellos las fuerzas clave que definirán el futuro de la organización.

Según se estructure el formato se obtendrá la información que permitirá a su vez estructurar el análisis; para esto son cruciales los factores, sus indicadores y la dinámica de los comportamientos. La visión sistémica entonces consiste en la capacidad de ver y entender las relaciones existentes entre los diferentes factores.

Para un prospectivista es importante entender que está inmerso en un macro ambiente y que debe explorarlo haciendo una lectura multidimensional. Debe mirarse hacia adentro y hacia afuera al mismo tiempo. Sin la lectura multidimensional no se podrán entender las influencias recíprocas entre éstos; entender el cambio hacia adentro, el cambio hacia afuera y el cambio simultáneo.

En la lectura prospectiva se busca una lectura multitransdisciplinaria, es decir, los factores de cambio político-institucional, económico-competitividad, sociodemográfico, culturales, ambientales-ordenamiento territorial, científicos y tecnológicos. Aquí se utiliza la nemotecnia **PESCATO**.

Se busca entender las relaciones entre los factores y los conjuntos que componen los diferentes niveles de lo que se está apuntando. Se aspira a que la prospectiva de una visión de 360°, es decir, lo más holística e integral posible para mirar las relaciones entre los diferentes entornos y ángulos que están en juego.

En términos prácticos para el desarrollo de esta fase dentro del modelo de prospectiva territorial avanzado se requiere del uso de los siguientes métodos

1. Revisión bibliográfica
2. Análisis del entorno/vigilancia
3. Entrevistas
4. Benchmarking
5. DOFA
6. Panel de expertos

8.2.2.1. Revisión bibliográfica

Tabla 36. Revisión bibliográfica

Ítem	Descripción
Definición	Incluye el análisis de libros, informes, publicaciones periódicas especializadas o sitios web para identificar los principales paradigmas de planificación, los hitos históricos del desarrollo del territorio, los antecedentes de estudios similares, entre otros.
Paso a paso	• Definición de fuentes de información
	• Consulta de información
	• Procesamiento de información
	• Análisis de información
Resultados	• Marco conceptual sobre modelos de desarrollo
	• Antecedentes de iniciativas similares

Fuente: adaptado de Popper (2008a)

8.2.2.2. *Análisis del entorno/vigilancia*

Tabla 37. Análisis del entorno/vigilancia

Ítem	Descripción
Definición	La vigilancia, es el proceso sistemático en el que se capta, analiza y difunde información de diversa índole, económica, tecnológica, política, social, cultural, legislativa, mediante métodos legales, con el ánimo de identificar y anticipar oportunidades o riesgos, para mejorar la formulación y ejecución de la estrategia de las organizaciones (Medina y Ortiz, 2014) La vigilancia tecnológica (VT) es un sistema organizado, selectivo y permanente, en el que se capta información del exterior y de la propia organización de diversa índole (económica, competitiva, tecnológica, entre otras) con el fin de seleccionar, analizar y difundir; para convertirla en conocimiento de toma decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios (Norme UNE 166006, 2018).
Paso a paso	1. Delimitación y alcance: delimitación del campo de interés y del alcance de la información que se requiere conseguir y procesar. 2. Búsqueda: recopilar la mayor cantidad de información de las bases de datos disponibles, de manera legal, a nivel municipal, departamental, nacional y/o internacional. 3. Procesamiento: a través de software especializado se convierte las bases de datos organizadas en fuentes de información precisa para la toma de decisiones estratégicas. 4. Almacenamiento: se estructura la información identificada, creando base de datos organizada y de fácil apreciación. 5. Análisis: se fundamenta en la generación de valor estratégico para la toma de decisiones eso implica avanzar en la pirámide informacional (datos, información, conocimiento e inteligencia) 6. Validación: proceso de evaluación de resultados y con la aplicación de este paso, se asegurará la pertinencia, veracidad y relevancia del diagnóstico de tendencias y factores de cambio.
Resultados	• Tendencias pesadas del territorio por dimensión y por nivel territorial • Tendencias emergentes del territorio por dimensión y por nivel territorial • Factores de cambio del territorio por dimensión y por nivel territorial

Fuente: adaptado de Medina y Ortiz (2014); Norme UNE 166006 (2018).

Como soporte de las búsquedas realizadas se emplea el siguiente formato para facilitar la eficiencia de las búsquedas

Tabla 38. Bitácora de Búsqueda

Fecha de búsqueda	Dimensión	Temática	Palabras clave	Indicador-dato	Cobertura territorial del indicador				Fuente de información			Serie histórica	Formato de la información	Fecha del documento	Link de acceso	
					Internacional	Nacional	Regional / Departamental	Local	Nombre	Naturaleza de la información						
										Oficial (pública)	No oficial (privada)					Mixta (pública y privada)

Fuente: Adaptado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

Para el análisis de tendencias y factores de cambio del territorio se debe diligenciar una ficha donde se consignan información en los siguientes campos: nombre la temática, definición de la temática, indicadores-datos, descripción corta de la tendencia del indicador, descripción amplia de la tendencia del indicador e impacto (Ver siguiente tabla)

Tabla 39. Ficha de registro de tendencias

Nombre de la dimensión del territorio:	
Tema	Nombre preciso y unificado del tema a analizar
Definición de la temática	Descripción corta que caracterice y particularice el tema a analizar
Indicadores-datos	Es la expresión verbal, precisa y concreta que identifica el indicador que mide el tema.
Descripción corta de la tendencia del indicador	Descripción en pocas líneas del principal comportamiento del indicador.
Descripción amplia del indicador	Descripción amplia del comportamiento del factor en los últimos 10 años (comportamiento histórico), a su vez implica indicar qué tipo de tendencia se refiere.
¿Dónde impacta?: relación con otros datos/indicadores/v variables	Indicar cuáles otros indicadores puede afectar el comportamiento del tema analizado.

Fuente: adaptado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

Es importante dar una clasificación a las tendencias y factores de cambio identificadas y esquematizadas a través de la anterior ficha, con el fin de estructurar el conocimiento sobre las dinámicas del territorio. Para ello se debe diligenciar el siguiente formato.

Tabla 40. Clasificación de tendencias y factores de cambio

TENDENCIAS Y FACTORES DE CAMBIO		TIPOLOGÍA	ÁMBITO / ALCANCE TERRITORIAL DE LA TENDENCIA			
Escala de favorabilidad	NOMBRE DE LA DIMENSIÓN: De acuerdo la clasificación de dimensiones de análisis, es decir, mencionar si es la dimensión económica, sociodemográfica, etc.		Ámbito local	Ámbito Regional	Ámbito Nacional	Ámbito Internacional
FAVORABLES	Describir la tendencia del indicador: se retoma del formato de la ficha de tendencia en su apartado (descripción corta de la tendencia) o se puede redactar a su conveniencia. Nota: Entre dos y tres líneas de descripción De igual manera se pueden agregar indicadores para configurar una tendencia, es decir, deducir una sola tendencia del mercado laboral considerando los indicadores de tasa de empleo, tasa de desempleo, calidad del empleo, etc. Nota: Entre dos y tres líneas de descripción	Clasificar tendencia: pesada, emergente o hecho portador de futuro.	X Explicación: señalar con una X	X Explicación: señalar con una X	X Explicación: señalar con una X	X Explicación: señalar con una X
REGULARES						
DESFAVORABLES						
1						
2						
3						

Fuente: adaptado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

8.2.2.3. Entrevistas

Tabla 41. Entrevistas a actores estratégicos

Ítem	Descripción
Definición	Son conversaciones estructuradas y son una herramienta fundamental de la investigación. Su uso en prospectiva es común en tanto instrumentos de consulta formal cuyo objetivo es recopilar conocimientos dispersos entre las personas entrevistadas. Esto es un valioso insumo para contrastar la información estructurada del diagnóstico con el conocimiento tácito de los individuos, salvaguardando con ello el equilibrio en el análisis del territorio. Producto de ello pueden resultar elementos complementarios o causales de las tendencias y factores de cambio identificados, enriqueciendo así el análisis.
Paso a paso	- Definición de actores estratégicos - Diseño del instrumento - Aplicación del instrumento - Sistematización de las entrevistas
Resultados	Percepción sobre tendencias y factores de cambio

Fuente: adaptado de Popper (2008a)

8.2.2.4. *Benchmarking*

Tabla 42. Benchmarking

Ítem	Descripción
Definición	El Benchmarking o análisis comparativo busca establecer cuáles son los mejores territorios de acuerdo a un determinado ámbito de desarrollo, con el objetivo de estudiarlos e identificar sus mejores prácticas, las mismas que luego podrán ser integradas a los procesos que lleva adelante del territorio (Thompson, Strickland, & Gamble, 2008). La pregunta clave es ¿Qué están haciendo los demás en comparación con lo que nosotros hacemos? Este método implica la comparación de unidades similares de análisis en términos de indicadores comunes (Popper, 2008a)
Paso a paso	• Identificación y análisis de las territorios (municipios, departamentos, países, regiones) objeto de comparación • Determinar los aspectos clave a referenciar • Recolección y análisis de la información recopilada • Generación de conclusiones y recomendaciones
Resultados	• Brechas de desarrollo del territorio

Fuente: adaptado de Pooper (2008a); Thompson, Strickland, & Gamble (2008)

8.2.2.5. DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas)

Tabla 43. DOFA

Ítem	Descripción
Definición	El método FODA o DOFA tiene por objetivo identificar cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que puede enfrentar un territorio. Para ello, es indispensable realizar un análisis tanto interno (Debilidades- Fortalezas) como externo (Oportunidades-Amenazas) del territorio, con el objetivo de identificar aquellos factores que más lo afectan o lo caracterizan (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, 2017b) El método DOFA proporciona un esquema complementario de análisis del territorio que parte de reconocer la identificación de tendencias y factores de cambio presentándolos en forma de debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades (Medina, 2019). Además permite discernir un conjunto reducido de factores para ser considerados en el análisis MICMAC tales como las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas valoradas como mayores.
Paso a paso	• Identificación de
Resultados	• Posicionamiento del territorio

Fuente: adaptado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b); Medina (2019).

Para efectos de orientar el desarrollo de la DOFA se diligencia el siguiente instrumento, donde se listan cada uno de sus componente y se califica entre mayor o menor.

Tabla 44. Calificación DOFA (mayor o menor importancia)

No	FORTALEZA	FM	fm
1		X	
2		X	
No	DEBILIDADES	DM	dm
1		X	
2			X
No	OPORTUNIDADES	OM	om
1		X	
2			X
No	AMENAZAS	AM	am
1		X	
2		X	

Fuente: Tomado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b)

8.2.2.6. *Panel de expertos*

Tabla 45. Panel de expertos

Ítem	Descripción
Definición	La estructuración de un panel de expertos se justifica en tanto y cuanto la opinión de las personas suele ser muchas veces la única forma de explorar lo que podría llegar a pasar (Godet, 2007a): Las estadísticas sobre el futuro no existen. El objetivo de conformar un panel de expertos es reducir la incertidumbre, mediante la confrontación de las opiniones de un grupo de personas (a las que se denominan expertos), y de esta forma determinar si existe una gran cantidad de opiniones sobre lo que podría llegar a pasar o si dichos expertos coinciden en su visión del mundo futuro (Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, 2017b) Esta opinión permitirá validar los principales hallazgos del diagnóstico estratégico.
Paso a paso	• Diseño metodológico del taller (esquema para el desarrollo del taller, alistamiento de la información, elaboración de formatos y presentaciones). • Elección y convocatoria de los expertos. • Logística (Ubicar un espacio físico, equipos y materiales necesarios, y los demás que se consideren necesarios) • Confirmar asistencia de expertos y equipos de trabajo involucrados. • Ejecución del taller. • Sistematización del taller.
Resultados	• Validación del diagnóstico estratégico

Fuente: adaptado de Godet (2007a); Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b).

8.2.3. Fase 2.3. Elaboración de escenarios y visión de futuro

En esta fase se diseñan los escenarios de futuro, se escoge el escenario apuesta y se define con este una visión de futuro para el territorio. El principal insumo para esta fase son las tendencias y factores de cambio identificadas en el diagnóstico estratégico y la pregunta de investigación orientadora del proceso.

En términos prácticos para el desarrollo de esta fase dentro del modelo de prospectiva territorial avanzado se requiere del uso de los siguientes métodos:

1. Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)
2. Consulta tipo Delphi
3. Análisis morfológico
4. Ábaco de Regnier
5. Análisis de partes interesadas / MACTOR

8.2.3.1. Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)

Tabla 46. Análisis estructural MICMAC

Ítem	Descripción
Definición	De acuerdo con Godet et al. (2000) el análisis estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Partiendo de esta revisión, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema (Godet et al., 2000). La utilidad del análisis estructural es estimular la reflexión en la dinámica del grupo y de hacer reflexionar sobre los aspectos contraintuitivos del comportamiento de un sistema. Tales resultados nunca deben ser tomados de manera literal, sino que su finalidad es solamente la de hacer reflexionar. Está claro que no hay una lectura única y oficial de resultados del Micmac y conviene que el grupo forje su propia revisión (Godet et al., 2000).
Paso a paso	Las diferentes fases del método son los siguientes: listado de las variables, la revisión de relaciones entre variables y la revisión de variables clave. Los resultados anunciados en términos de influencia y de dependencia de cada variable pueden estar representados sobre un plano (el eje de abscisas corresponde a la dependencia y el eje de ordenadas a la influencia). Así, otro punto de referencia de las variables más influyentes del sistema estudiado, dan cuenta de las diferentes funciones de las variables en el sistema (Godet et al., 2000).
Resultados	Variables estratégicas de escenarios

Fuente: Tomado de Godet et al. (2000)

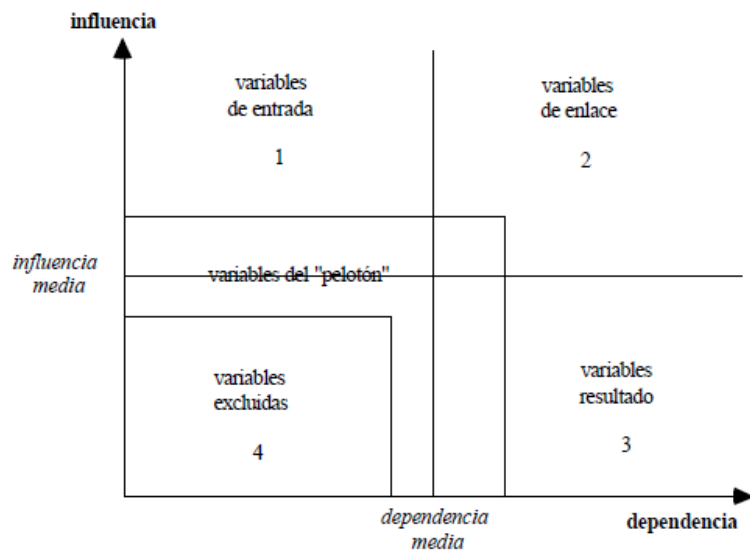
En la siguiente figuras se detalla la matriz de doble entrada para la medición de influencia entre variables y el plano cartesiano resultante de esta valoración donde se relacionan la tipología de variables. Por lo general las variables consideradas para los escenarios son las de mayor influencia y dependencia, es decir, las variables de enlace.

Figura 25. Valoración de nivel de influencia entre variables

	Metra	Org	Alea	Ing	Mont	Dose	PolSec	Dens	Env	Eco	Orga	Pol	Pdp	Impa	Par	Fam	Jour	Quid	Fo
Metra	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Org	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alea	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mont	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PolSec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Env	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pdp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Par	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Tomado de Godet et al. (2000)

Figura 26. Plano de influencia y dependencia de variables



Fuente: Tomado de Godet et al. (2000)

8.2.3.2. Consulta tipo Delphi

Tabla 47. Consulta tipo Delphi

Ítem	Descripción
Definición	El Delphi es sin duda el más conocido método de consultas de expertos y su origen remonta a los años cincuenta cuando era utilizado por el ejército norteamericano (Godet, 2007a).
	El método consiste en realizar una serie de encuestas sucesivas a un grupo de expertos, con el objetivo de generar una serie de consensos alrededor de una problemática. Las encuestas pueden hacerse por diferentes vías (correo, Internet, etc.) y se requiere confidencialidad en cuanto a las respuestas con el objetivo de evitar cualquier tipo de sesgo (de imagen).
	Se pide a los expertos que estimen la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos en función de su conocimiento y experiencia; como se dijo anteriormente la calidad de respuestas dependerá de la calidad de los participantes seleccionados, así como de la rigurosidad de la encuesta (Godet, 2007a).
	Para efectos del modelo de prospectiva territorial planteado se espera realizar una consulta tipo Delphi que implica una sola vuelta buscando recopilar juicio de expertos sobre la evolución de las variables estratégicas de los escenarios que proceden del análisis MICMAC.
Paso a paso	Fase 1: Diseño y estructuración de la consulta
	Definir con precisión el campo de investigación y las preguntas orientadoras de la consulta
	Fase 2: Elección de expertos
	Identificación de expertos participantes
	Fase 3: Implementación de la consulta Delphi
	Lanzamiento y puesta en marcha de la consulta
Resultados	Fase 4. Análisis de resultados
	Definición de primero y segunda ronda de consulta e informe final.
	Suposiciones probables de evolución de las variables clave de los escenarios

Fuente: adaptado de Godet (2007a); Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b).

8.2.3.3. Análisis morfológico

Tabla 48. Análisis morfológico

Ítem	Descripción
Definición	Este método se caracteriza por la construcción de las evoluciones futuras de unas variables claves identificadas en procesos previos de priorización. Esto implicaría que no es posible usar este método sin que antes se hayan llevado adelante otros procesos de discriminación de variables (lluvia de ideas, FODA, análisis estructural, priorización de variables. Este método era en su inicio una herramienta ante todo de creatividad, inventada por <i>Zwicky</i>, para hacer de la invención una rutina (Godet, 2007a). Es un procedimiento que estimula la imaginación, ayudando a la creación de nuevos productos o servicios y en este caso facilitando la identificación de las posibles evoluciones futuras de las variables claves identificadas. En este método, el grupo de trabajo debe posicionarse en el futuro, proyectándose en el mismo, tratando de anticipar las posibles evoluciones futuras de las variables seleccionadas (Baena, 2004)
Paso a paso	Fase 1: Definición de variables y dimensiones de análisis Fase 2: Desarrollo de hipótesis de evolución por dimensión y variable, de acuerdo con los horizontes de tiempo planteados. Fase3: Elección de la ruta a seguir en el espacio morfológico
Resultados	Escenarios posibles

Fuente: adaptado de Godet (2007a); Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017b)

De alta creatividad, esta metodología permite visualizar una enorme combinación de futuros posibles, mediante una tabla que cruza los estados futuros que pueden obtenerse de cada factor de cambio seleccionado (Medina, 2019) (Ver siguiente tabla)

Tabla 49. Análisis morfológico

Factores	Imagen 1	Imagen 2	Imagen 3	Imagen 4
Factor 1	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro
Factor 2	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro
Factor 3	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro
Factor 4	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro
Factor 5	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro	Hipótesis de futuro

```
graph TD; F1[Factor 1] -- red arrow --> F5[Factor 5]; F1 -- green line --> I3[Imagen 3]; F2[Factor 2] -- green line --> I2[Imagen 2]; F2 -- green line --> I3; F3[Factor 3] -- green line --> I4[Imagen 4]; F4[Factor 4] -- green line --> I2; F5[Factor 5] -- green line --> I2;
```

Fuente: Adaptado de Godet (2007a)

8.2.3.4. *Ábaco de Regnier*

Tabla 50. Ábaco de Regnier

Ítem	Descripción
Definición	Una herramienta que permitiría llegar a un consenso sobre el escenario apuesta es el Ábaco de Régnier, la cual es una herramienta de gestión de la participación que permite recoger el pensamiento de los participantes en un ejercicio de prospectiva y convertirlos en cartas de colores. De acuerdo con Godet et al. (2000) la lógica utilizada por el ábaco es de los tres colores del semáforo (verde, naranja y rojo) completados con el verde claro, el rojo claro (permitiendo de este modo suavizar las opiniones). El blanco permite el voto en blanco y el negro la abstención. Se trata, por tanto, de una escala de decisión coloreada. Con base en esta lógica el método brinda la interacción entre actores estratégicos para facilitar la elección del escenario apuesta del territorio y con base en ello definir la visión futura.
Paso a paso	Este método implica en primera instancia recoger la opinión de los expertos sobre los distintos tipos de escenarios que se han diseñado en las etapas previas y para ello se emplea la escala de colores que se encuentra en el siguiente cuadro. Es recomendable que consideren las ventajas y desventajas de cada escenario para así tener mayor precisión al momento de establecer su opinión (Godet et al., 2000) Una vez obtenidas las respuestas de los expertos estas se representan en forma de matriz, donde se consignan: en filas los distintos escenarios y en columnas los expertos que participan en el ejercicio. La imagen de mosaico constituye un verdadero panorama de información cualitativa, siendo visible simultáneamente la posición de cada uno de los expertos sobre el problema (Godet et al., 2000). Finalmente teniendo el panorama de las votaciones de los expertos se procede con el debate y/o la explicación del voto: el procedimiento es abierto y cada uno puede, en todo momento, cambiar el color y justificar su cambio de opinión (Godet et al., 2000).
Resultados	Escenarios apuesta y visión de futuro

Fuente: Adaptado de Godet et al., (2000)

En las siguientes tablas se evidencia la escala de medición del método y un formato para la valoración de los actores frente al método.

Tabla 51. Escalas de medición - Ábaco de Regnier

Muy recomendable
Recomendable
Duda
Poco recomendable
No recomendable
Sin respuesta
Abstención

Fuente: Tomado de Godet et al. (2000)

Tabla 52. Formato de valoración de los actores frente a los escenarios

	Actor 1	Actor 2	Actor 3	Actor 4
Escenario 1				
Escenario 2				
Escenario 3				
Escenario 4				

Fuente: Tomado de Godet et al. (2000)

La visión de una territorio es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que los agentes del territorio quieren y esperan ver en el futuro. Señala el camino que permite a los tomadores de decisiones establecer el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro.

En general se basa en las siguientes reglas (Medina, 2019)

- Es formulada por los líderes de la organización
- Dimensión de tiempo (3 – 5) años
- Integradora: debe ser compartida por el grupo gerencial así como por todos los colaboradores de la empresa
- Consistente: con los valores y principios de la empresa
- Debe ser difundida interna y externamente

Tabla 53. Visión de la organización

Escenario deseado	
Visión	

Fuente: Tomado de Medina (2019)

8.2.3.5. *Análisis de partes interesadas / MACTOR*

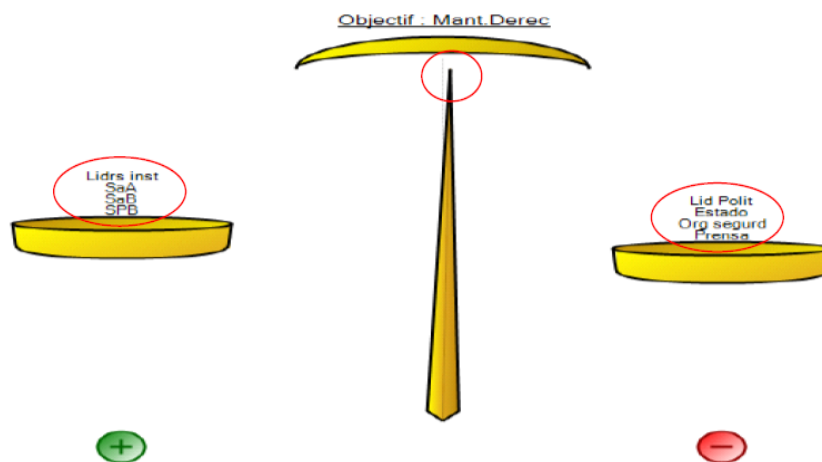
Tabla 54. Análisis de partes interesadas / MACTOR

Ítem	Descripción
Definición	El método de actores busca establecer el comportamiento futuro de una serie de actores con relación a una problemática específica; el mismo se focaliza en establecer cuáles son sus intenciones futuras, su nivel de poder, su capacidad para hacer alianzas y su nivel de confiabilidad (Baena, 2004; Durance & Godet, 2011; Gándara, 2014; Godet, 2007a). El MACTOR o Análisis de Actores, es un método que permite un análisis pormenorizado de todos aquellos actores que están en capacidad de facilitar o de bloquear las acciones para intentar cambiar el futuro. Permite tener un conocimiento profundo de cada uno de ellos, de sus intenciones estratégicas y de sus deseos futuros. El objetivo de la utilización del método MACTOR es el de facilitar el diseño de estrategias de convergencia entre los diversos intereses de los actores para viabilizar su compromiso con el proceso de cambio (Godet, 1993).
Paso a paso	Fase 1: Identificación y caracterización de actores Fase 2: Determinación de los objetivos de los actores Fase 3: Matriz de posicionamiento Fase 4: Matrices de juegos de actores
Resultados	Posicionamiento de actores frente a la visión

Fuente: Adaptado de Baena, 2004; Durance & Godet, 2011; Gándara, 2014; Godet, 2007a.

De manera ilustrativa se destaca en la siguiente figura el balance de las posiciones de los actores estratégicos frente a la visión de futuro.

Figura 27. Balance de posiciones de los actores



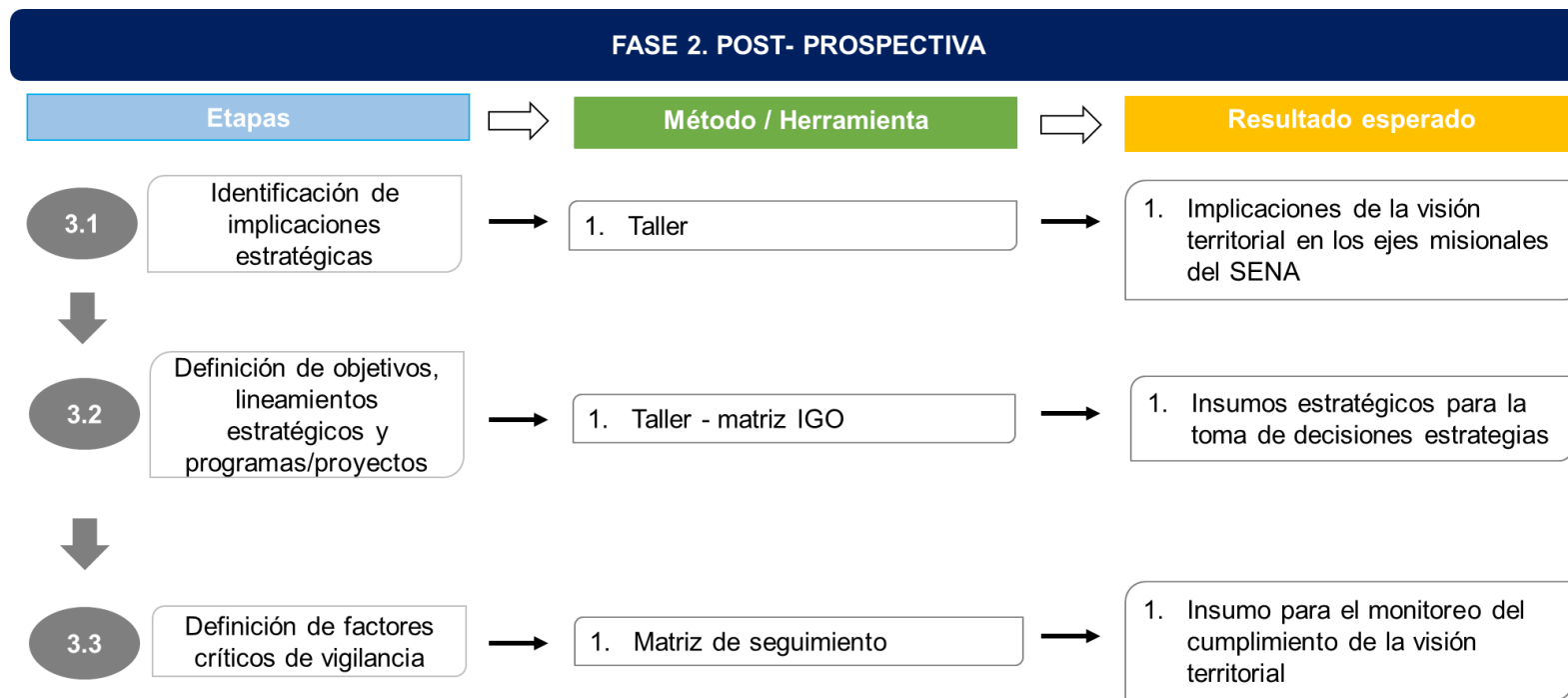
Fuente: Tomado de Godet (2007a)

8.3. Fase III. Post-prospectiva

Esta fase está orientada a la articulación de la prospectiva territorial con la toma de decisiones estratégicas de los Centros de formación en la medida que induce a identificar las implicaciones estratégicas del escenario apuesta y visión de futuro en los ejes misionales de los Centros y con ello generar un conjunto de objetivos, lineamientos estratégicos y programas/proyectos institucionales para respuesta a la apuesta de futuro del territorio.

A su vez para velar por la pertinencia de las acciones de los Centros se genera un mecanismo de seguimiento de los factores críticos de vigilancia del territorio a lo largo del tiempo.

Figura 28. Etapa III. Post-Prospectiva del modelo avanzado de prospectiva territorial



Fuente: elaboración propia con base en De Jouvenel (2004), Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a); Popper (2008a).

8.3.1. Etapa 3.1. Identificación de implicaciones estratégicas

En esta primera etapa se identifican las influencia e implicaciones que tiene para los Centros de formación el escenario apuesta y la visión de futuro con respecto a sus ejes misionales de tal forma que se correlacione la dinámica territorial con los servicios de los Centros. Los cinco ejes misionales del SENA son los siguientes:

- Gestión de formación profesional integral
- Gestión de la Investigación, Desarrollo, Innovación y de Competitividad
- Gestión del empleo y la empleabilidad
- Gestión del emprendimiento y empresarismo
- Inclusión social de poblaciones vulnerables

Para el desarrollo de esta etapa se emplea un taller de trabajo donde se involucre a cada uno de los líderes de estos ejes misionales y el equipo responsables del proyecto de prospectiva territorial.

8.3.2. Etapa 3.2. Definición de objetivos, lineamientos e iniciativas estratégicos

Una vez identificadas las implicaciones del escenario apuesta y la visión se procede con la generación de un conjunto de objetivos estratégicos acordes a los ejes misionales de los Centros de formación, los cuales permitirán determinarán

los lineamientos estratégicos que orientarán el portafolio de iniciativas estratégicas que se esperan puedan mejorar la pertinencia de los Centros de formación en el territorio en el corto, mediano y largo plazo.

Bajo un esquema de taller de trabajo se podrá definir estos elementos constitutivos de la planificación de los Centros articulada con el proceso de prospectiva territorial realizado, donde podrán participar actores internos como externos toda vez que se busca articular las acciones de los Centros de formación hacia el interior de la organización, así como con agentes externos con relación directa con los ejes misionales del SENA.

De igual forma para la priorización de programas/proyectos institucionales es recomendable emplear la matriz de importancia y gobernabilidad para definir una ruta de trabajo coherente, articulada y alcanzable.

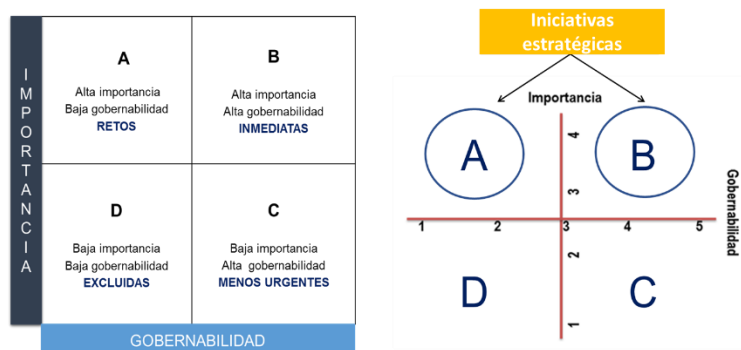
Este método supone la contracción entre Importancia y Gobernabilidad. Es una matriz que ayuda a jerarquizar, entre otros, iniciativas estratégicas.

Para el IGO se trabaja en cuatro cuadrantes. Entendiendo la gobernabilidad como el control y dominio que se tiene sobre una determinada iniciativas estratégica, se cruzan los factores en los cuadrantes de la siguiente manera (Godet 2007a):

- Cuadrante Uno: factores de alta importancia y baja gobernabilidad. Este cuadrante muestra la mayor incertidumbre.

- Cuadrante dos. Alta importancia y alta gobernabilidad. En éste se encuentran las iniciativas importantes donde se tiene capacidad de dominio y control.
- Cuadrante tres. Baja importancia y alta gobernabilidad. Aquí están las iniciativas que no son relevantes, pero son fáciles de gestionar.
- Cuadrante cuatro. Baja importancia y baja gobernabilidad. Estas iniciativas estratégicas si bien no son gobernables no son relevantes.

Figura 29. Matriz IGO



Fuente: Tomado de Godet (2007a)

Una vez definidos los objetivos estratégicos, los lineamientos estratégicos y priorizado las iniciativas estratégicas el siguiente esquema sirve de referente para la estructuración de este insumo de planificación

Tabla 55. Esquema inicial de planificación

Eje misional del SENA	Objetivo estratégico	Lineamiento estratégico	Iniciativa estratégica

Fuente: elaboración propia

8.3.3. Etapa 3.3. Definición de factores críticos de vigilancia

Es fundamental para los Centros de formación del SENA monitorear el comportamiento real de los principales indicadores motrices del escenario apuesta y la visión, para promover ajustes institucionales en torno la dinámica del territorio o para identificar el impacto de las acciones implementadas en la institución.

Para tal fin se sugiere el diligenciamiento de la siguiente matriz

Tabla 56. Factores Críticos de Vigilancia

Factor crítico (son los subtemas priorizados en el escenario apuesta y la visión)	Línea base (dato más reciente disponible del indicador del subtema, ver fichas de tendencias)	Fuente de información (dónde se puede consultar la información del Conclindicador)	Periodicidad (cada cuánto se va a monitorear el desempeño del indicador)	Responsable (definir el cargo en el Centro que será responsable del monitoreo)

Fuente: Tomado de Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2017a)

Con esta delimitación del sistema de seguimiento se provee a los Centros de formación la facultad de monitorear los cambios bajo un pensamiento estratégico que propende por anticipación y posiblemente la generación del cambio en el territorio.

9. CONCLUSIONES

La comprensión de los cambios estructurales del territorio se ha convertido en una necesidad inherente a las instituciones de formación a nivel mundial en la medida que buscan lograr una mayor pertinencia con respecto a las demandas reales de los sectores socioeconómicos de los sistemas territoriales.

La prospectiva como una disciplina de anticipación y construcción social de futuros se ha institucionalizado en los sistemas de gestión de las instituciones de formación (como por ejemplo el Sistema PREVIOS del Sena) como un medio eficaz para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones estratégicas sobre la definición de la oferta de servicios y asignación de recursos, en procura de tener mayor impacto en el bienestar de la sociedad considerando que la educación es un factor dinamizador en el cierre de la desigualdad que hoy día se profundiza más en los países latinoamericanos y especial en el contexto colombiano.

La prospectiva territorial exige a las instituciones de formación un rol más proactivo en la toma de decisiones estratégicas sobre la gestión pública del territorio, por tanto, pasan de ser un actor con carácter informativo y receptivo en un proceso prospectivo territorial, a ser un actor líder que promueve este tipo de procesos dando apertura a un sistema de planificación de abajo hacia arriba, influyendo de manera más directa en la construcción de políticas públicas relacionadas con la estructura productiva y la educación.

Los factores clave de éxito de los proyectos de prospectiva territorial referenciados a nivel latinoamericano y nacional se pueden distinguir en tres categorías. La primera de ellas está relacionada con los aspectos técnicos donde se identificaron factores clave de éxito tales como: a) el proceso metodológico coherente y adaptado al contexto del territorio; b) la prospectiva territorial en función de la toma de decisiones estratégicas; y c) el cambio de enfoque: de proyectos puntuales a procesos y sistemas prospectivos.

La segunda categoría de factores clave éxito está relacionada con el contenido de los proyectos de prospectiva territorial, los cuales se materializaron en los siguientes: a) análisis multidimensional y sinérgico del territorio; b) análisis comparativo entre territorios a nivel nacional y/o internacional; c) enfoque subregional en la comprensión del territorio y diseño de su agenda de futuro; d) enfoque de género para promover la paridad en los procesos prospectivos territoriales.

En una tercera categoría se incluyeron los factores clave de éxito relacionados con el contexto en el cual se desarrollan los proyectos de prospectiva territorial, a saber: a) existencia de un marco institucional garante del proceso; b) gestión eficiente de las relaciones entre los actores estratégicos del territorio; y c) la creación de capital social como efecto de la prospectiva territorial.

Un punto en común entre estas es que los ejercicios siempre le asignan un rol trascendental actores sociales en el proceso de construcción de futuro, por tanto, inducen al uso de métodos que facilitan la interacción, a la generación de

condiciones y las garantías para involucrar a los individuos y las instituciones en las actividades de análisis y de exploración de futuro.

En los ejercicios referenciados se evidencia la articulación de la prospectiva territorial con la agenda de políticas públicas que promueven el desarrollo sistémico en procura de la materialización de la visión de futuro construida colectivamente. Por tanto los diseños metodológicos incluyen un fuerte componente estratégico para viabilizar la visión de desarrollo donde las instituciones de formación afianzan su rol como agentes garantes del desarrollo desde la formación y la educación. Los ejercicios de prospectiva territorial permiten el dialogo entre actores del sector productivo, el gobierno y las instituciones de formación, facilitando las condiciones para articular la oferta y la demanda de formación.

El caso piloto de prospectiva territorial de la Guajira 2030 realizado en el marco del Sistema PREVIOS del Sena durante el 2017 fue una experiencia valiosa para los Centros de formación de esta institución toda vez que fue un ejercicio pionero al representar una nueva arista de aproximación a la realidad actual y exploración futura de las condiciones del territorio. En ese proceso se destacó la necesidad de apalancar en la institucionalización de la prospectiva territorial procesos de transferencia de conocimiento más robustos, mejorar la articulación entre instancias del SENA para propiciar el trabajo articulado, la necesidad de incorporar con mayor protagonismo agentes externos y el reconocimiento de la realidad a través del trabajo de campo que brindarán otra

perspectiva en el análisis y exploración de oportunidades futura de desarrollo del territorio. Se destacan otros factores por mejorar relacionados con el desarrollo del ejercicio, tales como: los tiempos de ejecución, los mecanismos efectivos de interacción entre el equipo de trabajo, la correspondencia entre perfiles del equipo del proyecto y las requerimientos metodológicos, la asignación de actividades en la carga laboral, la coordinación de los Centros de formación con las directivas del orden nacional del SENA, entre otros.

Como factores clave de éxito explícitos identificados en este caso piloto y que orientan el desarrollo de la prospectiva territorial en el marco del Sistema PREVIOS se encuentran los siguientes de acuerdo con la fase metodológica de este tipo de proyectos: Fase Pre- Prospectiva (Planificación eficiente y coherente del proyecto; Equipo de trabajo multidisciplinario y comprometido; Apoyo institucional que genere las condiciones propicias para el desarrollo del proyecto; Sensibilización de actores estratégicos del territorio); Fase Prospectiva (Complementariedad de métodos cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos; Equilibrio metodológico con foco en las fases propositivas; Análisis multidimensional del territorio con carácter subregional; Articulación de la prospectiva territorial con los otros tipos de prospectiva en el Sistema PREVIOS): Post-prospectiva (Pertinencia de los resultados de la prospectiva con los ejes misionales del SENA; Evaluación periódica del cumplimiento de la visión prospectiva territorial).

El modelo de prospectiva territorial avanzado para el SENA es un esfuerzo por aportar en la curva de aprendizaje de la institución en el diseño de procesos más sofisticados en concordancia con el modelo de madurez del Sistema PREVIOS.

El modelo avanzado incluye una serie de mejoras en términos de incorporación de métodos más robustos y de mejores prácticas acordes con los hallazgos, conceptos y experiencia del presente autor. Entre las principales distinciones del modelo avanzado se encuentran: su carácter participativo e incluyente de agentes externos en el análisis y exploración de futuros, su orientación a la toma de decisiones estratégicas de los Centros de Formación, la combinación eficiente de métodos cualitativos, cuantitativos y semicuantitativos basados en la evidencia, la creatividad, la experticia y la interacción, los mecanismos de planificación y seguimiento de las actividades realizadas, el reconocimiento de las particularidades subregionales y el análisis contrastado con referentes nacionales e internacionales que mejora la comprensión de la dinámica territorial.

El nivel de complejidad de los territorios obedece al nivel del gobierno, la posición u orientación del sector productivo, la infraestructura del conocimiento, el capital social y la densidad poblacional (Medina, 2003). Por tanto estos elementos son posiblemente los criterios más acertados para decidir aplicar el modelo de prospectiva territorial avanzado propuesto.

10. RECOMENDACIONES

Se requiere fortalecer en la cultura organizacional SENA un pensamiento estratégico e innovador, que permita romper con los paradigmas actuales de planificación y de comprensión de la realidad territorial, para facilitar la inserción de procesos prospectivos territoriales más complejos.

Es importante fortalecer los grupos de trabajo, especialmente los grupos de investigación, dado que son los agentes primarios en la utilización de los procesos prospectivos del Sistema PREVOS. Por tanto es menester incurrir en procesos de formación especializada en prospectiva, vigilancia y desarrollo territorial así como de mejorar la asignación de tiempo en la carga laboral para realizar las actividades que demanda la prospectiva.

En términos de talento humano se sugiere mejorar los procesos de selección de los equipos de trabajo con respecto a los requerimientos técnicos del modelo avanzado de prospectiva territorial. La actitud idónea del equipo de trabajo seleccionado para la ejecución de un proyecto se obtendrá a partir de incentivos, orientando su participación al desarrollo personal e institucional.

Para apalancar el desarrollo del modelo de prospectiva territorial avanzado se requiere la adquisición de bases de datos especializadas que estén orientadas a sus procesos misionales, el acceso a plataformas electrónicas de consulta masiva y el acceso a diferentes espacios físicos para el desarrollo efectivo de las actividades y métodos que se requieran en la ejecución del proyecto.

Fortalecer las capacidades y conocimientos sobre PREVIOS en los directivos del SENA, de tal manera que se apropien del tema y transfieran el conocimiento a los demás funcionarios.

La Unidad de Prospectiva, Vigilancia e Inteligencia Organizacional será la encargada de apoyar el desarrollo de los ejercicios prospectivos que el SENA realice en adelante, por tal razón, es de gran importancia aunar esfuerzos y recursos en la creación y consolidación de la Unidad y en el fortalecimiento de las personas que la conformarán.

Se sugiere garantizar la comunicación de los resultados obtenidos en los ejercicios desarrollados en el sistema PREVIOS, de tal manera que sean insumo para generar la articulación con la toma de decisiones estratégicas a nivel directivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda, V. (2016). Bolivia. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.29-49). Recuperado de [https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva en Iberoamerica.pdf?quest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva%20en%20Iberoamerica.pdf?quest=true)
- Alegría, R., De Hoyos, A. y Santos, D. (2016). Brasil. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.49-65). Recuperado de [https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva en Iberoamerica.pdf?quest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva%20en%20Iberoamerica.pdf?quest=true)
- Argentina. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios/Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2013). *Los territorios del Futuro. Escenarios prospectivos del territorio argentino y sus regiones hacia el 2026*. Recuperado de [https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Los-territorios-futuro-\(abril-2013\).pdf](https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Los-territorios-futuro-(abril-2013).pdf)
- Baena, G. (Ed.) (2015). *Planeación Prospectiva Estratégica. Teorías, Metodologías y Buenas Prácticas en América Latina* (PROYECTO PAPIME No. PE300414). Recuperado de <http://www.sagres.org.br/artigos/pleneacion.pdf>
- ____ (2004). *Manual de Prospectiva Política*. Recuperado de <http://issuu.com/metadata/docs/prospectivapolitica>

- Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. y Schneider, P. (2017). *The Future of Skills: Employment in 2030*. Londres, Inglaterra: Pearson and Nesta. Recuperado de https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_future_of_skills_employment_in_2030_0.pdf
- Bell, W. (1996). *Foundations of Futures Studies*, Londres, Transaction Publishers
- Camelo, G., y Gándara, G. (2016) México. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.189-211). Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva_en_Iberoamerica.pdf?quest=true
- Cazes, B, (1997). “Sur les origines du mot prospective”, *Futuribles*, N° 226, diciembre.
- Coates, J. (2004). *The need for new and improved forecasting tools*. Document presentado en el EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, Sevilla.
- Colegio Europeo de Prospectiva Territorial-Datar. (2010). *Palabras clave de la prospectiva territorial*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Oficina Estratégica, junio [en línea] http://www.foresight-college.eu/IMG/pdf/folleto_erdera.pdf.
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (2011a). Visión Meta 2032. Territorio integrado e innovador. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/VISION%20META.pdf>

_____ (2011b). *Agenda Atlántico 2020. La ruta para el desarrollo*. Recuperado de [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/7-](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/7-VISION%20ATLANTICO.pdf)

[VISION%20ATLANTICO.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/7-VISION%20ATLANTICO.pdf)

_____ (2007). *Propuesta metodológica para la elaboración de planes estratégicos territoriales*. Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/PLANES%20ESTRATEGICOS.pdf>

_____ (s.f.). *Metaplan*. Recuperado de

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Consejo%20Nacional%20de%20Planeacion/Qu%C3%A9%20es%20Metaplan_V2.pdf

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2 de Julio de 2015). *Sistema Nacional de Educación Terciaria*. Bogotá, Colombia.

_____ (2009). *Organización del Sistema Educativo*. Bogotá: Ministerio de Educación. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-205294_archivo_pdf.pdf

Colombia. Ministerio de la Protección Social. (2006). *Decreto 2020 de 2006 - Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo*. Bogotá, Colombia.

Recuperado de

http://www.colombiaexcelente.org/descargas/decreto_2020.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018a). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado de

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/15/S1700334_es.pdf

Comisión Europea. (2012). *Global Europe 2050*. Recuperado de https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/global-europe-2050-report_en.pdf

____ (2011a), *European Forward Looking Activities. EU Research in Foresight and Forecast. Socio-economic Sciences and Humanities*. Bruselas, Bélgica: Dirección General de Investigación.

____ (2011b), —Minutes of the EFP Review Meeting, Seville, 11 May 2011II, European Foresight Platform [en línea] <http://www.foresight-platform.eu/briefs-resources/>.

____ (2009). *Mapping Foresight Revealing how Europe and other world regions navigate into the future*. Recuperado de http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2009_efmn_mappingForesight_EU.pdf

Committee of the Regions – UE. (2011). *An initial assessment of territorial forward planning/foresight projects in the European Union*. Recuperado de <https://espas.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/Territorial-planning-foresight%20-%202011%20%28published%29.pdf>

Cordeiro. J.L. (Ed.). (2016). *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro*. Recuperado de

[https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva en Iberoamerica.pdf?quest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva%20en%20Iberoamerica.pdf?quest=true)

Cornish, E. (2004). *Futuring: The Exploration of the Future*, Bethesda, Estados Unidos: World Future Society.

Curarello, P. (2017). *Filo-prospectiva...Trascendiendo las Estructuras de la Construcción Social de Futuros*. (Tesis de doctorado). Universidad nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga. (2011). *Prospectiva territorial para la construcción de un modelo de ciudad región sostenible para el área metropolitana de Bucaramanga año 2030*. Recuperado de <http://www.cdm-b.gov.co/web/ciudadano/centro-de-descargas/651-ciudad-sostenible-2011-1/file>

Cossio, L., y Ramírez, M. (2016). Chile. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.65-93). Recuperado de [https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva en Iberoamerica.pdf?quest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva%20en%20Iberoamerica.pdf?quest=true)

Cuervo (Ed.) (2016). *Prospectiva en América Latina y el Caribe Instituciones, enfoques y ejercicios (Serie Seminarios y Conferencias No.86)*. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica y Social para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40300/S1600202_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cunha et al. (2004), —Eyes on the road, hands upon the wheel. Wild cards in the civil aircraft and asset-management industriesll, Julio.

Daheim, C. (2007). Corporate foresight in Europe - Experiences, examples, evidencell, Z_punkt The Foresight Company.

Delegación Interministerial para la Ordenación del Territorio y el Atractivo Regional – DATAR (2008), *Territories 2040. Le programme de prospective de la Datar*, Recuperado de : <http://territoires2040.datar.gouv.fr/>

_____ (1994), *Dossier prospective et territoires*, Paris, La Documentation française. Recuperado de http://periurbain.cget.gouv.fr/sites/default/files/Territoires%202040%20n_2.pdf

De Courson, J. (2005). *L'appétit du futur. Voyage au coeur de la prospective*. París, Francia : Éditions Charles Léopold Mayer.

De Jouvenel, H. (2004). *Invitation á la prospective*, Paris, Futuribles.

Dufva, M., Könnölä, T., y Koivisto, R. (2015). Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile. *Futures*, volumen (73), pp.100 -111. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.08.010>

Durance, P., y Godet, M. (2011). *La prospectiva estratégica*. Dunod.

Escobar, L., Ragno, F. Ragno, L. y Dalcí, Santos. (2016). Argentina. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.11-29). Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva_en_Iberoamerica.pdf?quest=true

- Espinosa Cuervo, J. (2006). La prospectiva territorial: Un camino para la construcción social de territorios de futuro. En L. Jiménez (Ed.) *Región, espacio y territorio en Colombia* (pp. 304-321). Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/1534/13/12CAPI11.pdf>
- European Training Foundation, European Centre for the Development of Vocational Training y International Labour Office. (2016). Developing skills foresights, scenarios and forecasts. (Guide to anticipating and matching skills and jobs volume 2). Recuperado de [http://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/18FDA45C2F728034C12580450042451A/\\$file/Vol.%202%20Developing%20skills%20foresights.pdf](http://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/18FDA45C2F728034C12580450042451A/$file/Vol.%202%20Developing%20skills%20foresights.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO (2000). El enfoque de género. Recuperado de <http://www.fao.org/3/x2919s/x2919s04.htm>
- Gandara, G. (2014). Proceso metodológico para estudios del futuro. In *Métodos* 155 prospectivos (pp. 23–36). Mexico DF: Paidós.
- Georghiou, L. et al. (2008). *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice*, Cheltenham, Edward Elgar Publisher.
- Georghiou, L., Keenan, M., Miles, I. y Popper, R. (2010). *Manual de prospectiva tecnológica*. Ciudad de México, México: FLACSO México y Universidad de Manchester.
- Gobierno del Estado Pernambuco y Movimento Brasil Competitivo. (2014). *Visão de Futuro Pernambuco 2035. Proposta para discussão como a sociedade*. Recuperado de

http://www.camaraitalianapepb.com.br/imagens/arquivos/pernambuco_2035.pdf

Godet, M. (2007a). *Manuel de Prospective Stratégique, l' Art et la méthode*. París: Dunod.

____ (1993). *De la participación a la acción*.

Godet, M. y Durance, P. (2011). *Prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*, París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)/Dunod. Recuperado de <https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/La%20prospectiva%20estrategica.pdf>

Godet, M. et al. (2000). La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Recuperado de <http://es.lapropective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf>

González, L., Ramírez, J.C., y Chavarría, A. (2015). *Visiones regionales en la Amazonia colombiana*. Comisión Económica y Social para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37792/S1421117_es.pdf?sequence=5&isAllowed=y

González, V. C. y Rucci, G. (2016). *Métodos para anticipar demandas de habilidades*. (Título. IV. Serie. IDB-TN-954). Banco Interamericano de Desarrollo. Unidad de Mercados Laborales y Seguridad Social. Recuperado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7458/Metodos-para-anticipar-demandas-de-habilidades.pdf?sequence=1>

Goux-Baudiment, F. (2006). “Las apuestas de la prospectiva territorial en Europa”, *La previsión tecnológica e industrial: Fundamentos y aplicaciones*, J. Medina y G. Rincón (eds.), Bogotá, Departamento Administrativo de Ciencia,

Tecnología e Innovación/ Corporación Andina de Fomento (COLCIENCIAS/CAF).

____ (2001). *Quand les territoires pensent leurs futurs*. Paris, Francia: L'Aube Editions.

Guatemala. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural & Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2014). Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032. Recuperado de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/GuatemalaPlanNacionaldeDesarrollo2032.pdf>

Henao, L., y Medina, J. (2016). Colombia. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.93-121). Recuperado de https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva_en_Iberoamerica.pdf?quest=true

Henrici, P. (1977). *La futurología: perché e come, Pensare il futuro*, P. Beltrao (ed.), Roma, Italia: Editorial Paoline.

Hernández, D. (2017). Articulación institucional para la anticipación de la demanda laboral en Colombia. En F. Vargas (Presidencia). *Anticipación de la demanda de formación profesional. Metodologías y experiencias. Estado actual y perspectivas*. Seminario internacional llevado a cabo en el encuentro entre el Ministerio de Trabajo, SENA y la OIT, Bogotá, Colombia. Recuperado de http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/retosarticulaci%C3%B3nMTSENA_DianaHernandez.pdf

- Hodara, J. (1984). *Los estudios del futuro: Problemas y métodos*, México, D. F., México: Instituto de Banca y Finanzas.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento. (2017a). Instructivo de Prospectiva Territorial (*Informe técnico en el marco Proyecto SENA PREVIOS*). Recuperado de <https://www.senaprevios.com/guias-e-instructivos/>
- ____ (2017b). Guía de métodos y herramientas de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional (*Informe técnico en el marco Proyecto SENA PREVIOS*). Recuperado de <https://www.senaprevios.com/guias-e-instructivos/>
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento. (2014). *Informe final Visión Valle del Cauca 2032*. Cali, Colombia: Universidad del Valle y Gobernación del Valle del Cauca.
- Johnston, R. (2008). "Historical review of the development of future-oriented technology analysis", *Future-Oriented Technology Analysis. Strategic Intelligence for an Innovative Economy*. C. Cagnin y otros (eds.), Berlín, Springer.
- Marczak, J., Engelke, P., Bohl, D., y Saldarriaga, A. (2016). *América Latina y el Caribe 2030: Escenarios futuros*. Banco interamericano de Desarrollo y Atlantic Council. Recuperado de <https://www.google.com.co/search?q=Am%C3%A9rica+Latina+y+el+Caribe+2030%3A+Escenarios+futuros&oq=Am%C3%A9rica+Latina+y+el+Caribe+2030%3A+Escenarios+futuros&ags=chrome..69i57.535j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

- Martin, B. R. (2010). "The origins of the concept of foresight in science and technology: an insider's perspective", *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 77, N° 9, Amsterdam, Holanda: Elsevier.
- Masini, E. (2000a). "Prospective et action", *Les clés du XXIe siècle*, Jerome Bindé, París, Francia: Seuil Editions.
- ____ (1993a). *La previsión humana y social: Estudios sobre los futuros*, México, D.F., México: Fondo de Cultura Económica.
- Masini, E. y J. Medina (2000). "Scenarios as seen from a human and social perspective", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 65, N° 1, Amsterdam, Holanda: Elsevier.
- McHale, J. y C. M. Magda Cordell (1975). *Futures Studies: An International Survey*, Nueva York, Estados Unidos: Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional y la Investigación.
- Medina, J. (2019). Abriendo caminos en la prospectiva y el desarrollo de América Latina y el Caribe. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle (en proceso de publicación).
- Medina, J. (2018). *Curvas de aprendizaje y modelos de Madurez: El caso del Sistema de Prospectiva, vigilancia tecnológica e Inteligencia Organizacional "PREVIOS" del SENA (Colombia)*. En proceso.
- Medina, J. (2013). *Bases conceptuales y metodológicas. Reflexiones y recomendaciones para la construcción de una visión compartida de futuro para el Valle del Cauca*. Cali, Colombia: Gobernación del Valle del Cauca y Universidad del Valle.

Medina, J. (2012). *La prospectiva y la necesidad de un nuevo paradigma de planificación en América Latina*, documento presentado en el curso —Planificación, gobierno y desarrollo, Cartagena de Indias, Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES)/Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo (AECID).

Medina, J (2009). *Bases metodológicas y conceptuales de la prospectiva territorial para la construcción de la Visión Cali 2036*, Cali, Colombia: Universidad del Valle y Alcaldía de Santiago Cali.

Medina, J. (2003). “Las transformaciones de la prospectiva territorial y la formación de los futuristas: etapas, perfiles, desafíos”, *Cuadernos de Administración de la Universidad del Valle*, No 29, Cali, Universidad del Valle. Recuperado de [http://fayol.univalle.edu.co/Publicaciones/pagina%20web/Articulos/29-Cuadernos de Administracion \(Junio-2003\)/29-\(01\) Las trasformaciones de la prospectiva territorial...\(Javier Medina\).pdf](http://fayol.univalle.edu.co/Publicaciones/pagina%20web/Articulos/29-Cuadernos de Administracion (Junio-2003)/29-(01) Las trasformaciones de la prospectiva territorial...(Javier Medina).pdf)

Medina, J. y Becerra, S. (2018). *Gestión de la prospectiva territorial*. En proceso.

Medina, J. y Ortiz, F. (2014) *Guía para el desarrollo de ejercicios piloto de prospectiva e inteligencia organizacional*. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.

Medina, C. y Saavedra, J. E. (2012). *Formación para el Trabajo en Colombia. (Borradores de Economía Núm 740)*. Bogotá, Colombia: Banco de la República. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_740.pdf

f

Medina, J., Becerra, S. y Castaño, P. (2014). *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37057/1/S2014125_es.pdf

Medina, J. y E. Ortégón (2006). “Manual de prospectiva y decisión estratégica: Bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe”, *serie Manuales*, N° 51 (LC/L.2503-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.37. Recuperado de <https://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/3/27693/manual51.pdf>

Miklos, T. y M. E. Tello (1991). *Planificación prospectiva: Una estrategia para el diseño del futuro*, México, D. F., Fondo de Cultura Económica.

Miles, I. (2010). *The development of technology foresight: a review*, *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 77, N° 9, Amsterdam, Países Bajos: Elsevier.

____ (2008). From futures to foresight: origins of contemporary technology foresight. *The Handbook on Technology Foresight. Concepts and Practice*, L. Georgiou y otros (eds.), Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.

Nalerio, C. (2014). “La prospectiva del discurso y del método”, inédito.

_____ (2007). “La ville au futur. Montevideo: prospective et enjeux stratégiques”, tesis de doctorado, París, diciembre.

Norma UNE 166006. (2018). *Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia*. AENOR, Normalización española. Recuperado de <https://www.aenor.com/normas-y-libros/buscador-de-normas/une?c=N0059973>

Ohmae, K. (1994). *La mente del estratega. El triunfo de los japoneses en el mundo de los negocios*. McGraw-Hill.

Organización Internacional del Trabajo (2018). *Seminario internacional anticipación de la demanda de formación profesional. Metodologías y experiencias. Estado actual y perspectivas*. llevado a cabo en el encuentro entre el Ministerio de Trabajo, SENA y la OIT, Bogotá, Colombia.

Organización Internacional del Trabajo - Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. (2017). Desarrollo de estudios prospectivos, escenarios y anticipación de las competencias. (*Guía para anticipar y ajustar la oferta de competencias con la demanda del mercado de trabajo - volumen 2*). Recuperado de http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/volumen2.pdf

Organización Internacional del Trabajo (1962). *Recomendación sobre la formación profesional* (núm. 117). Recuperado de http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:12100:22768042870155::NO::P12100_SHOW_TEXT:Y:

- Ortega, F. (2016). Perú. En J. Cordeiro. (Ed.), *La prospectiva en Iberoamérica. Pasado, Presente y Futuro* (pp.231-251). Recuperado de [https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva en Iberoamerica.pdf?quest=true](https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/20b678a5-93f6-478a-80b3-a58144bc33c3/Prospectiva%20en%20Iberoamerica.pdf?quest=true)
- Popper, R. (2011). "New horizon scanning concepts, practices and systems supporting science, technology and innovation policy making", Shrivenham, Reino Unido.
- ____ (2008a). "Foresight methodology", *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice*, L. Georghiou y otros, Cheltenham, Edward Elgar Publisher.
- ____ (2008b). ¿How are foresight methods selected? *Foresight*, 10 (6), 62-89.
- Porter, A. (2010). "Technology foresight: types and methods", *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, vol. 6, N° 1/2/3, Inderscience Publishers.
- Popper R. & Teichler, T. (2011). *1st EFP Mapping Report: Practical Guide to Mapping Forward-Looking Activities (FLA) Practices, Players and Outcomes*. Recuperado de <http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/01/EFP-mapping-report-1.pdf>
- Project Management Institute. (2000). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide)*. Recuperado de <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~cagatay/cs413/PMBOK.pdf>
- Rader, M. y A. Porter (2008). *Fitting Future-oriented Technology Analysis Methods to Study Types, Future-Oriented Technology Analysis-Strategic Intelligence*

for an Innovative Economy, C. Cagnin y otros (eds.), Berlín, Alemani: Springer.

Santos & Naumov (2016). Neiva 2032: un estudio prospectivo estratégico territorial. *Sotavento M.B.A* - Universidad Externado de Colombia, 28, 22-33.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA, 2018a). *Informe de gestión del SENA 2017*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Paginas/indicadoresDesempeno.aspx>

_____. (2018b). *Resultados del Sistema PREVIOS*. Recuperado de <http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/ResultadosSistemasPREVIOS.pdf>

_____. (2017a). *Instructivo 1. Prospectiva Territorial de PREVIOS*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://senaprevios.com/wp-content/uploads/2017/instrutivos/instructivo-prospectiva-territorial.pdf>

_____. (2017b). *Guía del sistema de prospectiva, vigilancia e inteligencia organizacional*. Recuperado de <http://senaprevios.com/wp-content/uploads/2017/instrutivos/1-guia-principal.pdf>

_____. (2017c). *Guía de implementación del modelo de madurez en el uso del Sistema Previos en los Centros de Formación del SENA*. Recuperado de <http://senaprevios.com/wp-content/uploads/madurez/guia-implementacion-madurez.pdf>

_____. (2015). *Plan Estratégico 2015 – 2018. Impactando el empleo decente, la productividad y la generación de ingresos*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.sena.edu.co/es-co/sena/planeacion/planEstrategico20152018.pdf>

_____. (2013). *Proyecto Educativo Institucional SENA*. Bogotá, Colombia.

Recuperado de

http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/3253/1/pei_sena.pdfv

_____. (2004). *Decreto 249* (Diario oficial 45.445). Bogotá, Colombia. Recuperado de

http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Documents/Decreto249_SENA.pdf

SENA - Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. (2017). Sistema PREVIOS. (Presentación en el marco del *Seminario Internacional: Anticipación de la demanda de formación profesional. Metodologías y experiencias. Estado actual y perspectivas- OIT CINTERFOR, 21 y 22 de noviembre*). Recuperado de

http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/SistemaPREVIOS_SENA_I Gutierr ez_0.pdf

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA e Instituto Federal para la Formación Profesional - BIBB (2016). *Reporte de datos de formación profesional en Colombia 2016*. Bogotá, Colombia. Recuperado de

http://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/reporte_de_datos_bibb.pdf

SENA y Observatorio Laboral y Ocupacional (2014). Metodología para la determinación de la tendencia del mercado laboral por ocupaciones. Bogotá, Colombia. Recuperado de

<http://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/metodologia.pdf>

Silva Lira, I y C. Sandoval (2012). “Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local”, *serie Manuales*, N°76 (LC/L.3488), Santiago de Chile, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).

Strietska-Ilina, O. (Noviembre de 2017). Anticipación y adecuación de las necesidades formativas. Herramientas y enfoques OIT. En F. Vargas (Presidencia). *Anticipación de la demanda de formación profesional. Metodologías y experiencias. Estado actual y perspectivas*. Seminario internacional llevado a cabo en el encuentro entre el Ministerio de Trabajo, SENA y la OIT, Bogotá, Colombia.

Thompson, A., Strickland, A., & Gamble, J. (2008). *Administración estratégica*. México DF: McGraw-Hill.

Tolosa y Petit – Breuilh (2015). *Guía metodológica de planificación territorial prospectiva*. Instituto de Desarrollo Local y Regional de la Universidad de Frontera.

Universidad de La Frontera e Instituto de Desarrollo Local y Regional IDER. (2012). *Estrategia regional de desarrollo Magallanes y Antártica Chilena 2012-2020*. Recuperado de <http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/erd-magallanes20201.pdf>

Villavicencio, K. y Ordoñez, J.V. (2016). Futuro deseado para la zona de integración fronteriza Ecuador-Perú. En L.M. Cuervo (Ed.) *Prospectiva en América Latina y el Caribe Instituciones, enfoques y ejercicios* (pp. 97-118).

- (Serie 86. Seminarios y Conferencias). Santiago de Chile, Chile: ILPES-CEPAL. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40300/S1600202_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Villegas, G. (2005). Gestión por Factores Críticos de Éxito. (Revista EAFIT, Volumen 105 ()). Antioquia, Colombia. Recuperado de <http://web.archive.org/web/20021221235912/http://www.eafit.edu.co:80/revista/105/villega.html>
- Vitale, J. Pascale, C., Barrientos, M. y Papagno, S. (2016). *Guía de prospectiva para el ordenamiento territorial rural de la Argentina a nivel municipal*. INTA y el Ministerio de Agroindustria. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_guia_prospectiva_ot_nivel_municipal.pdf
- Wilson, R.A., Tarjáni, H. y Rihova, H. (2016). Working at Sectoral Level - Guide to Anticipating and Matching Skills and Jobs (Vol. 3). European Training Foundation / European Centre for the Development of Vocational Training / International Labour Office. Recuperado de http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Vol.3_Working_at_sectoral_level
- Zugasti, I. (2016). Prospectiva Territorial en Europa. (Seminario Internacional: *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Construcción de Futuros en América Latina y el Caribe*-CEPAL-, mayo 18-19, Santiago de Chile). Gipuzkoa, País

Vasco, España: Prospektiker. Recuperado de
https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/06_ibonzugasti.pdf

Sistemas de información

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018b). Biblioguías. Prospectiva y desarrollo. Recuperado de
<https://biblioguías.cepal.org/ProspectivayDesarrollo/RegionALyC>

SENA - Sistema de Información OLO. Comportamiento Ocupacional. Recuperado de <http://observatorio.sena.edu.co/Comportamiento/Tendencia>

SENA - Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. Series Estadísticas Gestión Planeación Series Estadísticas. Recuperado de <http://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Paginas/seriesEstadisticas.aspx>

ANEXOS

Anexo A. Definiciones y escalas del mapeo de casos de prospectiva territorial

VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA
1. Nombre	- Denominación del ejercicio.	- Depende de cada ejercicio
2. Año	- Año en el que inició el ejercicio.	- 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.
3. Objetivos/alcance	- Descripción de los objetivos generales o alcance establecido, con base en las declaraciones oficiales sobre el ejercicio.	- Depende de cada ejercicio
4. Duración	- Hace referencia al tiempo que duró el ejercicio. Esta estimación se refleja en las declaraciones oficiales o los contratos de investigación relacionados con el ejercicio.	- Menor a 6 meses - 6 y 12 meses - 13 y 24 meses - 25 y 36 meses - Mayor a 36 meses
5. Horizonte temporal	- Se refiere a la escala de tiempo seleccionada de un estudio	- Hasta 10 años - 11-15 años - 16-20 años - 21-30 años - 31-50 años - 51-100 años
6. Patrocinadores	- Tipo (s) de organización (es) que proporcionan apoyo financiero y / o político formal para el ejercicio.	- Gobierno - Academia / investigación - Negocio - Actores no estatales
7. Público objetivo	- Refiere al tipo de partes interesadas (usuarios / audiencias / contribuyentes) que han participado en el estudio.	- Agencias gubernamentales y departamentos. - Comunidad de investigación - Firms - Organismos de comercio y federaciones industriales. - ONGs - Organizaciones intermediarias - Sindicatos - Sociedad civil - Otras audiencias.

8. Participación	- Se refiere al nivel de apertura de un estudio estimado por el número de personas que participaron en el ejercicio. Este número a menudo se refiere a aquellas personas que estaban íntimamente ligadas a la realización del ejercicio, por ejemplo: a) miembros de grupos directivos y paneles de expertos, y (b) aquellas personas que podrían haberse involucrado más libremente, por ejemplo, como participantes en un taller de escenarios o como respondedores a un cuestionario de Delphi.	- Menor a 50 personas - Entre 51-200 personas - Entre 201-500 personas - Mayor a 500 personas
-------------------------	---	---

9. Escala territorial	- Define el alcance geográfico del ejercicio.	Supranacional Nacional Subnacional
10. Metodología/Métodos	- Es la secuencia lógica de métodos (cualitativos, cuantitativos y semicuantitativos) que orientó el desarrollo del ejercicio.	Por tipo de técnica los métodos prospectivos son: Cualitativo: Métodos que brindan significado a eventos y percepciones. Dichas interpretaciones están normalmente basadas en la subjetividad y la creatividad que a menudo son difíciles de corroborar 1. Análisis del entorno o vigilancia 2. Análisis DOFA 3. Análisis morfológico 4. Árboles de relevancia y tablas lógicas 5. Cartas salvajes / señales débiles 6. Congresos / talleres 7. Ejercicios de ciencia ficción 8. Encuestas 9. Entrevistas 10. Escenarios / talleres de escenarios 11. Juegos de roles / dramatización 12. Juegos de simulación 13. Lluvia de ideas 14. Paneles ciudadanos 15. Panel de especialistas 16. Pronósticos geniales 17. Redacción de ensayos/escenarios 18. Revisión bibliográfica 19. Simulación retrospectiva Cuantitativo: Métodos que miden variables y aplican análisis estadísticos, con (se espera) datos válidos y confiables. 1. Análisis de patentes 2. Benchmarking / estudios comparativos 3. Bibliometría 4. Extrapolación de tendencias y análisis de impactos 5. Indicadores / análisis de series de tiempo 6. Modelación Semicuantitativo: Métodos que aplican principios matemáticos para cuantificar o medir la subjetividad, juicios racionales, valores y puntos de vista de comentaristas y expertos. 1. Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC) 2. Análisis multi-criterio 3. Delphi 4. Escenarios Cuantitativos /SMIC 5. Análisis de partes interesadas / MACTOR 6. Mapa de rutas 7. Sondeo / votación 8. Tecnologías clave / críticas

11. Dimensiones de desarrollo	- Refiere al enfoque en el análisis del territorio ya sea unidimensional o pluridimensional contemplando las variables estratégicas contempladas para el ejercicio.	- Dimensión político-institucional - Dimensión económica-competitividad - Dimensión sociodemográfica - Dimensión cultural - Dimensión ambiental y ordenamiento territorial - Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	- Refiere el tipo de salidas codificadas producidas por el ejercicio de prospectiva.	- Análisis de tendencias y factores de cambio. - Escenarios. - Prioridades de investigación y recomendaciones de política. - Listas de tecnologías críticas - Pronósticos - Hojas de ruta de tecnología - Otros
13. Impactos potenciales	- Inferencia sobre los potenciales impactos del ejercicio en función de su fase prospectiva y de planificación.	- Nuevas políticas y estrategias - Nuevos productos (bienes y servicios) - Nuevos posicionamientos - Nuevas alianzas estratégicas - Nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, entre otros) - Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) - Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: Adaptado de Comisión Europea (2009); Popper (2008); Popper & Teichler (2011).

Anexo B. Casos de prospectiva territorial en Latinoamérica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Plan Nacional de Desarrollo K'atun[1]: Nuestra Guatemala 2032
2. Año	2014
3. Objetivos/alcance	El Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032 constituye la política nacional de desarrollo de largo plazo que articula las políticas, planes, programas, proyectos e inversiones; es decir, el ciclo de gestión del desarrollo. Representa un trabajo colaborativo entre el SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de Guatemala), el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano de Guatemala y más de 13.000 guatemaltecos que participaron en los diálogos, foros, talleres y reuniones, ha logrado y legitimado el Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032, el cual configura un horizonte para que Guatemala pueda dibujar la senda para su desarrollo durante sus próximos 20 años.
4. Duración	6 y 12 meses
5. Horizonte temporal	16-20 años (2014-2032)
6. Patrocinadores	Gobierno
7. Público objetivo	- Agencias gubernamentales y departamentos. - Comunidad de investigación - Firmas - Organismos de comercio y federaciones industriales. - ONGs - Organizaciones intermediarias - Sindicatos - Sociedad civil
8. Participación	Mayor a 500 personas
9. Escala territorial	Nacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fase I. Análisis interno y externo
	Métodos
	Cualitativos
	· Análisis del entorno o vigilancia
	· Revisión bibliográfica
	· Congresos / talleres
	Cuantitativos
	· Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase II. Identificación y priorización de variables clave
	Métodos
	Cualitativos
	· Congresos / talleres
	· Paneles ciudadanos
	· Panel de especialistas
	· Otro: ábaco de Regnier
	Semicuantitativo
	· Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)
	Fase III. Sistematización de diálogos de actores
	Métodos
	Semicuantitativo
	· Delphi
	· Análisis de partes interesadas / MACTOR
	Fase IV. Suposiciones probables basadas en la variables clave para el futuro
	Método
	Semicuantitativo
	· Delphi
	Fase V. Escenarios
	Métodos
	Cualitativos
	· Análisis morfológico
	· Escenarios / talleres de escenarios
	Fase VI. Políticas nacionales de desarrollo
	Métodos
	Cuantitativos
	· Indicadores / análisis de series de tiempo
	· Extrapolación de tendencias y análisis de impactos
	Semicuantitativo
	· Otro: plan de acción en el corto

	ODU: plan de acción en el corto • Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
11. Dimensiones de desarro	
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevos productos (bienes y servicios) • Nuevos posicionamientos • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, entre otros) • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Guatemala. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural & Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (2014).

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Visión de Futuro Pernambuco 2035
2. Año	2014
3. Objetivos/alcance	Pernambuco 2035 fue una iniciativa del Gobierno del Estado de Pernambuco y del Movimiento Brasil Competitivo para la formulación de un Plan Estratégico de Desarrollo de Largo Plazo que prepara al Estado para los desafíos de futuro, incluyendo a la sociedad en el proyecto de construcción de un Estado próspero, inclusivo y sustentable.
4. Duración	6 y 12 meses.
5. Horizonte temporal	21-30 años (2014-2035)
6. Patrocinadores	Gobierno
7. Público objetivo	- Agencias gubernamentales y departamentos - Firmas - Organismos de comercio y federaciones industriales. - Sociedad civil
8. Participación	Entre 51-200 personas
9. Escala territorial	Subnacional
10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas / Métodos
	Fase I. Planificación y movilización para el proyecto: definición de temas administrativos, organizacionales, técnicos, políticos y comunicacionales.
	Métodos
	Cualitativos
	- Revisión bibliográfica - Lluvia de ideas
	Fase II. Formulación Estratégica-Pernambuco 2035: incluyó un diagnóstico estratégico que incorpora un análisis de la situación de Pernambuco de los últimos 20 años, así como del contexto global, de Brasil y regional. Además contempló en esta fase la construcción de los escenarios y la visión de futuro para Pernambuco.
	Métodos
	Cualitativos
	- Entrevistas - Congresos / talleres - Revisión bibliográfica - Análisis del entorno o vigilancia - Escenarios / talleres de escenarios - Redacción de ensayos/escenarios
	Cuantitativos
	Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase III. Divulgación del plan: promulgación de los resultados del plan tanto a nivel local, regional, nacional e internacional.
	Métodos
	Cualitativos
	Congresos / talleres
11. Dimensiones de desarrollo	- Dimensión económica-competitividad - Dimensión sociodemográfica - Dimensión ambiental - y ordenamiento territorial
12. Productos	- Análisis de tendencias y factores de cambio. - Escenarios
13. Impactos potenciales	- Nuevas políticas y estrategias - Nuevas alianzas estratégicas - Nuevos posicionamientos

Fuente: elaboración propia con base en Gobierno del Estado Pernambuco y Movimiento Brasil Competitivo (2014)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Argentina. Territorios futuros. Escenarios prospectivos del territorio argentino hacia el 2026
2. Año	2013
3. Objetivos/alcance	La Argentina inició un proceso de planificación territorial de suma importancia para lo cual formuló la Política Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y creó el Plan Estratégico Territorial. Los enfoques adoptados por la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (en adelante SSPTIP) para poder llevar adelante esa política se enriquecieron con el aporte de diferentes disciplinas y tradiciones conceptuales, siendo la mirada prospectiva una herramienta de gran relevancia para repensar y construir el futuro en un contexto global de creciente complejidad. En función de ello, la SSPTIP puso en marcha un trabajo de reflexión sobre el futuro del territorio argentino con el objetivo de identificar escenarios de desarrollo posible para la Argentina, los territorios de nivel regional y provincial, de manera que permita definir con mayor claridad las políticas, los planes y las estrategias a seguir en materia de planificación territorial y de inversión pública.
4. Duración	• 6 y 12 meses.
5. Horizonte temporal	• 11-15 años (2013-2026)
6. Patrocinadores	• Gobierno
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • ONG`s.
8. Participación	• Entre 201-500 personas
9. Escala territorial	• Nacional • Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fase I. Preparatoria: generación de condiciones administrativas, parámetros técnicos y ambiente político del proceso prospectivo.
	Métodos
	Cualitativos
	• Congresos / talleres • Entrevistas
	Fase 2. Diagnóstico: construcción de documentos sectoriales específicos sobre tres grandes sistemas espaciales correspondientes a cada región y nivel nacional.
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia • Revisión bibliográfica • Paneles ciudadanos • Congresos / talleres
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase 3. Formulación de escenarios: Generación de los escenarios de futuro posible para cada sistema espacial y los escenarios integrados posibles para la región.
	Cualitativos
	• Escenarios / talleres de escenarios • Redacción de ensayos/escenarios
	Cuantitativos
	• Modelación
	Fase 4. Desafíos y acciones estratégicas: implicaciones de los escenarios para la toma de decisiones.
	Métodos
	Cualitativos
	• Congresos / talleres • Entrevistas
11. Dimensiones de desarrollo	1. Dimensión ambiental y ordenamiento territorial 2. Dimensión político-institucional 3. Dimensión económica-competitividad 4. Dimensión sociodemográfica 5. Dimensión científico-tecnológica 6. Dimensión cultural
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio • Escenarios • Prioridades de investigación y recomendaciones de política
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos posicionamientos

Fuente: Elaboración propia con base en Argentina, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios/Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2013)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Futuro deseado para la zona de integración fronteriza Ecuador-Perú
2. Año	2013
3. Objetivos/alcance	Este documento establece un ejercicio metodológico y una construcción participativa para mejorar los procesos de planificación y gestión de los territorios de frontera de los dos países; con una mirada de largo plazo. Para ello se trabajó con un grupo interinstitucional y multidisciplinario Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES, Plan Binacional, Ministerios Coordinadores y representantes de la sociedad civil y academia con una metodología derivada de las principales escuelas de prospectiva adaptada a las singularidades del territorio
4. Duración	• 6 y 12 meses.
5. Horizonte temporal	• 31-50 años (2013-2048)
6. Patrocinadores	• Gobierno • Academia / investigación
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales • Sociedad civil
8. Participación	• Menor a 50 personas
9. Escala territorial	• Supranacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fase I. Especificación del sistema a prospectar: definición de variables que podrían incidir a futuro sobre la relación binacional Ecuador-Perú.
	Método
	Cualitativo
	• Congresos / talleres
	Fase II. Elaboración de la matriz de análisis estructural. El análisis permitió identificar las variables más influyentes y desestabilizadoras del sistema, las mismas que fueron incorporadas al Escenario Deseado de la Agenda Binacional Ecuador-Perú al 2048.
	Métodos
	Semicuantitativo
	• Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)
	Fase III. Construcción de ejes, visión, escenarios y políticas públicas binacionales. Se realizó un ejercicio de delimitar los ejes fundamentales de intervención y construir su evolución ideal. Al combinar las evoluciones se determina la visión de desarrollo alcanzable así como los escenarios más ambiciosos pero factibles, derivándose de ello líneas de política pública binacional en las cuales intervenir directamente con acciones (planes, programas, proyectos e iniciativas
	Métodos
	Cualitativo
	• Redacción de ensayos/escenarios
	Semicuantitativo
	• <i>Otro: herramienta de cuadro de mando integral</i>
	Fase IV. Priorización de territorios críticos: se realizó un modelamiento territorial combinando variables socioeconómicas con desagregación parroquial para diferenciar las dinámicas de desarrollo de los territorios de la ZIF y focalizar la propuesta de intervención.
	Métodos
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo • Modelación
11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevos posicionamientos • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Cuervo (Ed.) (2016)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Estrategia regional de Magallanes y Antártica chilena. Construyamos juntos 2012-2020
2. Año	2011 - 2012
3. Objetivos/alcance	La Región de Magallanes y Antártica Chilena contó con su primera Estrategia Regional de Desarrollo en el año 1968, la cual fue elaborada por la Oficina Regional de Planificación ODEPLAN. A partir del año 1975, y para dar continuidad a estos procesos de planificación regional, se instauró la elaboración de ese instrumento cada una década. En este contexto, el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena, encargó la construcción de una nueva estrategia con vigencia entre los años 2012 al 2020, donde se presentan seis grandes lineamientos y objetivos estratégicos en cada uno de los sectores y subsectores del quehacer regional.
4. Duración	• 13 y 24 meses
5. Horizonte temporal	• Hasta 10 años (2012-2020)
6. Patrocinadores	• Gobierno
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • Sociedad civil
8. Participación	• Mayor a 500 personas
9. Escala territorial	• Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fase 1. Preparatoria: generación de condiciones administrativas, parámetros técnicos y ambiente político del proceso prospectivo.
	Métodos
	Cualitativos
	• Revisión bibliográfica • Congresos/talleres
	Fase 2. Construcción de línea base y diagnóstico participativo: se analizó la información secundaria disponible en el ámbito demográfico, social económico y productivo utilizando diferentes fuentes oficiales con un soporte desde la planificación territorial y cartográfica.
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia • Congresos / talleres • Revisión bibliográfica
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase 3. Análisis y construcción de escenarios de futuro e imagen de futuro: construcción de hipótesis y escenarios de futuro, bases para la elaboración de la Imagen – Objetivo.
	Métodos
	Cualitativos
	• Escenarios / talleres de escenarios • Redacción de ensayos/escenarios • Panel de especialistas • Entrevistas
	Fase 4. Construcción y validación de lineamientos estratégicos y objetivos de desarrollo: construcción de los respectivos lineamientos y objetivos estratégicos con base en las hipótesis de desarrollo y las características del entorno futuro.
	Métodos
	Cualitativos
	1. Paneles ciudadanos 2. Panel de especialistas
	Fase 5. Construcción de plan de acciones e indicadores de resultados e impactos: Construcción de un plan de acciones, proponiendo medidas de corto, mediano y largo plazo, identificando territorio de impacto, responsables y plazo de ejecución
	Métodos
	Semicuantitativos
	• Otros – Cuadro de mando integral

11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevos posicionamientos • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Universidad de La Frontera e Instituto de Desarrollo Local y Regional IDER. (2012).

Anexo C. Casos de prospectiva territorial en Colombia

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Visión Valle 2032
2. Año	2013-2015
3. Objetivos/alcance	Durante el año 2013, el Gobierno Departamental del Valle del Cauca con la conducción técnica del Departamento Administrativo de Planeación y la ejecución técnica del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle con el acompañamiento del ILPES-CEPAL, promovieron la construcción de la Visión al año 2032 del Valle del Cauca. Como objetivo general se planteó construir colectivamente una visión y una agenda de futuro para el Valle del Cauca al 2032, que contendrá elementos de apuestas prospectivas de corto y mediano plazo, a partir de los ejercicios prospectivos y de planificación que se han realizado en el municipio, el Departamento y en el país en los últimos años y el consenso con los diferentes actores y subregiones del desarrollo local y regional.
4. Duración	• 13 y 24 meses
5. Horizonte temporal	• 16-20 años (2016-2032)
6. Patrocinadores	• Gobierno • Academia / investigación
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • ONGs • Sociedad civil
8. Participación	• Entre 201-500 personas
9. Escala territorial	• Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas / métodos
	Fase 0. Alistamiento: definición de alcance, metodología, actores, reglas de juego, definición de equipo de trabajo y aspectos administrativos y de comunicación.
	Métodos
	Cualitativo
	• Congreso/talleres
	• Lluvia de ideas
	• Revisión bibliográfica
	Fase I. Diagnóstico estratégico: Definición de tendencias y principales factores de cambio
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia
	• Congresos / talleres
	• Entrevistas
	• Paneles ciudadanos
	• Panel de especialistas
	• Revisión bibliográfica
	• <i>Otro: árboles de problemas</i>
	Cuantitativos
	• Benchmarking / estudios comparativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase II. Visión de Futuro: construcción de alternativas de futuro y propuesta de visión de futuro
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis morfológico
	• Congresos / talleres
	• Escenarios / talleres de escenarios
	• Panel de especialistas
	• Redacción de ensayos/escenarios
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase III. Acción institucional: análisis de las implicaciones estratégicas y la propuesta de políticas públicas
	Métodos
	Cualitativos
	• Congresos / talleres
	• Entrevistas
11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2014).

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Proyecto de Prospectiva Territorial Neiva 2032
2. Año	2012
3. Objetivos/alcance	La conmemoración estratégica de los primeros 400 años de la fundación definitiva de Neiva, en 2012, involucró una serie de eventos conmemorativos y sustanciales para su desarrollo territorial, entre ellos el Proyecto de Prospectiva Territorial Neiva 2032, que buscaba posicionar la ciudad como Ciudad-Región en los contextos nacional y global. Este esfuerzo prospectivo estableció una ruta al futuro construido y concertada entre los actores sociales, quienes le apuestan al escenario central Neiva ciudad-región territorio de oportunidades.
4. Duración	• 6 y 12 meses
5. Horizonte temporal	• 16-20 años (2012-2032)
6. Patrocinadores	• Gobierno • Academia / investigación
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • Sociedad civil
8. Participación	• Menor a 50 personas
9. Escala territorial	• Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas	
	Fase I. Estado del arte: análisis de información acerca de la ciudad y su posible región, en cuanto a su situación económica, social, cultural, ambiental, demográfica, infraestructural, etc.	
	Método	
	Cualitativos	
	• Análisis del entorno o vigilancia • Revisión bibliográfica	
	Fase II. Estudio de centralidad. Definición de alternativas de extensión de la ciudad región del futuro y los proyectos institucionales y de infraestructura que permitirán su articulación	
	Métodos	
	Cualitativos	
	• Análisis del entorno o vigilancia • Revisión bibliográfica	
	Fase III. Definición de patrones productivos de especialización” de la región. Determinación de los sectores y actividades actuales y potenciales de mayor relevancia para la generación de riqueza del futuro en el ámbito de la “economía del conocimiento	
	Métodos	
	Cualitativos	
	• Análisis del entorno o vigilancia • Panel de expertos	
	Fase IV. Identificación de Factores de Cambio. Elementos de análisis que van a configurar el perfil de la ciudad-región.	
	Métodos	
	Cualitativo	
	• Panel de expertos	
	Fase V. Variables estratégicas. Definidores del futuro de la Región Económica de Planificación	
	Métodos	
	Cualitativo	
	• Panel de expertos	
	Fase VI. Juego de Actores. Definición de actores, poder y estrategias que manejan.	
	Métodos	
	Cualitativo	
	• Panel de expertos	
	Fase VII. Escenarios. Construcción de imágenes de futuro del desarrollo de la Región.	
	Métodos	
	Cualitativo	
	• Escenarios / talleres de escenarios	
	Fase VIII. Estrategias y Proyectos. Definición de o bjetivos acciones y concreción de las estrategias para construir la mejor opción de futuro	
	Métodos	
	Cualitativos	
	• Congresos / talleres	

11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevos productos (bienes y servicios) • Nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, entre otros) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Santos & Naumov (2016)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Visión Meta 2032. Territorio integrado e innovador
2. Año	2011
3. Objetivos/alcance	Considerando la relevancia político-institucional que representa el proceso de Planificación Estratégica Territorial para el país, el Gobierno Nacional, bajo la coordinación del Departamento Nacional de Planeación acompañó procesos de apoyo técnico e institucional, relacionados con el diseño y formulación de las visiones de desarrollo departamental, las cuales plantearon una visión compartida de desarrollo, producto de la participación y consenso de los actores en el territorio. Al respecto el Departamento del Meta bajo el liderazgo de la Gobernación emprendió un proceso de construir una visión de largo plazo al año 2032, una visión que recogió los esfuerzos, los diagnósticos y los ejercicios que se han habían realizado hasta el 2011. De esta manera se logró consolidar una visión integral que permitió combinar el desarrollo humano sostenible, la inversión social, con la prosperidad empresarial y la inversión privada.
4. Duración	• 6 y 12 meses
5. Horizonte temporal	• 21-30 años
6. Patrocinadores	• Gobierno
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • ONGs • Organizaciones intermediarias • Sociedad civil
8. Participación	• Entre 201-500 personas
9. Escala territorial	• Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases Metodológicas
	Fase I. Preparatoria: se realizó la sensibilización sobre la importancia del plan, el compromiso de la alta dirección para liderar el proceso, los términos de referencia, la valoración de insumos para el proceso y la definición de la estructura organizacional
	Métodos:
	Cualitativos
	• Otro: sociograma – plan de comunicaciones
	Fase II. Comprensión y análisis del sistema territorial (diagnóstico)
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia
	• Análisis DOFA
	• Congresos / talleres
	• Revisión bibliográfica
	• Otro: Metaplan[1]
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase III. Caracterización territorial: mediante un ejercicio participativo, avanzando en la definición de una subregionalización del Departamento y fortaleciendo los procesos de construcción de las visiones subregionales.
	Métodos
	Cualitativos
	• DOFA
	• Congresos / talleres
	• Otro: Árbol de Gíget o árbol de competencias
	• Otro: Metaplan
	Fase IV. Posicionamiento de futuro: construcción de escenarios de futuro del departamento.
	Métodos
	Cualitativos
	• Escenarios / talleres de escenarios
	• Otro: ábaco de Régnier
	• Otro: cruz de escenarios Peter Schwartz
	• Otro: matriz IGO (importancia y gobernabilidad)
	Semicuantitativos
	• Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)
	Fase V. Formulación estratégica: construcción de visión, objetivos y estrategias
	Métodos
	Cualitativos
	• Lluvia de ideas
	• Congresos / talleres
	• Otro: Metaplan

	• Otro. Metaplan
11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Colombia. Departamento Nacional de Planeación (2011b)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Agenda Atlántico 2020. La ruta para el Desarrollo
2. Año	2010-2011
3. Objetivos/alcance	Con el apoyo metodológico del Departamento Nacional de Planeación y el liderazgo de la Gobernación del Atlántico se elaboró La agenda Atlántico 2020: la ruta para el desarrollo, la cual se constituye como un instrumento que orienta las acciones en el corto y mediano plazo, sustentado en la necesidad de minimizar los niveles de incertidumbre generados en un mundo en permanente proceso de cambio y transformación, del cual no es ajeno el Departamento. Se trató, entonces, de construir el escenario de desarrollo más “deseable” en un horizonte de tiempo equivalente a los próximos diez años.
4. Duración	• 6 y 12 meses
5. Horizonte temporal	• Hasta 10 años (2010-2020)
6. Patrocinadores	• Gobierno
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos. • Comunidad de investigación • Firmas • Organismos de comercio y federaciones industriales. • ONG´s • Organizaciones intermediarias • Sociedad civil
8. Participación	• Entre 51-200 personas
9. Escala territorial	• Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fases I. Preparatoria
	Se realizó la sensibilización sobre la importancia del plan, el compromiso de la alta dirección para liderar el proceso, los términos de referencia, la valoración de insumos para el proceso y la definición de la estructura organizacional
	Métodos:
	Cualitativo
	• Congresos/talleres
	• Otro: sociograma – plan de comunicaciones
	Fase II. Diagnóstico estratégico
	Se identificaron y comprendieron los asuntos fundamentales para el desarrollo de la entidad territorial vinculando a los actores interesados.
	Métodos:
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia
	• Análisis DOFA
	• Panel de especialistas
	• Revisión bibliográfica
	• Otro: árbol de competencias de Marc Giget
	Cuantitativos
	• Indicadores / análisis de series de tiempo
	Fase III. Posicionamiento hacia el futuro
	Se construyeron los factores motrices y la exploración de los escenarios futuros, la visión compartida de futuro, el juego de actores y la definición de líneas estratégicas para la construcción del futuro deseado.
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis morfológico
	• Escenarios / talleres de escenarios
	• Otro: Ábaco de Regnier
	• Otro: Matriz Igo (Importancia/ Gobierno)
	Semi-cuantitativo
	• Análisis estructural / Matrices de impactos cruzados (MICMAC)
	Fase IV. Estratégica táctica – operativa
	Con base en el escenario apuesta se definieron los objetivos centrales, las estrategias, los arreglos institucionales pertinentes para la fase de implementación del plan y un sistema de monitoreo.
	Métodos
	Semicuantitativo
	• Otro: Cuadro de mando integral (objetivos, estrategias, acciones, metas)
11. Dimensiones de desarrollo	• Dimensión político-institucional • Dimensión económica-competitividad • Dimensión sociodemográfica • Dimensión cultural • Dimensión ambiental y ordenamiento territorial • Dimensión científico-tecnológica
12. Productos	• Análisis de tendencias y factores de cambio. • Escenarios. • Prioridades de investigación y recomendaciones de política
13. Impactos potenciales	• Nuevas políticas y estrategias • Nuevas alianzas estratégicas • Nuevos programas (visiones, retos, desafíos) • Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Colombia. Departamento Nacional de Planeación (2011a)

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1. Nombre	Prospectiva territorial para la construcción de un modelo de ciudad región sostenible para el área metropolitana de Bucaramanga año 2030
2. Año	2010 (con antecedentes desde el 2008)
3. Objetivos/alcance	Con la intención de consolidar esfuerzos hacia la construcción de una propuesta de futuro sostenible para Bucaramanga y su Área Metropolitana, la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga– CDMB, en cabeza de la dirección general, realizó un trabajo de gestión integracionista, en el cual busco principalmente encontrar aliados estratégicos para desarrollar lo que se conoce como el modelo de ciudad región para Bucaramanga y su Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB). Al respecto se propuso realizar una gestión de la incertidumbre del futuro de la región, basándose en el estado actual de la metrópoli en sus aspectos económicos, sociales, ambientales e institucionales, realizando estudios de mejores prácticas en el desarrollo de territorios a nivel mundial y construyendo escenarios de futuro proyectados hacia el año 2030.
4. Duración	• 13 y 24 meses
5. Horizonte temporal	• 16-20 años (2010- 2030)
6. Patrocinadores	• Gobierno • Academia / investigación
7. Público objetivo	• Agencias gubernamentales y departamentos • Organismos de comercio y federaciones industriales • Sociedad civil
8. Participación	• Entre 51-200 personas
9. Escala territorial	Subnacional

10. Metodología/ Métodos	Fases metodológicas
	Fase I. Determinación de factores de cambio
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis del entorno o vigilancia
	• Revisión bibliográfica
	• Otro: árbol de competencia de Marc Giget
	Fase II. Determinación de variables estratégicas
	Métodos
	Cualitativos
	• Otro: matriz IGO (importancia y gobernabilidad)
	Fase III. Juego de actores
	Métodos
	Semicuantitativo
	• Análisis de partes interesadas / MACTOR
11. Dimensiones de desarrollo	Fase IV. Diseño de escenarios
	Métodos
	Cualitativos
	• Análisis morfológico
	• Otro: ábaco de Regnier
12. Productos	• Ejes de Peter Swarchtz
	• Escenarios / talleres de escenarios
	Fase V. Diseño de estrategias
	Métodos
	• Matriz IGO (importancia y gobernabilidad)
13. Impactos potenciales	• Dimensión político-institucional
	• Dimensión económica-competitividad
	• Dimensión sociodemográfica
	• Dimensión cultural
	• Dimensión ambiental y ordenamiento territorial
	• Dimensión científico-tecnológica
	• Análisis de tendencias y factores de cambio.
	• Escenarios.
	• Prioridades de investigación y recomendaciones de política.
	• Nuevas políticas y estrategias
	• Nuevas alianzas estratégicas
	• Nuevos programas (visiones, retos, desafíos)
	• Nuevos protagonistas (centros, redes, fundaciones, entre otros).

Fuente: elaboración propia con base en Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (2011).