



**El futuro
es de todos**

Agencia de
Renovación
del Territorio



AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO

Documento Diseño Metodológico para la Construcción de la Hoja de Ruta

Versión Actualizada – Mayo 2021

Consejero Presidencial para la Estabilización y Consolidación
Emilio José Archila

Director Agencia de Renovación del Territorio
Juan Carlos Zambrano

Director Equipo Consultor
Hernando José Gómez

Equipo Agencia Renovación del Territorio
Coordinación Proyecto
David Santamaría – Juanita Rodríguez Garay

Equipo Técnico
Camilo Flórez
Freddy Cubillos
Nicolas Rosero
Diana Nova

Equipo Validación
Jorge Luis Martín
Yhon Mauricio Guerrero
Natalia Pombo
Raúl Arce
Adriana Arciniegas
Pablo Barriga

Coordinadora Regional Catatumbo
Blanca Yamile Rojas
Equipo Regional Catatumbo

Equipo Consultor
Roberto Angulo
Francisco Espinosa
Astrid Fernández
Alejandro Vargas
Natalie Gómez

Siglas

Abreviaturas	Definición
ART	Agencia de Renovación del Territorio
CD	Cuentas Departamentales
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ENCV	Encuesta Nacional de Calidad de Vida
ET	Entidades Territoriales
EVAMIX	Evaluation of Mixed Data
FCP	Fondo Colombia en Paz
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IIEM	Indicador de Importancia Económica Municipal
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
LB	Línea Base PDET
MAP-EM	Modelo de Análisis Prospectivo para la Construcción de Escenarios Meta
MAUT	Multi-Attribute Utility Theory
MAVT	Multi-Attribute Value Theory
MCDA-PDET	Modelo Multicriterio para el Ordenamiento de las Iniciativas PDET
MDM	Medición de Desempeño Municipal
MGA	Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública
MGSM	Método Generalizado para la Selección de Método Multicriterio
MIP	Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales
MTC	Misión para la Transformación del Campo
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PATR	Planes de Acción para la Transformación Regional
PDET	Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
PDT	Plan de Desarrollo Territorial
PGN	Procuraduría General de la Nación

PIRC	Planes Integrales de Reparación Colectiva
PISDA	Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo
PMI	Plan Marco de Implementación
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POAI	Plan Operativo Anual de Inversiones
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RRI	Reforma Rural Integral
SAW	Simple Additive Weighted
SEP	Seguimiento a la Ejecución de los Proyectos
SGP	Sistema General de Participaciones
SGR	Sistema General de Regalías
SIE	Seguimiento de los Indicadores Estratégicos
SIEE	Sistema de Información para la Evaluación de la Eficacia
SIH	Seguimiento de las iniciativas habilitadas para ser proyecto
SIMAT	Sistema Integrado de Matrícula
SIMCI	Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos
SIO	Seguimiento de Iniciativas Ordenadas
SISBEN	Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales
SIVICAP	Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano
SMART	Simple Multi-Attribute Rating Technique
SMP	Seguimiento de la Madurez de Proyectos
SUIFP	Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas
TOPSIS	Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solutions
UNODC	Oficina de la Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
UPA	Unidades de Producción Agropecuaria
UPNA	Unidades de Producción No Agropecuaria
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VIKOR	VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromiso Resenje

Tabla de Contenido

Siglas	3
PAZ CON LEGALIDAD	7
PRESENTACION INSTITUCIONAL DE LA AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO	7
DISEÑO METODOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HOJA DE RUTA.....	10
CARTA DE NAVEGACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HOJA DE RUTA	12
1. Modelo de prospectiva	17
1.1. Análisis prospectivo para la proyección de escenarios meta.....	18
1.1.1. Esquema conceptual del modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta.....	19
1.1.2. Metodología del componente.....	31
1.1.3. Insumos.....	31
1.1.4. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente.....	37
1.1.5. Proceso de toma de decisiones para seleccionar los insumos y especificar la metodología para proyectar cada indicador	42
1.1.6. Actores que intervienen en el proceso y arquitectura institucional.....	47
1.1.7. Resultados.....	49
1.1.8. Posibles riesgos en la aplicación del proceso	51
1.1.9. Indicadores de seguimiento del proceso	52
1.2. Construcción del Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales en las subregiones PDET-MIP.....	58
1.2.1. Esquema conceptual del proceso	58
1.2.2. Metodología del componente.....	80
2. Modelo multicriterio para el ordenamiento de las iniciativas PDET (MCDA-PDET)	94
2.1. Esquema conceptual del proceso	94
2.1.1. Principios orientadores	95
2.1.2. Fuente de información.....	97
2.1.3. Unidad de análisis.....	97
2.1.4. Elección del método multicriterio	97
2.1.5. Estructura temática del MCDA-PDET	107
2.1.6. Definir pesos y umbrales	141
2.1.7. Estimar y ordenar.....	142
2.2. Metodología del componente.....	143
2.2.1. Insumos.....	144
2.2.2. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente.....	144
2.2.3. Actores que intervienen en el proceso	146
2.2.4. Resultados.....	147
2.2.5. Posibles riesgos en la aplicación del proceso	148
2.2.6. Indicadores de seguimiento del proceso	149
3. Trayectorias de implementación.....	151
3.1. Esquema conceptual de las trayectorias de implementación	152
3.2. Metodología	158
3.2.1. Paso a paso del proceso al que hace referencia el componente.....	159
3.2.2. Posibles riesgos en la aplicación del proceso	171
4. Sistema de seguimiento y monitoreo de la Hoja de Ruta	173
4.1. Esquema conceptual del proceso	173
4.2. Metodología del componente.....	187
4.2.1. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente.....	188
4.2.2. Resultados.....	197
4.2.3. Posibles riesgos en la aplicación del proceso	197

5.	Esquema de recursos de inversión y fuentes de financiación	199
5.1.	Esquema de decisión.....	199
5.2.	Metodología	202
5.2.1.	Objetivo 1: Compromisos y armonización de instrumentos de presupuesto e inversión 203	
5.2.2.	Alternativas de mecanismos y/o operaciones de financiamiento.....	205
5.2.3.	Costeo y necesidades de financiación indicativos	214
5.2.4.	Posibles riesgos en la aplicación del proceso	214
6.	Sostenibilidad de proyectos por medio de la participación comunitaria	215
6.1.	Introducción	215
6.2.	Marco conceptual.....	215
6.2.1.	Actores	217
6.3	Macroprocesos para incorporar el componente de participación comunitaria y sostenibilidad de las intervenciones en la implementación de las iniciativas.....	218
6.3.1	Punto de partida	219
6.3.2	Estrategias de fortalecimiento de organizaciones	220

PAZ CON LEGALIDAD

La Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación tiene a cargo la política de Paz con Legalidad, una estrategia con visión de largo plazo, con la que el Gobierno Nacional pone en marcha la transformación de los territorios más golpeados por la violencia. Teniendo como foco de acción el restablecimiento de los derechos de las víctimas y el apoyo a quienes se mantengan apegados a la legalidad, esta política propone el trabajo articulado desde el Estado con los diferentes niveles sectoriales, territoriales, el sector privado y la comunidad internacional para lograr intervenciones que respondan a las necesidades de las comunidades que han sido históricamente afectados por la violencia y la ilegalidad.

PRESENTACION INSTITUCIONAL DE LA AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO

La Agencia de Renovación del Territorio - ART nace como una apuesta institucional del Estado para la priorización en la atención del campo colombiano y sus comunidades. Conscientes del olvido al que han estado sometidos los territorios más apartados del país, la ART se creó con el fin de coordinar las intervenciones de las entidades nacionales, territoriales, sector privado y cooperación internacional, en las zonas rurales más afectadas por la violencia, la pobreza, la debilidad institucional y la presencia de economías ilícitas en el país.

Uno de los pilares del trabajo de la ART es el protagonismo de las comunidades rurales como la base en los procesos de planeación y gestión. La Agencia fue diseñada con un espíritu altamente participativo, que fomenta espacios de constante diálogo entre los diferentes actores involucrados, buscando una mayor articulación de esfuerzos que resulten en mejorar la calidad de vida de las más de 6 millones de personas que viven en los territorios priorizados. Es así, que a través de la construcción de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - PDET, las personas que habitan los territorios intervenidos podrán participar en la planeación del desarrollo multidimensional de sus regiones y con ayuda de la Hoja de Ruta Única, como la herramienta de planeación a largo plazo para la transformación de los territorios, podrán hacer seguimiento al proceso de implementación de los PDET en las diferentes subregiones.

Con la puesta en marcha de la Reforma Rural Integral, la cual sienta las bases para la transformación estructural de la ruralidad colombiana, se espera que el trabajo de la ART proyectado para los próximos 15 años, cree las condiciones necesarias de bienestar para la población rural, ayude a cerrar las brechas entre el campo y la ciudad y contribuya a la consolidación de una paz estable y duradera en el país.

VERSIONAMIENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

El presente documento es una versión actualizada del Documento Diseño Metodológico para la Construcción de la Hoja de Ruta publicado en Julio de 2020, cuyos principales ajustes permitieron robustecer la metodología para: (i) incorporar nuevos análisis e indicadores de acuerdo con las particularidades de cada subregión PDET a partir de la retroalimentación realizada por actores nacionales y territoriales; (ii) propiciar la participación de los delegados comunitarios, institucionales y territoriales, a pesar de las restricciones derivadas por la pandemia por COVID-19 y (iii) alinear la metodología con el fortalecimiento del esquema de seguimiento que está realizando la ART a través del desarrollo de la Central de Información PDET.

La Tabla 1 resume los principales ajustes realizados al Diseño Metodológico para la Construcción de la Hoja de Ruta.

Tabla 1 Principales Ajustes realizados al Diseño Metodológico para la Construcción de la Hoja de Ruta

Sección	Ajuste
Modelo de Prospectiva	MAP-EM (Modelo de Análisis Prospectivo para la Construcción de Escenarios Meta): - Actualización de periodos de fuentes de información debido a que se oficializaron nuevas vigencias para algunas de las fuentes empleadas durante el periodo transcurrido entre la primera versión del documento y la aplicación en las demás subregiones. Así, el diseño metodológico incorpora los cortes actualizados de información buscando una mejor interpretación de los territorios y sus dinámicas. - Ajuste de la información que hacía referencia a la prueba piloto en la subregión de Catatumbo. Dado que la metodología se aplica para todas las subregiones PDET, se ajusta la referencia que hacía el documento sobre la aplicación en una subregión en particular. Los detalles del componente y sus resultados se presentarán en cada una de las Hojas de Ruta de las distintas subregiones. - Precisión en la redacción de algunos párrafos a partir de las observaciones y propuestas realizadas por los actores nacionales y territoriales con el fin de dar mayor claridad al texto. - Ajuste del indicador de esfuerzos con el fin de tener una mayor comparabilidad al interior de la subregión y entre subregiones PDET. - Definición del contrafactual para las 16 subregiones PDET incorporando la clasificación de la Misión de Transformación del Campo para robustecer los análisis de brechas entre las subregiones PDET y su correspondiente contrafactual. - Incorporación de nuevos indicadores al modelo (MAP-EM) a partir de la retroalimentación de actores nacionales y territoriales.

	Se incluyen nuevos indicadores que permiten mejorar los análisis subregionales y fortalecer el componente estratégico de la Hoja de Ruta. MIP (Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales): - Fortalecimiento del análisis e identificación de potencialidades del territorio mediante la incorporación de dimensiones relevantes para la implementación integral de las Hojas de Ruta. Se adicionan las dimensiones asociadas a seguridad y justicia y la dimensión transversal, que incluye temáticas referentes a la conectividad de los territorios y el ordenamiento territorial y catastral. - Mejoramiento de los análisis geográficos y territoriales de las diferentes dimensiones mediante la incorporación de capas geográficas adicionales. Se vinculan nuevas variables asociadas a grupos étnicos, de género y de población víctima.
Modelo multicriterio para el ordenamiento de las iniciativas PDET (MCDA-PDET)	- Actualización de algunos criterios con base en la retroalimentación obtenida en la socialización de la metodología con los actores territoriales y otras entidades.
Trayectorias de implementación	- Fortalecimiento del componente a través de un enfoque que busca monitorear el avance en la implementación de todas las iniciativas que hicieron parte del proceso participativo y no únicamente de las identificadas como detonantes y dinamizadoras del desarrollo territorial.
Sistema de seguimiento y monitoreo de la Hoja de Ruta	- Actualización de los esquemas de visualización de información e incorporación de un visor de información geográfica. - Alineación con el desarrollo de la Central de Información PDET. Dado el fortalecimiento que busca la ART a través del desarrollo de la Central de Información para el seguimiento a la implementación se hace necesario fortalecer la arquitectura y ampliar el alcance del sistema inicialmente propuesto.
Sostenibilidad de proyectos por medio de la participación comunitaria	- Incorporación de la retroalimentación de los actores comunitarios, institucionales y territoriales, así como los procesos asociados a la validación territorial de la Hoja de Ruta.

Adicionalmente, el documento está acompañado de Anexos Técnicos, los cuales recogen especificaciones de algunos componentes y están sujetos a futuras actualizaciones a partir de la disponibilidad de información para cada subregión y los ajustes funcionales y operativos de la ART o los demás actores involucrados en la implementación de los PATR.

DISEÑO METODOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HOJA DE RUTA

El presente documento describe el diseño metodológico de la Hoja de Ruta, instrumento creado por la política Paz con Legalidad a raíz de la necesidad de organizar y alinear esfuerzos de planeación adelantados en los municipios PEDT, según esta política “Es necesaria la articulación entre los Planes de Acción de los PDET, el PMI, los Planes de Acción del Programa Nacional Integral de Sustitución Voluntaria (PNIS), los Planes Nacionales Sectoriales y los PIRC, en una Hoja de Ruta para los municipios en los que coincida su priorización” (p. 10). En coherencia con esto, el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022) – Pacto por Colombia, pacto por la equidad afinó el objetivo de la Hoja de Ruta y estableció que ésta debía “lograr la intervención y ejecución de esfuerzos entre agencias del Gobierno y entre los niveles nacional, departamental y municipal, en los 170 municipios PDET, para estabilizarlos en 15 años como responsabilidad con las generaciones futuras, las cuales deben crecer sin violencia y promocionando la cultura de la legalidad y la convivencia” (DNP, 2019) p. 697 y su creación mediante instrumento legal quedó en el artículo 281 de la ley 19 55 del PND.

La Hoja de Ruta enfrenta tres grandes desafíos que quizá no tienen precedentes en la planeación para el desarrollo en Colombia: el primero de ellos, que surge de la necesidad de combinar diseños estadísticos con líneas de acción y cadenas de valor a escala proyecto, es el de lograr una multidisciplinariedad en el diseño y la aplicación. Diseñar y aplicar los procesos para el diseño de la Hoja de Ruta requiere de un equipo diverso y coordinado; cada una de las piezas es un ejercicio de diferente naturaleza, pero al mismo tiempo cada uno depende estrechamente del anterior. El segundo desafío se desprende de la importancia de honrar los procesos participativos PDET de tal forma que ésta se fundamente en las demandas sociales de las comunidades de los territorios priorizados. Este reto implica diseñar un proceso que sea capaz de ordenar y clasificar las iniciativas conforme a su relevancia estratégica, cualificarlas en términos de información para llevarlas a punto de convertirlas en proyectos con su respectiva trayectoria de implementación y gestión. Finalmente, el último desafío de la Hoja de Ruta es que no se limita a los PDET sino que además busca articular los instrumentos del acuerdo final: Plan de Acción de Transformación Regional, Planes Nacionales Sectoriales, Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo (PISDA), Planes Integrales de Reparación Colectiva y el Plan Marco de Implementación (PMI) y las Zonas Futuro. Este punto implica que la Hoja de Ruta sea capaz de sumar, armonizar, y ordenar los compromisos de estos planes.

Ambos desafíos, el de la multidisciplinariedad y el de honrar las demandas sociales exige que el proceso de construcción de la Hoja de Ruta sea un trabajo iterativo con la comunidad de tal forma que por esta vía se preserve la legitimidad y la cohesión que se requiere para poder ordenar y convertir en acción las demandas sociales de cada subregión.

En línea con lo anterior, el diseño metodológico propuesto para materializar la Hoja de Ruta se fundamenta en dos conceptos principales cuya sombra y punto de partida en materia de política pública es el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por la equidad”: el de legalidad y el de desarrollo sostenible. La legalidad se entiende en el marco de la presente metodología como las garantías de seguridad, justicia y fortalecimiento institucional necesarias

para la transformación de estas zonas. Por su parte, el desarrollo sostenible se aborda como el avance en las dimensiones económica, social y ambiental a través de la gestión de las tensiones habituales que surgen entre éstas.

Avanzar en los objetivos de legalidad y desarrollo sostenible en los municipios priorizados requerirá la convergencia y articulación de actores públicos y privados y de los diferentes niveles de gobierno.

La Hoja de Ruta es una herramienta de planeación de largo plazo con un horizonte de 15 años. Por esta razón es un instrumento dinámico, cuyos componentes, unos más que otros, serán actualizados durante el periodo de implementación. Llegar a los escenarios meta a 15 años dependerá de la alineación de todos los actores que giran en torno a las acciones de estabilización de los municipios PDET en materia de diseño, financiación, implementación y seguimiento de políticas públicas, programas y proyectos en las subregiones PDET. La Hoja de Ruta es el instrumento que permitirá y hará posible esta convergencia.

Legalidad y desarrollo sostenible configuran la visión estratégica de la metodología de la Hoja de Ruta y conforman el hilo conductor a través del cual se articulan cada uno de sus 6 capítulos. Cada componente se desarrolla en un capítulo y configuran conjuntamente la estructura general del documento.

El primer capítulo aborda la metodología de análisis prospectivo que define el norte de las Hojas de Ruta de las subregiones PDET. El segundo capítulo desarrolla la metodología de ordenamiento multicriterio, a través de la cual se incorpora una visión estratégica al conjunto de iniciativas resultado de los procesos participativos adelantados en estas zonas. El tercer capítulo describe las trayectorias de implementación de las iniciativas consignadas en los Planes de Acción para la Transformación Regional - PATR. El cuarto capítulo propone el sistema de seguimiento y monitoreo y el quinto capítulo presenta dos componentes de carácter transversal: el esquema de recursos de inversión y fuentes de financiación y sostenibilidad de proyectos a través de participación comunitaria.

CARTA DE NAVEGACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HOJA DE RUTA

En el presente capítulo se explica en términos generales, a la manera de un resumen ejecutivo, el proceso de elaboración de la Hoja de Ruta. El objetivo principal es mostrar una visión panorámica, haciendo énfasis en la secuencia del proceso, el valor agregado de cada proceso y elementos que vinculan cada uno de los subprocesos. Los detalles se han omitido en este capítulo, pero son tocados a profundidad en cada una de las secciones de este documento.

El primer eslabón del esquema es **el modelo de prospectiva**. Este eslabón tiene por objeto, en primer lugar, aproximar la imagen a la cual esperamos que lleguen las subregiones después de la aplicación de la Hoja de Ruta y, en segundo lugar, identificar las potencialidades económicas, sociales y ambientales del territorio a partir de análisis cartográfico y de la convergencia de los planes e instrumentos derivados del acuerdo final. Cada uno de los objetivos se alcanza con un subcomponente diferente: el Modelo de Análisis Prospectivo para la Proyección de los Escenarios Meta (MAP-EM) y el Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales (MIP).

El Modelo de Análisis Prospectivo para la Proyección de los Escenarios Meta (MAP-EM) selecciona un conjunto de indicadores trazadores y construye a partir de ellos los escenarios meta a 15 años. La construcción de estos escenarios combina aspectos normativos (metas y compromisos adquiridos en el Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Acción de Transformación Regional, Planes Nacionales Sectoriales, Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo, Planes Integrales de Reparación Colectiva, y el Plan Marco de Implementación, entre otros) con elementos empíricos (como la elección de fuentes de información para hacer el cálculo de las metas, teniendo en cuenta su cobertura, representatividad estadística y calidad). El MAP-EM se construye a partir de insumos como la línea base de las subregiones PDET, las encuestas de hogares del DANE, el Censo 2018 y el Censo Nacional Agropecuario 2014, así como con indicadores ya construidos que son relevantes en el marco de los objetivos de seguridad, justicia e institucionalidad y desarrollo sostenible. El MAP-EM permitirá proyectar los resultados de los indicadores a partir de la construcción de 3 escenarios: un escenario inercial, que supone que no hay esfuerzo adicional en materia de inversiones para el desarrollo en la subregión, un escenario intermedio, que implica un esfuerzo adicional pero no suficiente y un escenario deseable, que se constituirá como el escenario meta propiamente.

Es importante precisar que el MAP-EM se constituye en una herramienta adicional para hacer seguimiento a indicadores trazadores en un periodo de 15 años para cada una de las subregiones PDET. Esta desagregación subregional permite hacer análisis para cada territorio e identificar el avance en el cierre de brechas en diferentes temáticas. En este sentido, MAP-EM incorpora nuevos indicadores, pero no reemplaza los ya existentes (PMI, PNS, PATR, ODS, etc) ni los que se construyen en los demás componentes de la Hoja de Ruta.

El segundo subcomponente del modelo de prospectiva es el Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales (MIP). Este subcomponente tiene por objeto, a través del análisis espacial y cartográfico, identificar las potencialidades territoriales en los municipios PDET para

dinamizar el desarrollo sostenible. El foco de este subcomponente es identificar las potencialidades que, a partir del análisis económico, de la localización de los asentamientos poblacionales, privaciones sociales, atributos ambientales, elementos transversales (conectividad, seguridad, justicia y legalidad, ordenamiento territorial, catastro y formalización de tierras) pueden dinamizar el desarrollo sostenible en cada subregión. En segundo lugar, el método propuesto analiza las barreras la dinámica del desarrollo (cultivos ilícitos y otras economías ilegales, presencia de grupos armados organizados GAO, debilidad institucional, conflictos de uso, informalidad de la tierra, deforestación y gestión del riesgo de desastres, entre otros). El modelo propone un marco de análisis, la operacionalización de cada una de las dimensiones y criterios en capas de información espacial, así como las preguntas orientadoras para hacer una lectura guiada del análisis espacial.

Finalmente, el modelo de prospectiva se lleva a retroalimentación en trabajo de campo, con actores estratégicos. Este paso es de vital importancia porque ahí se validarán los escenarios meta y se someterá a discusión con actores de la región la lectura del territorio.

La construcción de la prospectiva tendrá un valor en sí mismo como capítulo de la Hoja de Ruta, pero su relevancia es transversal en todos y cada uno de los procesos: se encarga de definir el norte temático y cuantitativo al que apuntan todos los esfuerzos en materia de estrategias y acciones para el desarrollo. Asimismo, diagnóstica las barreras para el desarrollo sostenible e identifica aquello que es considerado como potencial y estratégico para la subregión.

El segundo eslabón de la Hoja de Ruta es el **Modelo Multicriterio para el Ordenamiento de Iniciativas PDET (MCDA-PDET)**. Los objetivos del modelo multicriterio son los siguientes: ordenar las iniciativas PDET de acuerdo a su relevancia estratégica en función de los meta-objetivos de seguridad y reconciliación, desarrollo sostenible y conectar y clasificar las iniciativas de alta relevancia en detonantes y dinamizadoras o locales, según su relevancia estratégica para la transformación de la subregión.

El MCDA-PDET tiene como insumos principales los resultados del modelo de prospectiva, la base de datos de iniciativas estructuradas y caracterizadas por la ART, la matriz de convergencia de recomendaciones de los instrumentos derivados del acuerdo e información complementaria (temática o geográfica). En el marco de esta metodología se adoptó un MCDA tipo *Simple Additive Weighted (SAW)* que permite operacionalizar el marco de análisis con base en los metas objetivos y, de otro lado, es capaz de trabajar con información imperfecta. El modelo consta de 10 dimensiones y 40 criterios que representan el marco de análisis de la Hoja de Ruta. El MCDA-PDET conecta con el Modelo de Prospectiva al otorgar un premio en el puntaje de ordenamiento a las iniciativas que estimulen los elementos estratégicos y las potencialidades territoriales.

El primer paso consiste en la conformación de la base de datos de iniciativas que se alimenta, esencialmente, de las iniciativas PDET y de la matriz de convergencia de los instrumentos del acuerdo (en adelante MIC). Este paso es indispensable para garantizar que la Hoja de Ruta sea un ordenador según relevancia estratégica no solo de las iniciativas producto de los procesos

participativos (PDET) sino también de las recomendaciones de los demás instrumentos derivados del acuerdo de paz.

El MCDA-PDET ordena todas las iniciativas según la relevancia estratégica y las clasifica en iniciativas detonantes y dinamizadoras o locales. Para el MCDA-PDET las iniciativas detonantes y dinamizadoras serán aquellas con alta relevancia estratégica para la transformación de la subregión y las que estimulan la conexión entre actores estratégicos y entre territorios.

Finalmente, el MCDA-PDET puede ser sensible a las preferencias sociales de la comunidad a través de los pesos de sus dimensiones y criterios. Luego de calibrarse en su forma básica (pesos igualitarios), el proceso contempla dos visitas a campo: una en la que se ajustan los pesos conforme a la priorización de actores estratégicos de la subregión y otra en la que se socializan los resultados del ordenamiento y de las listas dinamizadoras y detonantes. Estas listas definitivas serán el insumo principal del siguiente componente.

Una vez clasificadas las iniciativas se activa el modelo de **trayectorias de implementación de la Hoja de Ruta**, tercer eslabón de los procesos para la construcción de la Hoja de Ruta y cuyo principal desafío es monitorear la transformación de las iniciativas en proyectos o acciones para su implementación. Los objetivos del modelo de trayectoria de implementación son los siguientes: establecer un estado de identificación y definición de todas las iniciativas consignadas en los PATR para detallar su alcance y de esta manera facilitar su proceso de implementación y cumplimiento; y evaluar el avance en la transformación de las iniciativas en su proceso de transformación hacia proyectos o acciones específicas para su implementación.

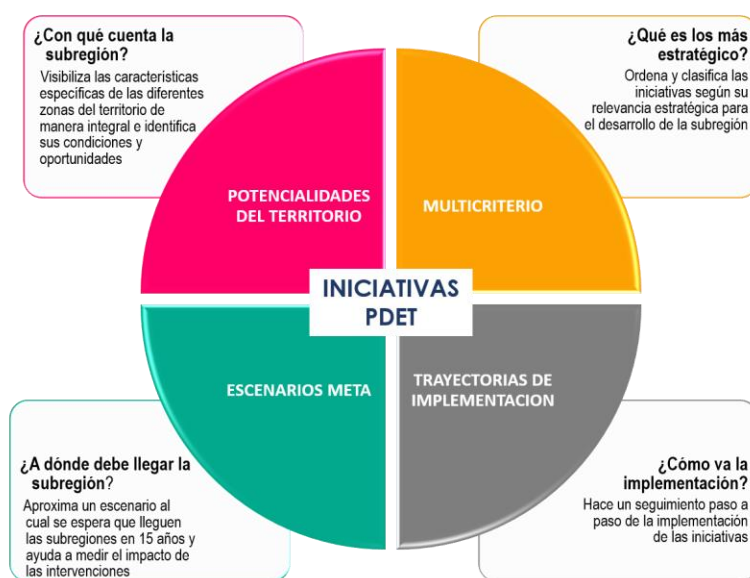
La Trayectoria de Habilitación busca definir o aclarar el alcance de cada iniciativa a través de su caracterización. La trayectoria analiza tres dimensiones: i) Formulación Integral, que busca determinar la información mínima que permita dar respuesta al qué, cuánto y dónde de las iniciativas, así como establecer una serie de variables e indicadores que permitan cuantificar las necesidades planteadas en las iniciativas. ii) Financiación que recopila información sobre las potenciales fuentes de financiación de las iniciativas. iii) Institucional que identifica las entidades responsables en su proceso de implementación y la alineación con Planes de Desarrollo Territorial. Las iniciativas que cumplan con los criterios establecidos en las tres dimensiones de manera simultánea se entenderán como definidas en su alcance y con un soporte institucional y financiero mínimo inicial. La información necesaria para cumplir los requisitos de la trayectoria de habilitación se podrá completar con fuentes exógenas o resultados de las áreas misionales de la Agencia.

La Trayectoria de Maduración busca identificar el avance en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones definidas para su ejecución. En la Formulación Integral se evalúa la estructuración y/o formulación de cada iniciativa y se identifican algunos criterios específicos que pueden ser fundamentales para su estructuración. La dimensión de Financiamiento evalúa si se cuenta con algún recurso comprometido para la financiación total o parcial y la dimensión Institucional evalúa la posible articulación y coordinación de actores necesaria para la implementación de las iniciativas. La Trayectoria de Maduración brinda

información para identificar dificultades y cuellos de botella que se puedan presentar durante el proceso de evolución de las iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación. Así mismo, la Trayectoria de Maduración busca generar una estructura de articulación de acciones entre los diferentes actores que participan en la implementación.

Finalmente, transversal a cada uno de los 3 procesos ya descritos se tiene el **Sistema de Seguimiento y Monitoreo** de la Hoja de Ruta. Conceptualmente el sistema de seguimiento y monitoreo observa la evolución de los indicadores trazadores del escenario meta, el proceso de clasificación de las iniciativas en el multicriterio y la transición de todas las iniciativas hacia proyectos o acciones para su implementación¹.

Esquema 1 Estructura general de la Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019, ART 2021

¹ Otros dos temas con cierto grado de transversalidad en los procesos explicados y que cuentan con un capítulo específico en la metodología son el de **sostenibilidad de proyectos y participación comunitaria** y el **esquema de recursos y de fuentes de financiación**. Ambos temas son insumos particularmente importantes que se articulan con las trayectorias de implementación.



MODELO DE PROSPECTIVA

1. Modelo de prospectiva

Este componente está conformado por dos elementos: i) la metodología de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta y ii) la metodología para identificar potencialidades territoriales.

Recuadro 1 Modelo de prospectiva

Objetivos:

- Diseñar y aplicar una metodología que permita proyectar e identificar las temáticas prioritarias para alcanzar los niveles esperados en los principales indicadores trazadores (económicos, sociales, ambientales, y de seguridad, justicia y legalidad) en las subregiones PDET
- Identificar las potencialidades territoriales en los municipios PDET para dinamizar el desarrollo sostenible y contribuir a la paz con legalidad
- Brindar insumos para la identificación de proyectos estratégicos por su posible impacto sobre las variables de desarrollo territorial de acuerdo con las potencialidades de los municipios PDET

Insumos:

- Línea base de las subregiones PDET (2018)
- Encuestas de hogares del DANE, principalmente la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2010-2019) y Encuesta de Calidad de Vida (2014-2019)
- Censo Nacional Agropecuario (2014)
- Censo de Población y de Vivienda (2018)
- Registros administrativos
- Series de tiempo para indicadores no susceptibles de ser microsimulados en encuestas por muestreo, registros administrativos poblacionales o censos
- Información económica, social y ambiental (incluyendo información georreferenciada) a nivel municipal y veredal
- Información de Áreas Económicas Funcionales, Sistema de Ciudades y Subregiones Funcionales en Colombia del DNP
- Ejercicios de visión, prospectiva y de planeación territorial existentes a nivel municipal y subregional

Productos:

- Metodología de microsimulación de metas de indicadores trazadores para las subregiones PDET, con base en encuestas por muestreo o registros administrativos poblacionales
- Metodología de proyección de metas para indicadores trazadores de las subregiones PDET, con base en análisis de series y trayectorias observadas
- Guía de lectura e interpretación del territorio PDET desde el punto de vista de las potencialidades económicas, ambientales y sociales
- Localización de las potencialidades por dimensión y lista temática de factores de transformación territorial
- Socialización y retroalimentación con actores locales.
- Entregar insumos al modelo multicriterio (MCDA-PDET) sobre lo que es estratégico bien sea por tema como por localización

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

1.1. Análisis prospectivo para la proyección de escenarios meta

El *modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta (MAP-EM)* está orientado a proyectar los resultados de los indicadores a través de los cuales se evidenciará y monitoreará (a nivel macro) la transformación de las subregiones PDET. En otras palabras, el *MAP-EM* permite aproximar la imagen a la cual se espera que lleguen estas subregiones en un plazo de 15 años. Para ello, se consideran dos tipologías de proyección de escenarios meta:

- i. *Proyecciones basadas en microsimulaciones*, utilizando datos de encuestas por muestreo.
- ii. *Proyecciones basadas en series de tiempo o en trayectorias observadas de datos* para indicadores en donde se pueda construir una trayectoria.

Recuadro 2 Modelo de prospectiva: análisis prospectivo para la proyección de escenarios meta (MAP-EM)

Objetivo: Diseñar y aplicar una metodología que permita proyectar e identificar las temáticas prioritarias para alcanzar los niveles esperados en los principales indicadores trazadores (económicos, sociales, ambientales, conexión y de seguridad, justicia y legalidad) en las subregiones PDET.

Insumos:

- Línea base de las subregiones PDET (2018)
- Encuestas de hogares del DANE, principalmente la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2010-2019) y Encuesta de Calidad de Vida (2010-2019)
- Censo de Población y de Vivienda (2018)
- Registros administrativos
- Series de tiempo de registros administrativos

Productos:

- Metodología de microsimulación de metas de indicadores trazadores para las subregiones PDET, con base en encuestas por muestreo.
- Metodología de proyección de metas para indicadores trazadores de las subregiones PDET, con base en análisis de series y trayectorias observadas.

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

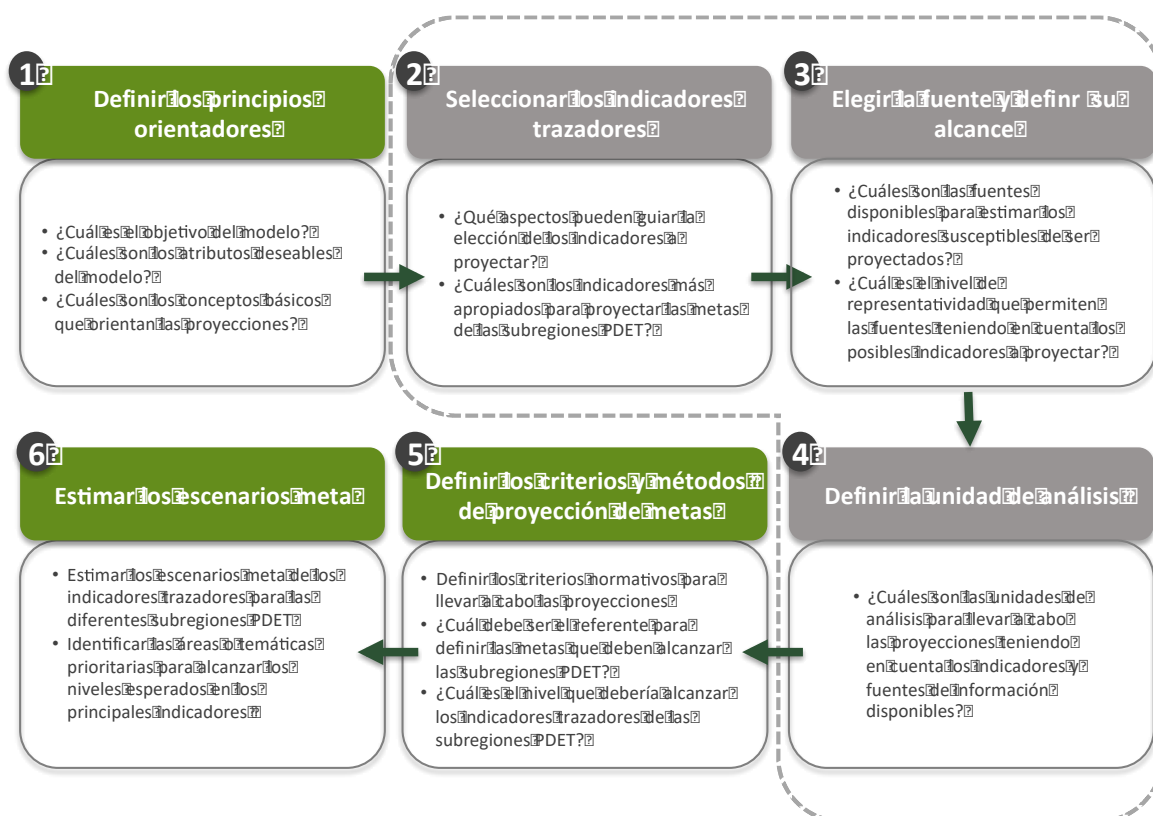
A partir de los ejercicios de socialización y retroalimentación realizados tanto con los equipos regionales de la agencia, así como con actores del territorio, se recibieron propuestas para robustecer el componente de escenarios meta, considerando las experiencias propias de las subregiones y la información disponible en cada una de ellas. Lo anterior permitió incluir un conjunto de indicadores adicionales a los inicialmente propuestos. Adicionalmente, se revisó y ajustó el semáforo de esfuerzos para que reflejara las particularidades y resultados obtenidos en cada una de las subregiones. Finalmente, se actualizaron algunas fuentes de información y metodologías de cálculo, por ejemplo, el déficit habitacional y la incidencia de pobreza monetaria, para alinearlos con las actualizaciones que en esta materia hicieron las entidades responsables.

1.1.1. Esquema conceptual del modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta

A continuación, se describe el esquema conceptual (*Proceso de toma de decisiones*) del diseño y aplicación del MAP-EM (ver Esquema 2). Este esquema conceptual permite ordenar y resumir el conjunto de decisiones a través de las cuales se desarrolla el MAP-EM: desde la definición de sus principios orientadores, pasando por decisiones de carácter normativo, empírico y de política pública; hasta la estimación misma de los escenarios meta.

El proceso de toma de decisiones del MAP-EM está conformado por 6 elementos. Los que se encuentran delimitados con la línea punteada y resaltados en color gris, denotan un proceso iterativo que conduce, como se verá adelante, a la lista de indicadores para los cuales es posible proyectar escenarios meta dependiendo de la disponibilidad de datos en distintas fuentes, de la representatividad estadística de las mismas y de una serie de elementos que a lo largo de la descripción del esquema conceptual se denominan *atributos deseables* y *consideraciones empíricas*. Los primeros son condiciones ideales dada la naturaleza del ejercicio; los segundos, son validaciones posteriores frente a los insumos disponibles. De la interacción entre ellos resulta la decisión adoptada en cada una de las etapas de construcción de la metodología. Las secciones a continuación amplían los detalles.

Esquema 2 Esquema conceptual del modelo de análisis prospectivo para construcción de escenarios meta



Fuente: Deloitte – FCP 2019

Principios orientadores del MAP-EM

El MAP-EM, como parte integral de la metodología de la Hoja de Ruta, proporciona insumos para “la planeación de largo plazo, de acuerdo con las metas del Plan Nacional de Desarrollo y los compromisos del Plan Marco de Implementación (PMI)” (Congreso de la República, 2019) p. 65 - subrayado nuestro-.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo del MAP-EM es brindar información sobre “el futuro deseable de las subregiones PDET en una línea de tiempo de 15 años” (ART, 2019) p. 11 - subrayado nuestro-.

El futuro deseable, en el contexto del MAP-EM, se asocia con el concepto de estabilización. “La política de estabilización comprende que la transformación de los territorios PDET requiere una estrategia multidimensional de intervenciones en zonas altamente afectadas por la pobreza, la presencia de economías ilegales, la debilidad institucional y la violencia generalizada” (ART, 2019) p. 7.

A su vez, el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022) – *Pacto por Colombia, Pacto por la equidad*, destaca la necesidad de plantear la política de estabilización para las zonas más afectadas por las problemáticas señaladas (dentro de las cuales se encuentran las subregiones PDET), como una estrategia para “disminuir las disparidades en términos de desarrollo entre estas regiones y el resto del país” (DNP, 2019) p. 697.

En otras palabras, la estabilización, además de ser una estrategia multidimensional de intervenciones, implica reducir las diferencias frente a otras regiones que no se han visto afectadas con la misma intensidad por la ilegalidad, la violencia, la pobreza y la debilidad institucional. Este aspecto introduce una noción de comparación. “El futuro deseable”, al cual se hace referencia, se puede aproximar empleando como referente aquellas regiones que se encuentran en un mejor nivel de desarrollo o de condiciones de vida, y que, exceptuando la intensidad de las problemáticas mencionadas, registran potencialidades o características similares a las de las subregiones PDET.

En vista de lo anterior, el MAP-EM se orienta a partir de tres principios:

Esquema 3 Principios orientadores del modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta (MAP-EM)



Fuente: Deloitte – FCP 2019

- *Multidimensionalidad*: Este principio hace referencia a identificar “los focos estratégicos de intervención para maximizar los impactos en la inversión” (ART, 2019) p. 11 -subrayado nuestro-.
- *Comparabilidad (con un escenario normativo)*: Este principio se materializa al establecer un punto de referencia para definir el nivel al cual se espera que lleguen las subregiones PDET en un horizonte de 15 años.
- *Factibilidad*: Este principio se interpreta como la definición de tres escenarios: “1) “el deseable”, 2) “el más probable” en adelante intermedio y 3) un último escenario que proyecte el estado de los municipios PDET en el caso de que no se materialicen los esfuerzos de intervención para la transformación del territorio” (ART, 2019) p. 11 -subrayado nuestro-. Este último, es indicativo de un escenario inercial en el que se continúa con la misma trayectoria registrada en estas zonas.

Descripción del MAP-EM a la luz de sus principios orientadores: Para poder aproximar el futuro deseable de las subregiones PDET, el MAP-EM contempla la proyección de escenarios meta (*factibilidad*) para un conjunto de indicadores trazadores (*multidimensionalidad*), utilizando como marco de referencia los resultados alcanzados por otras subregiones (*comparabilidad*) o metas de instrumentos de planeación, que son indicativas del punto de llegada de las subregiones PDET (en un horizonte de 15 años).

En las etapas subsiguientes se describe el conjunto de decisiones adoptadas para operacionalizar estos tres principios orientadores.

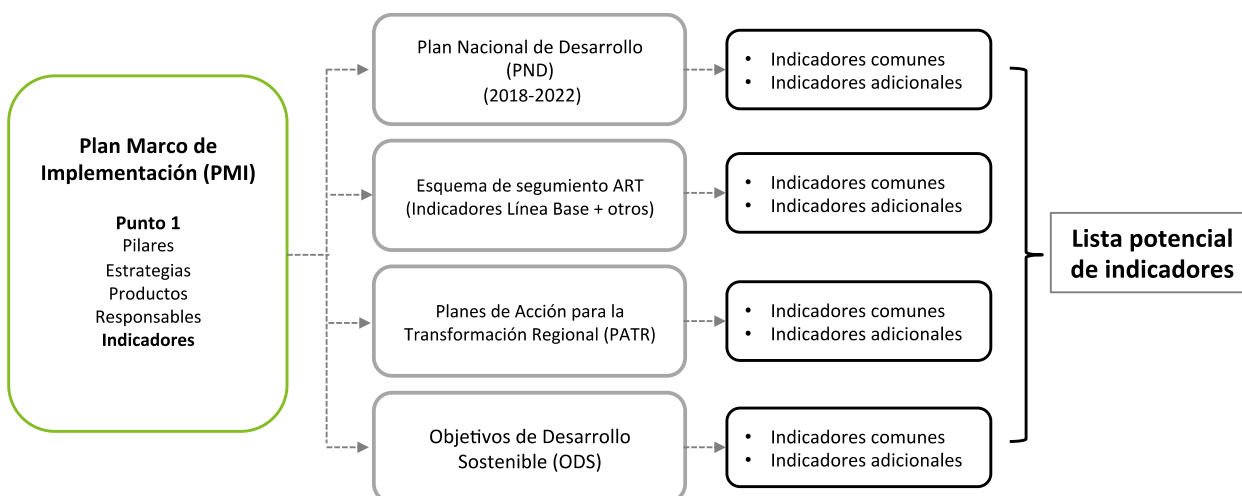
Indicadores trazadores

La selección de indicadores para realizar las proyecciones guardará relación con el uso que tendrá la Hoja de Ruta. Bajo esta premisa, es importante retomar la funcionalidad prevista para este instrumento en el Plan Nacional de Desarrollo-PND (2018-2022). Al respecto el PND señala: “Se establecerá una Hoja de Ruta de intervención a partir de los criterios del Gobierno nacional aplicados a la articulación e integración de los diferentes instrumentos de planeación tales como los Planes Nacionales Sectoriales, PMI, PISDA, PIRC y PATR”² (DNP, 2019) p. 724 -subrayado nuestro-.

Teniendo en cuenta que la Hoja de Ruta facilitará la articulación de diferentes instrumentos de planeación (como los señalados en el PND), el referente que se adoptó para pre-seleccionar los indicadores a proyectar fue un conjunto de estos instrumentos. En este sentido, un atributo deseable del listado de indicadores es que sea exhaustivo, es decir, que sea lo más completo posible.

² Plan Marco de Implementación (PMI), Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo (PISDA), Planes Integrales de Reparación Colectiva (PIRC) y Planes de Acción para la Transformación Regional (PATR).

Esquema 4 Comparación de instrumentos de planeación para obtener lista de indicadores susceptibles de ser proyectados



Fuente: Deloitte – FCP 2019

Para identificar esta lista potencial de indicadores, se partió de revisar los siguientes instrumentos o referentes de planeación³.

- *El PMI - Punto 1:* Este fue el instrumento de planeación que se tomó como punto de partida. El Plan está estructurado a partir de puntos, pilares, estrategias, productos, responsables e indicadores. Particularmente, se tomó como insumo la información correspondiente al Punto 1. Conservando la estructura del PMI, se clasificaron los indicadores según su vínculo con metas trazadoras, metas propias de los PDET (que en algunos casos son a su vez metas trazadoras) y demás metas del Plan Marco. **Es muy importante resaltar que el componente de Escenarios Meta no reemplaza el seguimiento que se debe hacer a los indicadores del PMI. El modelo busca ofrecer una herramienta adicional para hacer seguimiento a los resultados de indicadores trazadores en un periodo de 15 años para cada una de las subregiones PDET.**
- *El PND (2018-2022):* A la lista anterior, se asociaron aquellos indicadores del PND comunes a los del PMI. A su vez, se agregaron los indicadores del PND definidos específicamente para los PDET, siempre que no estuvieran incluidos en el PMI.
- *Esquema de seguimiento de la ART:* Este esquema fue diseñado considerando indicadores que se obtienen de forma exclusiva a partir de la información recolectada en la línea base de los PDET (LB) y complementada con indicadores que se estiman con fuentes de información secundaria. Se realizó la misma comparación frente al

³ El Anexo 1 incluye igualmente la revisión del listado de indicadores frente a los Planes Nacionales Sectoriales para la Reforma Rural Integral que a la fecha se encuentran oficialmente aprobados; 7 de los 15 planes previstos en el PMI: i) Plan Nacional de Conectividad Rural, ii) Construcción y Mejoramiento de Vivienda Social Rural, iii) Promoción de la Comercialización de la Producción de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria, iv) Plan Nacional Sectorial de Electrificación Rural, v) Plan Nacional de Vías para la Integración Regional, vi) Riego y Drenaje para la Economía Campesina Familiar y Comunitaria y vii) el Plan para Apoyar y Consolidar la Generación de Ingresos de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria. En la medida en que se avance en la aprobación de los restantes planes, los indicadores que se incluyan en ellos se podrán comparar posteriormente con los del mencionado anexo.

PMI; se conservaron los indicadores disponibles en ambos instrumentos y se incorporaron los restantes que hacen parte del esquema de seguimiento.

- *PATR*: Se incluyó dentro del análisis de posibles indicadores, los 58 que fueron depurados y priorizados por la Subdirección de Seguimiento y Evaluación de la ART para hacer seguimiento a los compromisos de los 16 PATR. Igualmente, se identificaron aquellos indicadores comunes entre el PMI y su alineación con temáticas priorizadas en los PATR de las distintas subregiones.
- *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Dentro de las metas ODS país, se establecieron unas de carácter trazador (la meta central para cada uno de los 17 objetivos). En este caso, también se diferenciaron los indicadores asociados a estas metas trazadoras y a las demás metas ODS. Igualmente, se contrastaron frente a los indicadores del PMI para identificar los comunes a ambos instrumentos, y se agregaron a la lista los demás indicadores de metas trazadoras de los ODS. Para los demás ODS (no trazadores), solamente se identificaron los que a su vez estuvieran incluidos en el PMI.

En la selección de indicadores potenciales, las consideraciones empíricas fueron el resultado del proceso iterativo de contrastar cada instrumento de planeación frente al PMI, y a partir de ello, identificar los indicadores comunes y agregar otros estratégicos (Esquema 4).

Fuentes de información

La elección de las fuentes de información para la construcción de escenarios meta está estrechamente relacionada con los pasos previos. Al igual que la selección indicadores, la elección de las fuentes de información tiene asociados unos atributos deseables:

- *Cobertura temática*: En conjunto, la elección de las fuentes de información cubrirá las temáticas más relevantes para evidenciar la transformación de las subregiones PDET, es decir, “los focos estratégicos de intervención” (ART, 2019) p. 11. A su vez, esta cobertura temática será funcional para el diseño de políticas públicas y de estrategias de intervención por parte del sector privado.
- *Disponer de información retrospectiva y garantizar información a futuro*: Igualmente, las fuentes de información que se seleccionen proveerán información retrospectiva (para poder analizar las trayectorias registradas en las zonas PDET en periodos anteriores) y garantizar su disponibilidad futura (para poder monitorear la precisión de la proyección en comparación con el dato observado en periodos subsiguientes). Algunas fuentes para las cuales sólo existe información en un punto del tiempo, a pesar de su riqueza temática, son muy limitadas para el ejercicio de proyectar escenarios meta (por ejemplo, el Censo Nacional Agropecuario 2014⁴).

⁴ A menos que éste se siga aplicando con una periodicidad predecible, así sea espaciada.

- **Calidad:** Cada fuente de información se sustenta en un diseño de la operación estadística⁵. Dependiendo de la naturaleza de la operación (censo, registro administrativo, encuesta por muestreo probabilístico o no probabilístico, entre otros) existen unos criterios de calidad. Por ejemplo, en el caso de los censos, el principal criterio de calidad es su cobertura⁶. Cuando se trata de encuestas por muestreo, el criterio de calidad se mide a través del error de estimación⁷. Para las operaciones que responden a la recolección de datos de carácter sectorial o temáticos, se entenderá, para efectos de la presente metodología, que la calidad es un número suficiente de datos que haga factible la obtención de una trayectoria.
- **Representatividad:** Cada operación estadística a su vez, está diseñada para obtener estimaciones con un cierto nivel de desagregación temporal y geográfica⁸. Además de la representatividad propia del diseño de la operación estadística, un elemento fundamental en la elección de la fuente de información es la posibilidad de reagrupar los datos para obtener estimaciones representativas a nivel de las subregiones PDET (sin menoscabo del diseño mismo de la operación y garantizando los criterios de calidad de las estimaciones obtenidas al efectuar dicho reagrupamiento). Algunas fuentes, como las de carácter censal, no se ven limitadas por esta necesidad (no obstante, como se señaló, su periodicidad es la más limitada).

Además de estos atributos deseables, en la elección de las fuentes de información también intervienen consideraciones de carácter empírico. En este caso, las consideraciones empíricas son el resultado de validar conjuntamente los atributos deseables sobre las diferentes fuentes. Como resultado, algunas son más viables de utilizar que otras⁹. Por ejemplo, en los casos donde

⁵ Definida como “la aplicación de un proceso estadístico sobre un objeto de estudio que conduce a la producción de información estadística” (DANE, 2017) p. 46.

⁶ Algunos de los factores que afectan la calidad de una operación censal, en la etapa posterior al trabajo de campo son: a) la omisión de unidades de relevamiento (viviendas y/o población), b) no respuestas en preguntas en preguntas que deberían tener respuesta válida, c) inconsistencias (entre variables de un mismo registro o entre variables de diferentes registros pertenecientes a una misma unidad de relevamiento, como por ejemplo el hogar) y d) inconsistencias respecto de información que proveen fuentes de datos externas” (CEPAL, 2011) p. 14. Cada uno de estos aspectos influye sobre la cobertura, ya sea de la unidad de recolección o de temáticas particulares previtas en el diseño del censo.

⁷ Por ejemplo, en el caso de la GEIH del DANE, “para asegurar la calidad de los procesos se utilizan principalmente los Indicadores de Confiabilidad (cobertura de viviendas y hogares) y de Calidad (tasa de respuesta) asegurando la calidad de la recolección y los estimadores de precisión de resultados (error de muestreo menor o igual a 5% con un nivel de confiabilidad del 95%), para los principales indicadores de fuerza laboral nacionales” (DANE, 2009) p. 38.

⁸ Siguiendo con el ejemplo, la GEIH del DANE, tiene cobertura nacional y se han establecido los siguientes niveles de desagregación temporal y geográfica:

- Mensuales: Para el conjunto de las 13 grandes ciudades capitales y sus áreas metropolitanas, el grupo de las 11 ciudades capitales intermedias y para el total nacional.
- Trimestrales: Por ciudad capital (grandes e intermedias) con su correspondiente área metropolitana y para el total del país por zona (cabecera, centros poblados y rural disperso). Semestrales: Por ciudad capital (grandes e intermedias), por grandes regiones (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica y Bogotá) y para cabeceras y centros poblados y rural disperso y para el total nacional por zona (cabeceras y centros poblados y rural disperso).
- Anuales: Por ciudad capital con su área metropolitana, por grandes regiones y zona (cabeceras y centros poblados y rural disperso) y por departamentos.

⁹ Estas consideraciones empíricas no son exclusivas de la metodología que acá se propone. Consideraciones similares surgieron durante el proceso diseño del esquema de seguimiento a los PDET. Al respecto se señala que: “las diversas fuentes, sin embargo, no siempre cuentan con información para los municipios priorizados, no tienen la misma periodicidad, se encuentran en muchos

se puede estimar un mismo indicador desde varias fuentes de información. Para esto, seleccionar la fuente a emplear, se realizaron comparaciones y estimaciones de intervalos de confianza para tomar la decisión.

Unidades de análisis

Como se indicó, el *MAP-EM* se centra en la estimación de escenarios meta para un conjunto de indicadores. La definición de las unidades de análisis hace referencia a la elección de las unidades sobre las cuales se realizan las proyecciones. Es deseable que las unidades de análisis reflejen algunos atributos:

- *El carácter geográfico de la Hoja de Ruta*: se trata de proyecciones que informarán acerca del horizonte posible que pueden alcanzar las subregiones PDET y sus áreas de influencia.
- *Su relevancia desde el punto de vista del diseño de políticas públicas y de estrategias del sector privado*: las unidades de análisis reflejarán el avance o los resultados de la actividad desarrollada por el sector público y privado en dichas zonas (sobre los individuos, los hogares, las unidades de producción y otras posibles unidades que puedan beneficiarse de la gestión e inversiones de los distintos actores), ser funcionales para la toma de decisiones entre actores, y facilitar la estrategia de gestión y seguimiento de la ART.

Si bien estos son atributos deseables de las unidades de análisis, su elección también depende de consideraciones empíricas. Específicamente, de la disponibilidad de datos en las fuentes de información primaria (la línea base de los PDET y sus posteriores seguimientos) o secundaria (encuestas de hogares y censos del DANE, y registros administrativos de diferentes entidades y niveles de gobierno) que se empleen para hacer las proyecciones.

Teniendo en cuenta estos elementos, las unidades de análisis posibles para el *MAP-EM* son las definidas oficialmente en el diseño de las diferentes fuentes de información que se utilicen en los ejercicios de proyecciones.

Para efectos ilustrativos, en este punto se presentan algunos tipos de unidades de análisis (posibles).

Tabla 2 Tipos de unidades de análisis según fuentes de información

Unidades de análisis	Ejemplos de fuentes que incluyen información para la unidad de análisis
Personas	GEIH, ENCV, LB, Censo de Población y de Vivienda, registros administrativos

casos desactualizadas, o generan estimaciones sesgadas por la forma y el propósito con el que fueron recolectadas, como es el caso del Sisbén” (ART; USAID; MSI, 2018) p. 9.

Hogares	GEIH, ENCV, LB, Censo de Población y de Vivienda, registros administrativos
Viviendas	GEIH, ENCV, LB, Censo de Población y de Vivienda, registros administrativos
Unidades de producción agropecuarias y no agropecuarias (UPAs y UPNAs)	Censo Nacional Agropecuario
Unidades de análisis que denotan áreas o longitud (hectáreas, kilómetros, entre otros)	Registros administrativos o fuentes de información sectorial
Municipios/veredas	Registros administrativos o fuentes de información sectorial

Fuente: Deloitte – FCP 2019 *Nota: Las siglas de la segunda columna corresponden a Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) y Línea Base PDET (LB).

Dependiendo de las fuentes de información seleccionadas, los resultados de las proyecciones para las diferentes unidades de análisis se podrán agregar para obtener datos a nivel subregional (PDET o subregiones funcionales de la OCDE, por ejemplo) o de las categorías de municipios de la Misión para la Transformación del Campo del DNP.

Criterios y métodos de proyección de metas

La construcción de escenarios meta, mediante el *MAP-EM*, requiere de la definición de un conjunto de criterios o supuestos. El principal de estos es definir el parámetro de comparación para determinar el punto de llegada de las subregiones PDET; especialmente en los casos en los cuales no se cuenta con metas específicas para alimentar la simulación de trayectorias para los indicadores de interés.

Dicho parámetro de comparación es un “contrafactual”¹⁰ que aporta información para cuantificar el cambio requerido en las subregiones PDET. En el caso de los PDET, el contrafactual serían otras subregiones o agrupaciones de municipios que se encuentran en un nivel superior de condiciones de vida (no tan próximo al que registran actualmente los 170 municipios priorizados, ni tan alejado de éstos que no resulte razonable). Como se puede advertir de esta definición, se trata de una decisión normativa¹¹ (en ausencia de otra información que pueda alimentar el modelo).

Para llevar a cabo la estimación de escenarios meta, se proponen dos métodos generales¹²:

- *Proyección de escenarios meta a partir de microsimulaciones en encuestas de hogares:* La microsimulación, usando encuestas de hogares (GEIH, ENCV o Línea Base PDET), consiste en la estimación de escenarios meta para indicadores de resultado a partir de la modificación de los microdatos con el fin de simular el efecto que tendrían algunas políticas públicas o estrategias privadas. El uso de encuestas de hogares

¹⁰ Es importante advertir que el tratamiento que se da a este concepto en el marco de la presente consultoría no es el que habitualmente se utiliza en el ámbito de las técnicas de evaluación de impacto. Acá hace referencia a un escenario potencial que resulta de elegir un referente de comparación.

¹¹ Aunque esta decisión tiene un carácter normativo, se justifica en el hecho de que unas mayores ganancias no corresponderían a un escenario objetivo toda vez que, no sólo hay que disminuir la disparidad a largo plazo, sino que se debe revertir el proceso de divergencia actual.

¹² En la sección 1.1.4 se amplían los detalles de los métodos de proyección de metas (Esquema 6), aplicándolos a la lista final de indicadores y sobre las fuentes de información disponibles.

dependerá de si la fuente de información cuenta con datos sobre la temática que se desea simular y si su representatividad estadística permite obtener estimaciones para las desagregaciones geográficas de interés.

La microsimulación consiste en ir cambiando microdatos (bajo parámetros estadísticos y técnicos) hasta que el indicador proyectado alcance el nivel previamente definido, es decir, el nivel del contrafactual.

- *Proyección de escenarios meta a partir de series de tiempo o en trayectorias observadas de datos:* La proyección de los escenarios meta se realiza a través del análisis de tendencias o trayectorias de datos agregados. De igual forma que para el método de microsimulaciones, para la definición de los posibles escenarios se pueden emplear metas definidas oficialmente o establecer el valor esperado del indicador a partir de la utilización de un contrafactual.

Estimación de escenarios meta

El último proceso que conforma el *MAP-EM* es la estimación de los diferentes escenarios. Como se indicó en los principios orientadores, se contemplan tres tipos:

- *Inercial:* Que corresponde al resultado que se alcanzaría al final de los 15 años si no se efectuara ninguna inversión o gestión en las subregiones PDET y éstas continuaran su trayectoria de desarrollo observada.
- *Intermedio:* Que representa un resultado en el que las subregiones PDET logran un avance frente a lo que ha sido su trayectoria hasta al momento, pero en un nivel inferior al que sería deseable; por ejemplo, el que se alcanzaría si las subregiones PDET avanzaran en los próximos años a una velocidad similar a la registrada en el pasado por las subregiones que sirven de contrafactual.
- *Deseable:* Que sería el resultado obtenido en caso de cumplir todas las metas trazadas, o el que se alcanzaría al cerrarse la disparidad entre las subregiones PDET y el contrafactual (siempre que a futuro éste continúe avanzando al mismo ritmo registrado hasta ahora y no a uno más acelerado). Cabe anotar que este escenario es indicativo y permite hacer el seguimiento periódicamente para medir los avances en el cierre de brechas e identificar donde se deben concentrar los mayores esfuerzos.

Finalmente, para facilitar la presentación y difusión de los resultados de los escenarios de proyección de metas, se propone un tablero gerencial para sistematizar el seguimiento para cada uno de los indicadores del *MAP-EM*.

Tabla 3 Semáforo de esfuerzo requerido para los diferentes indicadores

Descripción	Semáforo
Indicador que requiere un nivel de esfuerzo Alto para cumplir el escenario deseable	

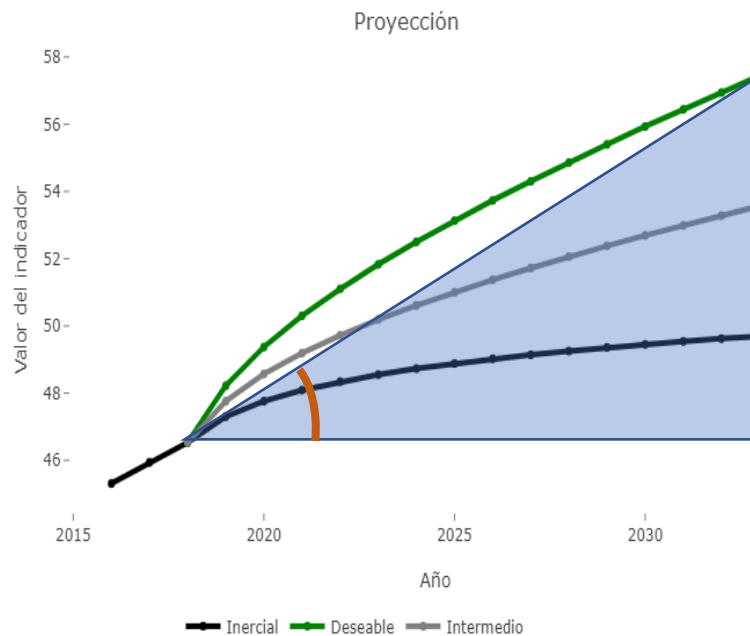
Indicador que requiere un nivel de esfuerzo Medio-alto para cumplir el escenario deseable	
Indicador que requiere un nivel de esfuerzo Medio para cumplir el escenario deseable	
Indicador que requiere un nivel de esfuerzo Medio-bajo para cumplir el escenario deseable	
Indicador que requiere un nivel de esfuerzo Bajo para cumplir el escenario deseable	

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

La Tabla 3 resume las posibles tipologías de indicadores de acuerdo con el nivel de esfuerzo requerido para lograr el cumplimiento de la meta del escenario deseable. Para construir este semáforo se estima el nivel de esfuerzo requerido en cada indicador a partir de la amplitud que existe entre dos líneas:

- i) En el primer caso, la primera línea corresponde a la formada entre los valores de Línea Base y el Escenario Deseable a 15 años; y la segunda línea corresponde al valor constante de la línea base durante los 15 años. Lo anterior para los escenarios donde el escenario deseable y el escenario inercial van en el mismo sentido

Gráfico 1 Primer caso para medir el esfuerzo requerido del indicador

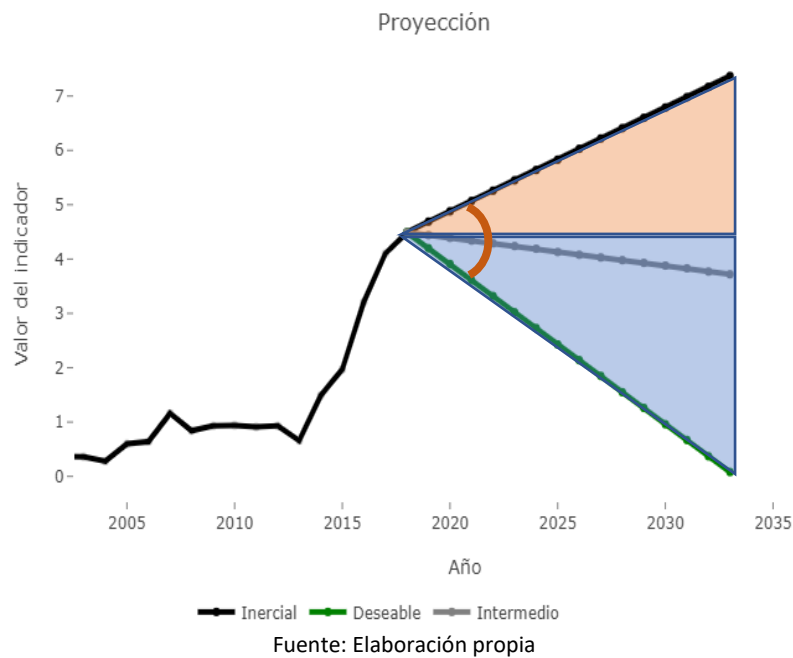


Fuente: Elaboración propia

- ii) Y en el segundo caso, la primera línea corresponde a la formada entre los valores de Línea Base y el Escenario Deseable a 15 años; y la segunda línea entre los valores de

la Línea Base y el Escenario Inercial a 15 años. Lo anterior para los escenarios donde el escenario deseable y el escenario inercial van en sentido contrario.

Gráfico 2 Segundo caso para medir el esfuerzo requerido del indicador

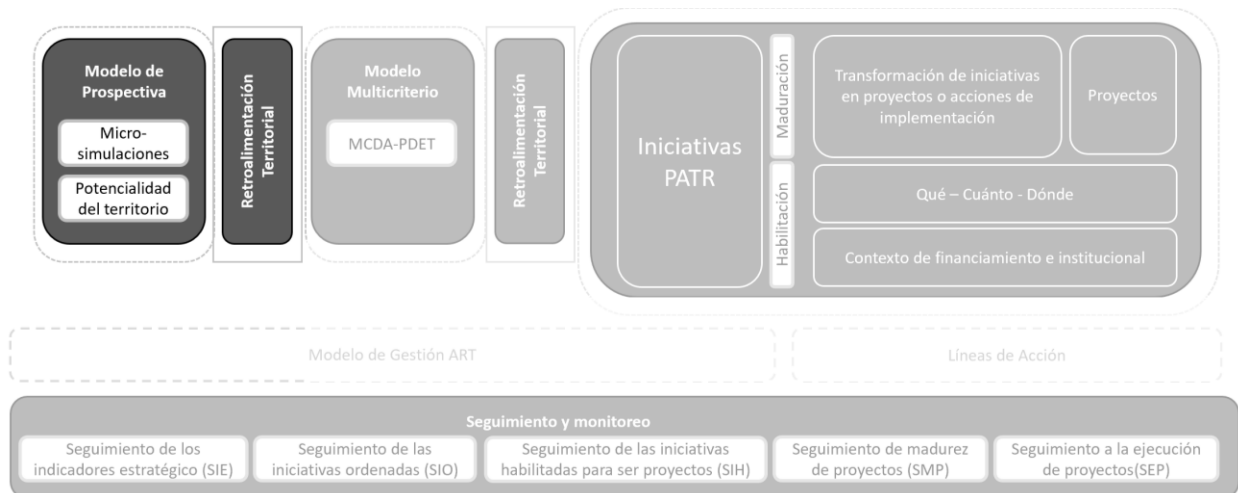


Por lo anterior, se sugiere:

- Normalizar los distintos indicadores para que la amplitud calculada sea comparable.
- Los datos oficiales para hacer el seguimiento serán los correspondientes a la actualización del indicador según la fuente definida para su cálculo. En el caso de los indicadores que se pueden calcular en la Línea base de los PDET, el dato oficial será el calculado cada 5 años en esta fuente (o con la frecuencia que la ART recolecte nuevamente los datos). No obstante, se podrá contar con proxys de estos mismos indicadores en las fuentes de información que permitan una mayor frecuencia de actualización y la desagregación geográfica requerida para las subregiones PDET, por ejemplo, la GEIH o la ECV para un subconjunto reducido de indicadores sociales. En todo caso, se privilegiará la recolección de los seguimientos a la Línea base de los PDET por ser una fuente de información diseñada especialmente para monitorear el avance de los PDET, por su nivel de representatividad estadístico y por la riqueza temática que la caracteriza.

1.1.2. Metodología del componente

Esquema 5 Articulación del modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta (MAP-EM) con los demás elementos de la Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

El *modelo análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta* (MAP-EM), junto con el *modelo de identificación de potencialidades territoriales* (descrito en el siguiente capítulo), son las dos metodologías que integran el componente de análisis prospectivo. Ambas, conforman el punto de partida del diseño metodológico de la Hoja de Ruta. Su función es proporcionar la visión estratégica para cada subregión PDET. Este resultado, a su vez, se convierte en uno de los insumos para cualificar la base de iniciativas de la ART; base a la cual se aplica posteriormente el modelo multicriterio de ordenamiento de iniciativas.

1.1.3. Insumos

Para llevar a cabo las proyecciones de escenarios meta, se tiene previsto el uso de las fuentes de información descritas en la Tabla 4. En ésta, se describe el propósito de la fuente de información, la unidad de análisis, los años disponibles o definidos para el análisis, la periodicidad con que se actualiza la información y el nivel de desagregación geográfico de los datos. Adicionalmente, en la última columna se indica si la fuente permite obtener información agregada a nivel de las subregiones PDET (ya sea que la fuente haya sido diseñada propiamente para ello, o que a partir de una reagrupación de los datos o de la muestra se pueda obtener dicha desagregación).

Tabla 4 Fuentes de información para la estimación de escenarios meta

Fuente de información	Descripción de la fuente	Unidad de análisis o de observación	Años o períodos de información disponibles o definidos para el análisis	Actualización	Máximo nivel de desagregación geográfica según diseño	Posibilidad de obtener representatividad a nivel de subregión PDET
Línea de base PDET	Encuesta de hogares, recolectada a través de una muestra probabilística, representativa para el nivel nacional PDET (los 170 municipios priorizados) y las zonas urbanas y rurales de 6 regiones que agrupan las 16 subregiones PDET, teniendo en cuenta similitudes geográficas y poblacionales.	Viviendas, hogares y personas	2018	Cada 5 años	Regional	Sí
Línea de base PDET - Submuestra	Submuestra de la línea de base PDET para el levantamiento de información sobre la fuerza de trabajo y el cálculo de la incidencia de la pobreza monetaria.	Hogares	2018	Cada 5 años	Nacional	No
Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV)	Encuesta por muestreo (probabilística, multietápica, estratificada y de conglomerados), que permite recoger información sobre diferentes aspectos y dimensiones del bienestar de los hogares. Incluye variables relacionadas con: las características físicas de las viviendas (material de paredes y pisos); el acceso a servicios públicos, privados o comunales; salud; la atención integral de niños y niñas menores de 5 años; las tecnologías de información y comunicación; la tenencia y financiación de la vivienda, y las condiciones de vida del hogar y variables demográficas (sexo, edad, parentesco, estado civil, entre otras). La ENCV se realiza a nivel nacional con resultados para total nacional y para 9 regiones. A partir del 2018 se tienen resultados a nivel de departamentos	Viviendas, hogares y personas	2010-2019	Anual	2010- 2016 Regional 2017 Urbano 2018 Departamental	No antes de 2018

Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)	Encuesta por muestreo (probabilística, multietápica, estratificada y de conglomerados) mediante la cual se solicita información sobre las condiciones de empleo de las personas (si trabajan, en qué trabajan, cuánto ganan, si tienen seguridad social en salud o si están buscando empleo), además de las características generales de la población como sexo, edad, estado civil y nivel educativo, se pregunta sobre sus fuentes de ingresos. La GEIH proporciona al país información a nivel nacional, cabecera - resto, regional, departamental, y para cada una de las capitales de los departamentos.	Viviendas, hogares y personas	2010-2019	Mensual	Departamental y capitales departamentales	Sí, excepto Arauca y Putumayo
Censo Nacional Agropecuario	Operación censal para proporcionar información estadística estratégica, georreferenciada y actualizada del sector agropecuario, forestal, acuícola, pesquero y sobre aspectos ambientales; así como sobre los productores agropecuarios y la población residente en el área rural.	Unidades productoras agropecuarias (UPA) y la unidad productora no agropecuaria (UPNA), que se conforman a partir de los predios rurales.	2014	Indefinido	Municipal /Veredal	Sí
Censo Nacional de Población y Vivienda	Operación censal para obtener información demográfica y social de la población residente en el territorio nacional y sus entes territoriales a nivel de hogares y personas, así como las características estructurales de las viviendas. Esta información será la base estratégica para la planeación y toma de decisiones de carácter nacional y territorial.	Viviendas, hogares y personas	2018	10 años (aprox)	Municipal	Sí
Estadísticas vitales	Registro administrativo continuo sobre la ocurrencia de los nacimientos y defunciones fetales y no fetales atendidos y certificados por el Sector Salud, así como las defunciones certificadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y aquellos hechos vitales no certificados por el Sector Salud y que son captados por las Oficinas de Registro civil.	Nacido vivo, nacido muerto y nacido vivo que fallece	2000-2019	Continuo	Municipal	Sí

Cuentas departamentales (CD) (Indicador de importancia económica municipal-IIEM)	Las Cuentas Departamentales tienen como objetivo general dar a conocer la estructura y el comportamiento económico de los diferentes departamentos del país y suministrar elementos de análisis para la planeación y el desarrollo económico regional. Por su parte el IIEM tiene por objetivo dar a conocer la estructura del valor agregado por municipio para la planeación y el desarrollo económico regional y para dar cumplimiento a la Ley 1551 de 2012.	Unidad institucional o empresa.	CD: 2000-2018 (Preliminar) Base 2005 IIEM: 2013-2016	Cada año se entregan resultados para la serie provisional del año n-2 y los resultados preliminares del año n-1. Siendo n el año de referencia	Departamento / municipio	
Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT)	Registro administrativo que permite organizar y controlar el proceso de matrícula en todas sus etapas, así como tener una fuente de información confiable y disponible para la toma de decisiones. Es un sistema de gestión de la matrícula de los estudiantes de instituciones oficiales que facilita la inscripción de alumnos nuevos, el registro y la actualización de los datos existentes del estudiante, la consulta del alumno por Institución y el traslado a otra Institución, entre otros.	Población en edad escolar	2010-2019	Anual	Municipal	Sí
Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI)	Registro con información anual de coberturas en áreas afectadas por la siembra de cultivos ilícitos, insumo básico para realizar análisis de tipo espacial para evaluar los cambios presentados en las diferentes coberturas identificadas en las imágenes de satélite para diferentes periodos de tiempo.	Áreas afectadas por la siembra de cultivos ilícitos	2001-2018	Anual	Municipal	Sí
Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP)	Sistema de información para el reporte de la calidad del agua. Permite el cálculo del Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA)	Sistemas de distribución y suministro de agua de consumo a cargo de las personas prestadoras del servicio de acueducto en cada municipio de Colombia	2007-2016	Anual	Municipal	

Resultados prueba Saber 5	Registro con información anual de los resultados de las pruebas de Saber 5 aplicados a los estudiantes de grado quinto de primaria.	Sedes educativas	2009-2018	Anual	Municipal	Sí
Resultados prueba Saber 9	Registro con información anual de los resultados de las pruebas de Saber 9 aplicados a los estudiantes de grado noveno de básica.	Sedes educativas	2009-2018	Anual	Municipal	Sí
Resultados prueba Saber 11	Registro con información anual de los resultados de las pruebas de Saber 11 aplicados a los estudiantes de grado undécimo.	Estudiantes	2015-2019	Anual	Municipal	Sí
Registro Único de Víctimas (RUV)	Registro con información de las víctimas del conflicto armado que permite su identificación, ubicación, descripción del hecho victimizante y caracterización.	Víctimas del conflicto armado	2000-2019	Mensual	Municipal	Sí
Estadísticas oficiales municipales	Tablas con información de estadísticas oficiales agregadas a nivel municipal de diferentes temáticas. Como Terridata, las base de CEDE y DANE.	Municipios	2010-2018	Anual*	Municipal	Sí

C-600	Registro de Instituciones Educativas, Alumnos y Docentes de Preescolar, Básica (Primaria y Secundaria) y Media.	Instituciones educativas	2014-2018	Anual	Municipal	Sí
--------------	---	--------------------------	-----------	-------	-----------	----

Fuente: Tomado directamente de las fichas técnicas y diseños metodológicos de las operaciones estadísticas del DANE. La información de la línea base PDET y su submuestra se tomó de (ART; USAID; MSI, 2018). SIMAT: fuente Ministerio de Educación Nacional. SIMCI: fuente Oficina de la Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). SIVICAP: fuente Instituto Nacional de Salud (INS).

1.1.4. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente

Delimitación del universo de indicadores a partir del análisis de fuentes de información, cumplimiento de condiciones para realizar las proyecciones y según subregión PDET

En la Tabla 7 se relacionan los distintos indicadores a los cuales fue posible construir un escenario meta. Sin embargo, en la aplicación de la metodología para cada una de las subregiones, se identificará para cada una de ellas el conjunto de indicadores que hacen parte del MAP-EM, así como las fichas para cada caso (el modelo de estas fichas se presenta en la Tabla 14), indicando las fuentes de información empleadas, el tipo de proyección realizadas y las consideraciones particulares en caso de aplicarlas.

Elaboración del inventario de metas para alimentar el MAP-EM o definición del contrafactual en caso de ser necesario

Una vez se tiene especificada la lista de indicadores susceptibles de ser proyectados, se elaborará un inventario de metas de los diferentes instrumentos de planeación (PMI, PND o Planes Sectoriales para la Reforma Rural Integral, etc.) para alimentar el MAP-EM. De acuerdo con la tipología de proyección para los escenarios meta (paso 3 descrito a continuación), será necesario definir un contrafactual en caso de no contar con información de metas para llevar a cabo las proyecciones.

Para el caso específico en que se requiere la definición de un contrafactual, la microsimulación o proyección de las metas de los indicadores dependerá de la categoría (de las subregiones funcionales de la OCDE) a la que pertenezcan los municipios que integran cada subregión PDET. En conjunto, la composición municipal de cada una de estas determina la manera en que se establece el contrafactual.

Por ejemplo, para la subregión del Catatumbo, que está conformada en un 75% por municipios de la categoría OCDE municipios predominantemente rurales cercanos y en un 25% por municipios predominantemente rurales remotos, la tendencia agregada que sirve para estimar los escenarios meta (en particular el escenario ideal) será un promedio (ponderado) de las tendencias históricas observadas para estas dos categorías OCDE.

En la Tabla 5 se presenta la distribución por subregión PDET de los municipios clasificados en las cuatro categorías de subregiones funcionales de la OCDE: i) municipios predominantemente urbanos, ii) municipios intermedios, iii) municipios predominantemente rurales cercanos y iv) municipios predominantemente rurales remotos (la definición de estas categorías se presenta en la Tabla 8). Cada subregión tendrá una tendencia ponderada distinta dependiendo de la participación de cada categoría OCDE dentro del total de municipios que la integran y de las trayectorias registradas por cada indicador en dichas subregiones OCDE.

Tabla 5 Distribución de municipios de las subregiones PDET según categorías de la OCDE para definición de contrafactuales

Subregión PDET	Municipios Predominante urbanos	Municipios Intermedio	Municipios predominante rurales cercanos	Municipios Predominante rurales remotos	Total municipios
Alto Patía y Norte del Cauca	8 (33,33%)	5 (20,83 %)	0	11 (45,83%)	24
Arauca	0	0	0	4 (100%)	4
Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño	0	1 (7,69%)	6 (46,15%)	6 (46,15%)	13
Catatumbo	0	0	6 (75%)	2 (5%)	8
Chocó	0	1 (7,14%)	1 (7,14%)	12 (85,71%)	14
Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño	0	0	8 (47,06%)	9 (52,94%)	17
Macarena Guaviare	0	0	2 (16,67%)	10 (83,33%)	12
Montes de María	3 (20%)	5 (33,33%)	6 (40%)	1 (6,67%)	15
Pacífico Medio	0	4 (100%)	0	0	4
Pacífico y Frontera Nariñense	0	0	0	11 (100%)	11
Putumayo	0	6 (66,67%)	0	3 (33,33%)	9
Sierra Nevada y Perijá	0	12 (80%)	3 (20%)	0	15
Sur de Bolívar	0	0	6 (85,71%)	1 (14,29%)	7
Sur de Córdoba	0	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	5
Sur del Tolima	0	0	1 (25%)	3 (75%)	4
Urabá Antioqueño	0	7 (87,50%)	0	1 (12,50%)	8
Total	11 (6,47%)	43 (25,29%)	41 (24,12%)	75 (44,12%)	170

Fuente: Deloitte – FCP 2019 a partir de DNP 2018.

Es importante precisar que el parámetro de comparación para cada una de las 16 Subregiones PDET se conforma a partir de municipios No PDET que se encuentran en un nivel superior de condiciones de vida, es decir, se considera el promedio ponderado en la siguiente clasificación de las categorías de las OCDE. Volviendo al ejemplo de la subregión Catatumbo, el contrafactual estaría compuesto por municipios PDET que se encuentren clasificados como municipios Intermedios y Municipios Predominantemente rurales cercanos con una ponderación del 25% y 75% respectivamente.

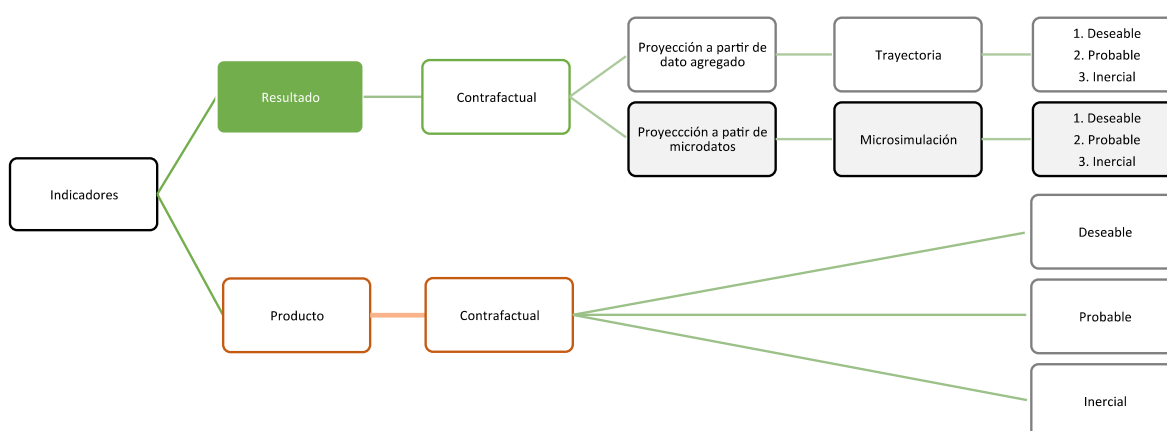
Adicionalmente, para el cálculo del parámetro de comparación se excluyeron los municipios categorizados como nodo en la Misión para la Transformación del Campo (el detalle de los

municipios con función subregional, ciudades y aglomeraciones, criterios para la clasificación de municipios intermedios y los criterios de municipios rurales dispersos de esta misión se presentan en la Tabla 9, Tabla 10, Tabla 11, Tabla 12 y Tabla 13 respectivamente), que estuvieran clasificados en la OCDE como Municipios Predominantemente urbanos. Lo anterior con el fin de afinar el ejercicio de cálculo de metas de acuerdo con las características de cada Subregión PDET. Las ciudades excluidas son: Medellín, Barranquilla, Bogotá, Cartagena, Manizales, Cúcuta, Armenia, Pereira, Bucaramanga y Cali.

Elección de la tipología de proyección y estimación de los escenarios meta por tipo de indicador

El Esquema 6 presenta las diferentes alternativas para proyectar los escenarios meta según tipo de indicador.

Esquema 6 Tipologías de proyección de escenarios meta según tipo de indicador



Fuente: Deloitte – FCP 2019

- *Si el indicador es de resultado*

La proyección se puede realizar a partir de:

La especificación de un contrafactual: Por contrafactual en el marco de esta metodología se entiende otras subregiones o agrupaciones de municipios que se encuentran en un nivel superior de desarrollo. La proyección de escenarios meta se puede realizar sobre una serie del indicador a nivel agregado, o sobre una encuesta de hogares o registro administrativo de carácter poblacional para hacer la simulación a nivel de sus microdatos o registros poblacionales a nivel individual. La primera alternativa se denomina **trayectoria** y la segunda **microsimulación**. La única diferencia es el grado de desagregación con que se trabaja el dato para hacer la proyección. Los 3 escenarios (deseable, intermedio e inercial) para las dos alternativas son equivalentes:

Trayectoria y microsimulación

Deseable:

Se predefine el futuro deseable de las subregiones PDET. Éste será equivalente a la proyección de la tendencia inercial del contrafactual entre el año base y el año 15 (para una mejor comprensión del significado de estos años, ver Gráfico 3 del Recuadro 3).

- ✓ Para hacer la proyección de la tendencia inercial del contrafactual, se utiliza la información observada entre el año de inicio de su serie (año t en el Gráfico 3) y el punto donde arranca el cálculo de la proyección de su tendencia (año base). Segmento gris continuo más segmento gris discontinuo del Gráfico 3.
- ✓ **El escenario deseable de la subregión PDET será alcanzar el nivel inercial de la subregión No PDET en el año 15.** Segmento verde oscuro continuo más segmento negro discontinuo del Gráfico 3.

Intermedio:

- ✓ Se proyecta la tendencia inercial del contrafactual entre el año base y el año 15.
- ✓ Para hacer la proyección de la tendencia inercial del contrafactual, se utiliza la información observada entre el año de inicio de su serie (año t en el Gráfico 3) y el punto donde arranca el cálculo de la proyección de su tendencia (año base). Segmento gris continuo más segmento gris discontinuo del Gráfico 3.
- ✓ **El escenario intermedio resulta de aplicar la tendencia inercial del contrafactual al año base de proyección de la subregión PDET.** Segmento verde oscuro continuo más segmento verde claro discontinuo del Gráfico 3.

Inercial:

- ✓ Se proyecta la tendencia inercial de la subregión PDET utilizando la información observada entre el año de inicio de su serie (año t en el Gráfico 3) y el punto donde arranca el cálculo de la proyección de su tendencia (año base). Segmento verde oscuro continuo.
- ✓ **El escenario inercial resulta de aplicar la tendencia inercial de la subregión PDET sobre su propio año base de proyección.** Segmento verde oscuro continuo más segmento verde oscuro discontinuo del Gráfico 3.

- Si el indicador es de producto

La proyección se puede realizar tomando información a partir de metas de la misma naturaleza del indicador. Esta alternativa se denomina **proyección de producto**.

Proyección producto¹³

Deseable: Alcanzar el nivel del contrafactual en 15 años, si éste continuara con su tendencia de forma inercial

Intermedio: Resultado de aplicar la tendencia inercial del contrafactual al año base de proyección de la subregión PDET

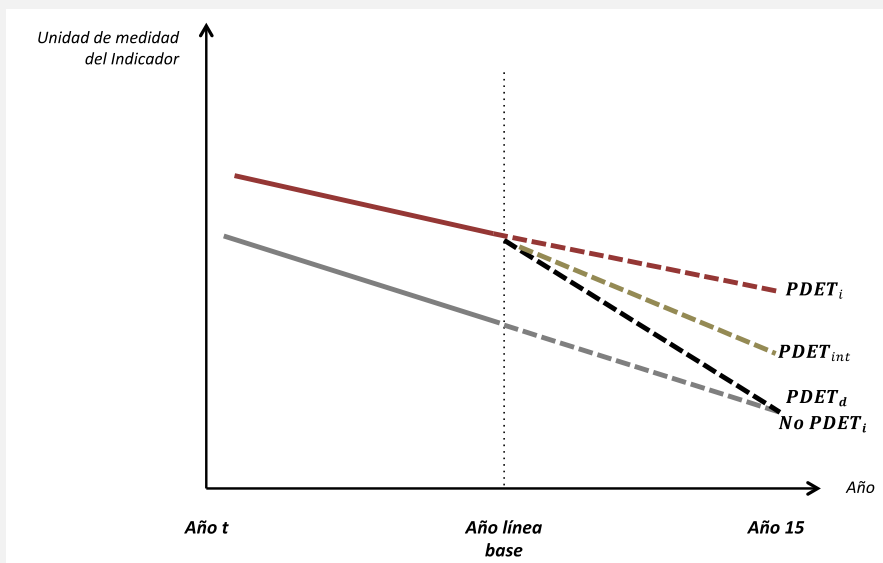
Inercial: Continuar la tendencia inercial registrada para la subregión PDET

¹³ Esta tipología de proyección, si bien se incluye como alternativa metodológica, en el marco de la aplicación de las Hojas de Ruta de las distintas subregiones PDET, la mayoría de los indicadores se proyectaron mediante la definición de un contrafactual y a través de las tipologías de proyección *trayectoria y microsimulación*.

Recuadro 3 Representación de un ejemplo hipotético

El Gráfico 3 representa de manera simplificada la proyección de escenarios meta para un indicador hipotético. Esta gráfica complementa la explicación del Esquema 5.

Gráfico 3 Representación simplificada de escenarios meta proyectados para un indicador hipotético



El eje y corresponde a la unidad de medida del indicador. El eje x representa el periodo de tiempo considerado para realizar la proyección. El periodo comprendido entre el año t y el año *línea base* corresponde a datos observados en la fuente de información disponible para el cálculo (segmentos continuos verde y gris). El periodo entre el año *línea base* y el año 15 es el periodo proyectado. Los segmentos discontinuos $PDET_i$, $PDET_{int}$ y $PDET_d$, son las metas que se alcanzarían en el año 15 para una subregión PDET, considerando tres tipos diferentes de escenarios: inercial, intermedio y deseable, respectivamente. Por su parte, el segmento discontinuo $No PDET_i$, denota la proyección de la meta del indicador para el contrafactual en el mismo horizonte de tiempo.

Las líneas PDET discontinuas pueden ser el resultado de:

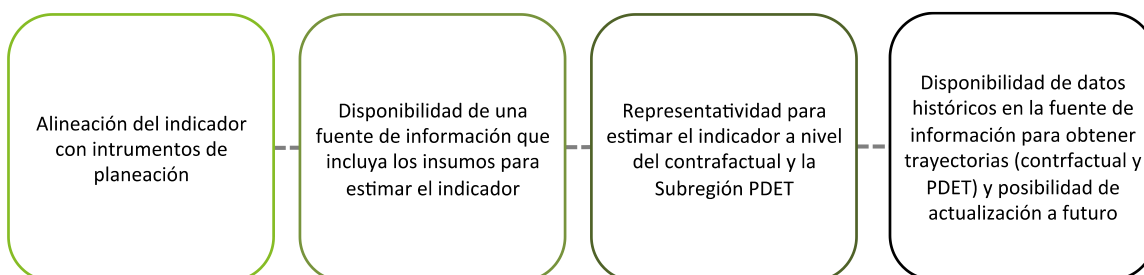
- Estimar escenarios meta de indicadores de resultado mediante la metodología de **microsimulación** en encuestas de hogares o registros administrativos poblacionales, o de **trayectorias** observadas sobre datos agregados de estadísticas oficiales. En los dos casos utilizando como insumo la especificación del punto de llegada a partir de un contrafactual (segmento punteado gris). La especificación de este punto de llegada del contrafactual resulta de proyectar su tendencia a partir de la trayectoria observada entre el año t y el año *base* (segmento continuo gris).
- Estimar escenarios meta de indicadores de producto mediante la metodología de trayectorias observadas de datos y haciendo uso de información proveniente de un contrafactual (**proyección producto**).

Fuente: Deloitte – FCP 2019

Resumen de criterios y elementos para tener en cuenta para la estimación de los escenarios meta

El Esquema 7 resume los criterios requeridos para estimar los escenarios meta.

Esquema 7 Resumen de criterios para estimar los escenarios meta



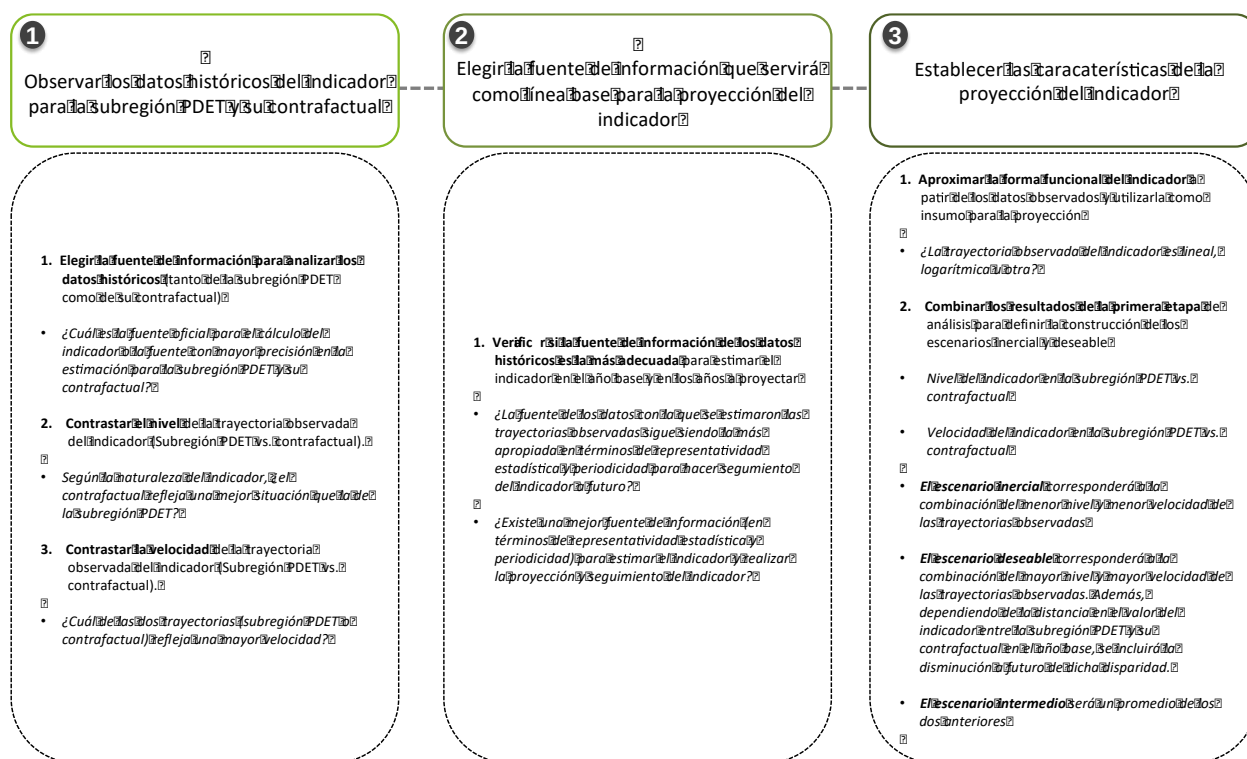
Fuente: Deloitte – FCP 2019

En primer lugar, los indicadores priorizados para la estimación de escenarios meta estarán alineados con algún instrumento o referente de planeación (Esquema 4). En segundo lugar, se contará con alguna fuente de información que incluya las temáticas requeridas para estimar el indicador priorizado. En tercer lugar, la fuente de información tendrá una representatividad estadística que facilite el cálculo del indicador a nivel de la desagregación geográfica del contrafactual y de las subregiones PDET. Finalmente, la fuente para el cálculo del indicador, además de los criterios de calidad descritos en la sección 1.1.1 (subsección *Fuentes de información*), proporcionará información histórica para obtener datos de la trayectoria que servirá para proyectar el indicador a futuro, razón por la cual la fuente también estará garantizada en términos de su actualización en periodos subsiguientes. Los anteriores elementos fueron determinantes para establecer la lista final de indicadores proyectar (Tabla 7).

1.1.5. Proceso de toma de decisiones para seleccionar los insumos y especificar la metodología para proyectar cada indicador

El Esquema 8 presenta los pasos generales para proyectar los escenarios de cada indicador seleccionado.

Esquema 8 Proceso de toma de decisiones para aplicar la metodología de proyección de escenarios meta



Fuente: Deloitte – FCP 2019

El proceso de toma de decisiones para aplicar la metodología de proyección de escenarios meta está conformado por 3 etapas, las cuales se describen a continuación.

Etapas 1: Observar los datos históricos del indicador para la subregión PDET y su contrafactual

El punto de partida de la etapa 1 es elegir la fuente de información para estimar los datos históricos del indicador, tanto para la subregión PDET y su contrafactual. En el caso de que se disponga de varias fuentes de información para poder obtener los datos históricos, se usará la fuente oficial para el cálculo del indicador o la que cuente con mayor precisión en la estimación (para subregión PDET y su contrafactual).

El segundo paso consiste en observar los datos históricos que se encuentran disponibles tanto para la subregión PDET de interés como para su contrafactual. Como se ha venido señalando a lo largo del capítulo, la definición del contrafactual es relativa a cada subregión PDET y dependerá de la categoría (de la Misión de transformación del Campo o de las subregiones funcionales de la OCDE) a la que pertenezcan los municipios que la integran (información que fue presentada en la Tabla 4).

A partir de la observación de los datos históricos del indicador para la subregión PDET y su contrafactual, se efectuarán las siguientes verificaciones que, para efectos metodológicos, se presentan en forma de preguntas a confirmar:

- Verificación de los niveles del indicador para cada desagregación geográfica. Según la naturaleza del indicador, *¿el contrafactual refleja una mejor situación que la de la subregión PDET?*

Esta confirmación depende de la naturaleza del indicador. Si es una medición cuya mejora se evidencia al aumentar el nivel del indicador – *indicador tipo 1*- (por ejemplo el porcentaje de cobertura de energía eléctrica), el contrafactual reflejará una mejor situación que la subregión PDET si su nivel es mayor que el registrado para esta última. Lo contrario ocurre cuando se trata de una variable que mejora al disminuir su nivel – *indicador tipo 2*- (la incidencia de la pobreza multidimensional). En este caso, el contrafactual evidenciará una mejor situación si el nivel del indicador está por debajo del observado para la subregión PDET.

En caso de que la subregión PDET refleje una mejor situación que la del contrafactual, se buscarán una alternativa para determinar el punto de llegada de la proyección a 15 años para los escenarios inercial y deseable. Por ejemplo, tomar como referente los mismos datos de la subregión PDET de interés.

El mayor nivel del indicador (ya sea el de la subregión PDET o el del contrafactual), en caso de ser un indicador tipo 1; o el menor nivel, en caso de ser un indicador tipo 2, será el que se tomará como insumo para definir el escenario deseable. La situación contraria se tomará como insumo para la construcción del escenario inercial.

- Verificación de la velocidad del indicador para cada desagregación geográfica. *¿Cuál de las dos trayectorias (subregión PDET o contrafactual) refleja una mayor velocidad?*

El otro aspecto que se analizará a partir de los datos observados es la velocidad con que el indicador cambia (ya sea que mejore o empeore) en ambas desagregaciones geográficas. La mayor dinámica del indicador (ya sea en la subregión PDET o la del contrafactual) será la que se tendrá en cuenta para definir el escenario deseable. Por su parte, la menor velocidad servirá de insumo para el escenario inercial.

La combinación entre nivel y velocidad (a partir de las anteriores verificaciones) son el principal insumo para definir cómo se construye el escenario inercial y el escenario deseable (aspecto que se retoma más adelante).

Etapas 2: Elegir la fuente de información que servirá como línea base para la proyección del indicador

En esta etapa, se confirmará si la fuente de información utilizada para el análisis de trayectorias observadas (etapa 1) es adecuada para ser utilizada como línea base de la proyección del indicador y para sus posteriores seguimientos en un horizonte de 15 años.

Dos elementos son determinantes: la representatividad estadística y periodicidad de la fuente de información para hacer seguimiento del indicador. Para efectos metodológicos, la verificación de estos elementos se plantea a partir de las siguientes preguntas:

- *¿La fuente de información con la que se estimaron las trayectorias observadas sigue siendo la más apropiada en términos de representatividad estadística y periodicidad para hacer seguimiento del indicador a futuro?*
- *¿Existe una mejor fuente de información (en términos de representatividad estadística y periodicidad) para estimar el indicador y realizar la proyección y seguimiento del mismo?*

En la mayoría de los casos, la fuente de información con la que se estimaron los datos históricos (trayectorias observadas) del contrafactual y de la subregión PDET será la que se utilice para proyectar el indicador a partir del año base y hacerle seguimiento en periodos posteriores. Generalmente esto sucede con datos provenientes de registros administrativos municipales con alta frecuencia de recolección (por ejemplo, anual).

Sin embargo, existen casos en que se combinarán dos fuentes de información; una para obtener los datos históricos y otra para realizar las proyecciones de los escenarios a futuro. Esto sucede al conjugarse dos de los siguientes tres tipos de situaciones:

- En primer lugar, cuando la fuente de información de los datos históricos tiene una muy buena representatividad pero su periodicidad de recolección es muy amplia. Este último aspecto le resta atributos como instrumento para hacer seguimiento al indicador en el horizonte temporal de implementación de los PDET. Un ejemplo de este tipo de fuente de información es el Censo de Población y de Vivienda, que permite el máximo nivel de desagregación de los datos a nivel geográfico pero su recolección se efectúa (teóricamente) cada 10 años.
- En segundo lugar, cuando la periodicidad de la fuente de información para hacer la proyección del indicador (desde su año línea base en adelante) es adecuada, pero no cuenta con datos históricos para analizar el comportamiento de la variable de interés. Un ejemplo de este tipo de fuente de información es la Línea Base de los PDET, que tiene un nivel de representatividad estadístico adecuado y se espera que su recolección se realice cada 5 años. No obstante, a la fecha solo cuenta con un levantamiento de información (2018).
- La tercera situación es complementaria a la anterior. Sucede cuando la fuente de información para hacer la proyección del indicador (desde su año línea base en adelante) cuenta con una representatividad estadística y periodicidad adecuadas pero carece de suficientes de datos históricos (como la Línea Base de los PDET). Esta restricción genera la necesidad de recurrir a otra fuente de información para aproximar dicha información histórica, a pesar de que la fuente seleccionada para este propósito no sea la de mayor representatividad estadística para la obtención de cifras a nivel de las subregiones PDET (como por ejemplo, la Encuesta Nacional de Calidad de Vida)

Cuando confluyen dos de las tres anteriores situaciones, surge la necesidad de utilizar una determinada fuente como insumo para el análisis de información histórica y combinarla con otra para proyectar la información requerida a futuro.

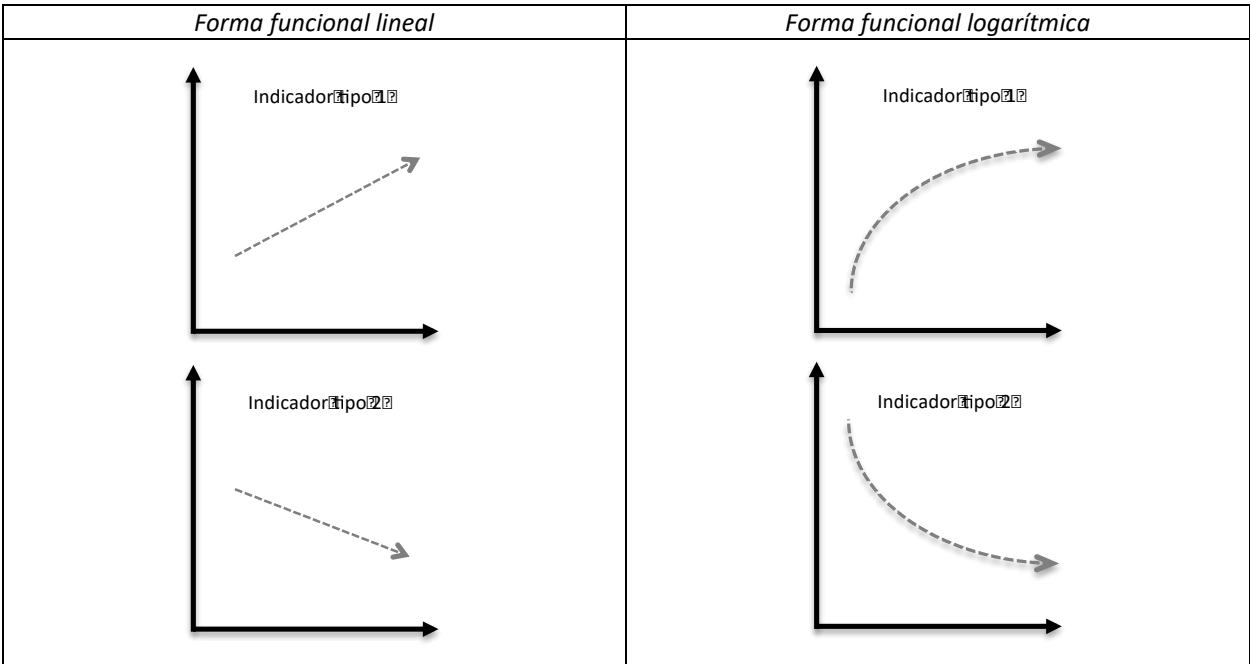
Etapas 3: Establecer las características de la proyección del indicador

Una vez se han analizado los datos históricos (etapa 1) y se ha verificado si la fuente de información para estimar las proyecciones seguirá siendo la misma (etapa 2), se establecerán las características para la proyección de cada escenario del indicador – inercial, intermedio y deseable- (etapa 3).

- ¿La trayectoria observada del indicador es lineal, logarítmica u otra?

En un primer momento, para establecer las características de las proyecciones, se identificará la forma funcional que caracterizan la trayectoria de los datos observados. Como se indicó, pueden existir dos tipos de indicadores: i) tipo 1, si el mejoramiento se registra a partir de un incremento del nivel de indicador (por ejemplo, la cobertura de energía eléctrica) y ii) tipo 2, si el mejoramiento se registra a partir de una disminución del nivel de indicador (por ejemplo la incidencia de la pobreza multidimensional). Para cada una de estas tipologías, la forma funcional de la trayectoria observada puede ser igualmente de tres categorías: i) lineal, como las representaciones del panel izquierdo del Gráfico 4, ii) logarítmica, como las representaciones del panel derecho de la misma gráfica o iii) de otra naturaleza.

Gráfico 4 Formas funcionales hipotéticas para indicadores tipo 1 y 2



Fuente: Deloitte – FCP 2019

En un segundo momento, para establecer las características de las proyecciones, se incorporarán los resultados de los análisis de la etapa 1 en lo relacionado con el nivel y velocidad de las trayectorias de datos observados para la subregión PDET y el contrafactual. Para ello, resolverán las siguientes dos preguntas:

- ¿El nivel del indicador en la subregión PDET es mayor o menor al del contrafactual?
- ¿La velocidad del indicador en la subregión PDET es mayor o menor al del contrafactual?

La configuración de los tres escenarios para el indicador será la siguiente:

El escenario inercial (por lo general) resulta de proyectar el indicador partiendo del año base de la subregión PDET de interés (subíndice 0) y aplicando a éste la menor velocidad registrada entre el contrafactual y la propia subregión, proyectándola a 15 años (subíndice 15).

$$\text{Proyección}_{\text{escenario inercial}_{15}} = \text{Valor subregión PDET año base}_0 * [1 + (\text{menor velocidad entre contrafactual o subregión})_{15}]$$

El escenario deseable (por lo general) resulta de proyectar el indicador partiendo del año base de la subregión PDET de interés y aplicando a éste la mayor velocidad registrada entre el contrafactual y la propia subregión. Y, adicionalmente, garantizando que se cierra la disparidad entre la subregión PDET y su contrafactual en el horizonte de 15 años (siempre que el nivel del contrafactual indique mejores condiciones que el de la subregión PDET o que no se haya presentado cambio de fuente de información entre los datos históricos y la proyección).

$$\text{Proyección}_{\text{escenario deseable}_{15}} = \text{Valor subregión PDET año base}_0 * [1 + (\text{mayor velocidad entre contrafactual o subregión})_{15}] + \text{cierre de la disparidad entre la subregión y su contrafactual}$$

El escenario intermedio, como se ha venido sosteniendo en las anteriores secciones, corresponde al promedio entre los valores proyectados del escenario inercial y deseable.

$$\text{Proyección}_{\text{escenario intermedio}_{15}} = [\text{Promedio entre valor escenario inercial y deseable}]_{15}$$

Las especificaciones puntuales para cada indicador reposan en la ficha específica construida para cada indicador de cada una de las subregiones.

1.1.6. Actores que intervienen en el proceso y arquitectura institucional

Los resultados del *MAP-EM* brindan información a nivel macro para la gestión estratégica de la Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación y de la ART con los siguientes actores

Con el DNP:

- Al inicio de cada nuevo periodo de gobierno, la información de la proyección de escenarios meta (y su versión sinterizada a través del tablero gerencial) será útil para definir las metas PDET que serán incluidas en los futuros PND. Igualmente, proporcionan información para identificar los sectores prioritarios (desde el punto de vista de la estabilización de las subregiones PDET) para la elaboración del Plan Plurianual de Inversiones.
- Durante cada vigencia, esta misma información del tablero (con sus respectivos seguimientos) es pertinente para i) orientar la agenda sectorial que desarrollará la ART anualmente durante los Comités Sectoriales de Marco de Gasto de Mediano Plazo liderados por el DNP, ii) gestionar con las entidades competentes la actualización de los proyectos de inversión y iii) preparar con antelación su labor de incidencia para la distribución de cuotas para el Plan Operativo Anual de Inversiones – POAI.

Con las entidades del orden nacional:

- Preparar la estrategia de programación anual de presupuesto con los sectores (alineado con el Marco de Gasto de Mediano Plazo de cada sector), brindar información para la elaboración y actualización periódica de los planes nacionales para la RRI (para aquellos que aún siguen pendientes), y planear la agenda de focalización sectorial en las subregiones PDET.
- Proveer información y apoyar la elaboración de los planes de acción anual de los sectores que sirven de insumo para el desarrollo de la Mesa Técnica de Estabilización liderada por la Consejería para la Estabilización y la Consolidación¹⁴, priorizando las temáticas, estructuración y puesta en marcha de proyectos de inversión, presupuesto y regionalización del mismo, en línea con las cifras del tablero gerencial.

Con los gobiernos y entidades locales:

- Especificar las temáticas prioritarias para la articulación programática, presupuestal y operativa de las Hojas de Ruta de las Subregiones PDET con los instrumentos de planeación a nivel territorial, como los planes de desarrollo y los Pactos Territoriales.

En el desarrollo de las sesiones de los OCAD Paz:

- Contar con información para la estructuración de proyectos, la toma de decisiones y aprobación de proyectos de inversión, en el marco de la realización de los OCAD Paz que preside la Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación.

¹⁴ Esta mesa técnica que hace parte del nuevo Gabinete de Paz, de acuerdo con los lineamientos del PND (2018-2022), es “responsable de establecer los criterios para la focalización y priorización de las inversiones y de garantizar la concurrencia de fuentes, atendiendo la Hoja de Ruta establecida para la implementación de la política de estabilización” (DNP, 2019) p. 723.

Como parte de la Mesa de Equidad

- Contar con información para que la Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación desarrolle su estrategia de incidencia en el marco de la Mesa de Equidad, a través del suministro de información para la toma de decisiones relacionadas con criterios de focalización geográfica y población; diseño de programas para la reducción de la pobreza y la pobreza extrema, y la inclusión productiva; definición de metas; destinación de recursos; y la socialización de información para actualizar el tablero de control de la Mesa, en aquellos temas que guarden relación con las subregiones PDET.

Como parte del Gabinete paz:

- Aportar información con base en el tablero gerencial para definir criterios de focalización y priorización de las inversiones para gestionar la concurrencia de fuentes para la financiación de las Hojas de Ruta.

Con el sector privado y los organismos de cooperación

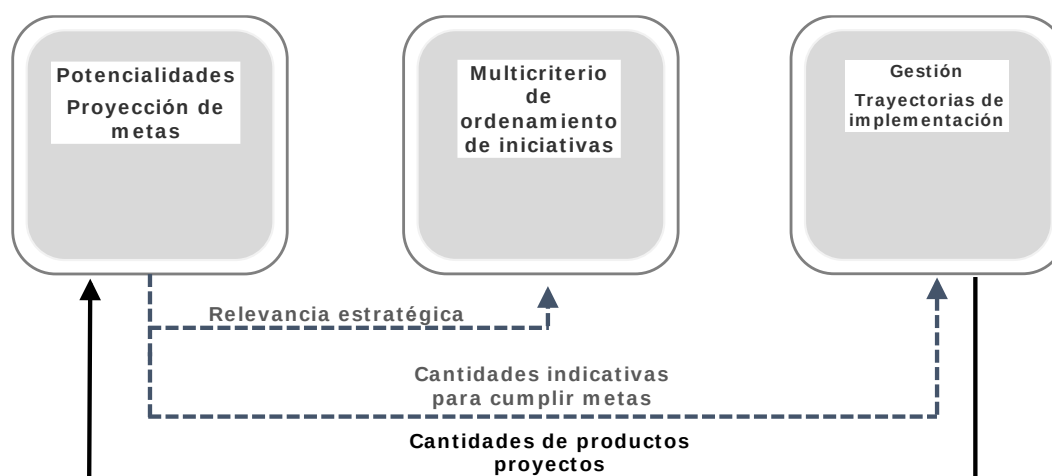
- Gestionar la agenda de inversión privada y de cooperación internacional con una visión estratégica e incidir para que dichas inversiones se alineen con los focos temáticos de los tableros gerenciales de las subregiones PDET.

1.1.7. Resultados

Las conclusiones y recomendaciones del *MAP-EM* suministrarán información para desarrollar el modelo multicriterio (*MCDA-PDET*). Primero, a través de la relevancia estratégica con las temáticas de los indicadores identificados como prioritarios a través del ejercicio de proyección de escenarios meta. Como se verá más adelante, esta alineación está dada por la información que brindan los indicadores para alimentar alguno de los 40 criterios del *MCDA-PDET*. Además, la alineación entre *MAP-EM* (entre otros insumos) y el modelo multicriterio (enfoque top-down), brindará información más cualificada para el proceso de toma de decisiones que desarrollarán los actores que priorizarán periódicamente los proyectos con los cuales atenderán las iniciativas formuladas en las subregiones PDET (enfoque bottom-up).

Igualmente, el *MAP-EM*, como se indicó anteriormente, proporciona información indicativa sobre la cantidad de bienes y servicios requeridos para cumplir los esfuerzos de los escenarios meta. Este resultado puede servir de validador frente a la cuantificación de productos resultado del modelo de gestión para perfilar las iniciativas hacia las trayectorias de implementación de proyectos (Esquema 9).

Esquema 9 Conexión entre el MAP-EM, multicriterio, y modelo de gestión y trayectorias de proyectos



Fuente: Deloitte – FCP 2019

Recuadro 4 La importancia del inventario de metas y de los contrafactuales

Puente entre el MAP-EM y el modelo de gestión de iniciativas y las trayectorias de implementación de proyectos

Aunque la mayoría de los indicadores son de resultado, una de las ventajas que ofrece el MAP-EM es su flexibilidad en términos de la posibilidad de replicar la metodología con base en información de nuevos productos. En este sentido, el MAP-EM puede incorporar las “cantidades de producto”¹⁵ asociadas a: i) las diferentes iniciativas perfiladas para hacer parte de las trayectorias de implementación y ii) las de los proyectos de inversión en ejecución. Estos productos, a su vez, podrán alimentar los indicadores de producto y de resultado siempre que guarden relación directa con ellos¹⁶.

Algunas alineaciones específicas entre los productos (agrupados en tipologías) del modelo de trayectorias de implementación y los indicadores del MAP-EM son:

- **Construcción de Infraestructura de agua, saneamiento y/o soluciones flexibles.** Los productos de esta tipología están relacionados con: i) dos de las variables del IPM (acceso a fuente de agua mejorada y eliminación de excretas) y por tanto con el porcentaje de

¹⁵ El modelo de gestión de iniciativas para su transformación en proyectos se describe en un capítulo posterior. Uno de los aspectos que se allí se aborda es la cuantificación de la oferta de bienes y servicios disponibles (en términos de cantidades indicativas de las diferentes tipologías de productos) como uno de los criterios para que las iniciativas pasen a formar parte de las trayectorias de implementación de proyectos.

¹⁶ Es importante aclarar que el efecto que puedan llegar a tener los proyectos implementados sobre la evolución de los indicadores del MAP-EM dependerá de la escala de los mismos proyectos y del nivel de representatividad de la fuente de información sobre la cual se efectúan las proyecciones de escenarios meta. Si se trata de proyectos de baja escala y reducida cobertura geográfica, la posibilidad de verlos reflejados en una fuente de información (especialmente si es una encuesta por muestreo) resulta más difícil.

pobreza medido a través de este indicador y ii) con las variables de acueducto y alcantarillado que se tienen en cuenta para el cálculo del déficit cualitativo. Tanto el IPM como el déficit cualitativo hacen parte de la lista de indicadores del *MAP-EM*

- *Adecuación de vivienda (construcción / mejoramiento)*: Los productos de esta tipología están relacionados con: i) las 5 variables que hacen parte de la dimensión de Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda del IPM - Acceso a fuente de agua mejorada, Eliminación de excretas, Pisos, Paredes exteriores y Hacinamiento crítico; ii) el déficit cuantitativo y iii) y en 4 de las variables para el cálculo del déficit cualitativo – Pisos, Acueducto, Alcantarillado y Energía. Como se indicó, el IPM hace de los indicadores del *MAP-EM* y así mismo el déficit cuantitativo.
- *Conectividad e infraestructura eléctrica (construcción/mejoramiento)*: Esta tipología de productos está directamente relacionada con i) una de las variables para el cálculo del déficit cualitativo - Servicio de energía eléctrica, y ii) con el porcentaje de hogares con acceso a energía eléctrica. Estos indicadores también fueron priorizados en el marco del *MAP-EM*
- *Mejoramientos de Infraestructura de agua y saneamiento*: Como en los casos anteriores estos productos están estrechamente ligados a: i) el cálculo del IPM y ii) el déficit cualitativo.
- *Prestación servicio preescolar, básica y media, y educación para adulto y Prestación servicio técnica, tecnológica y universitaria*: Dentro de estas tipologías de productos, aquellos que están definidos explícitamente en términos de ampliación de cupos, guardan relación con los indicadores de Cobertura neta de educación básica, Cobertura neta de educación media y Cobertura educación superior del *MAP –EM*.

Fuente: Deloitte – FCP 2019

1.1.8. Posibles riesgos en la aplicación del proceso

El principal riesgo asociado a la aplicación del *MAP-EM* es la no actualización periódica de las fuentes de información propuestas para estimar las proyecciones de los diferentes indicadores. En particular, la no realización de los seguimientos a la Línea de Base de los municipios PDET. Frente a este riesgo se ofrecerá con antelación el esquema de financiación de los próximos seguimientos para garantizar su continuidad (recursos propios de la ART, privados, de cooperación, o universidades o centros de investigación interesados en aportar recursos con el fin de obtener acceso para llevar a cabo análisis en temáticas de su interés en estas zonas).

En buena medida, las demás fuentes de información, por hacer parte de las operaciones estadísticas habituales del DANE, están más garantizadas desde el punto de vista de su financiación. No obstante, un riesgo asociado a éstas son los cambios metodológicos (contenido temático, tamaños de muestra o representatividad estadística) que puedan llevar a comprometer el re-cálculo posterior de los indicadores priorizados bajo las condiciones requeridas.

Tabla 6 Posibles riesgos en la aplicación del proceso

No.	Riesgos Aplicables	Responsable	Calificación
1	No realización de los seguimientos a la Línea de Base de los municipios PDET.	ART	Moderado
2	No actualización periódica de las demás fuentes de información propuestas para estimar las proyecciones o cambios metodológicos sobre estas que dificulten la comparabilidad de las cifras entre un periodo y otro	DANE y demás proveedores de las fuentes de información secundaria	Moderado

Fuente: Deloitte – FCP 2019

1.1.9. Indicadores de seguimiento del proceso

Los indicadores del *MAP-EM* que hacen parte de esquema de seguimiento de la Hoja de Ruta son los especificados en la Tabla 7. Es importante señalar que pueden existir variaciones a la hora de aplicar estos indicadores en una subregión en particular dadas las limitaciones en las fuentes de información. El conjunto de indicadores calculados para cada subregión se especificará en la Hoja de Ruta correspondiente.

Tabla 7 Indicadores del MAP-EM que hacen parte de esquema de seguimiento de la Hoja de Ruta

Justicia, legalidad e institucionalidad	Económicos	Sociales	Ambientales	Conectar
• Medición de Desempeño Municipal • Tasa de homicidios • Tasa de secuestro • Tasa de hurtos • Proporción de víctimas de minas antipersonas • Porcentaje de hectáreas de cultivos ilícitos • Número de jueces por municipio cada 100.000 habitantes • Índice de riesgo de victimización	• Promedio de ingreso per cápita por hogar • Valor agregado municipal • Tasa de ocupación formal • Porcentaje de recursos propios del municipio	• Cobertura de energía eléctrica • Cobertura de acueducto • Cobertura de alcantarillado • Incidencia de pobreza monetaria - Nueva metodología • Incidencia de pobreza monetaria extrema - Nueva metodología • Incidencia de Pobreza Multidimensional • Cobertura neta transición • Cobertura neta primaria • Cobertura neta secundaria • Cobertura neta media • Déficit cuantitativo de vivienda • Déficit cualitativo de vivienda • Tasa mortalidad infantil • Razón de mortalidad materna • Tasa de fecundidad adolescente 15-19 años • Porcentaje de sedes en nivel de desempeño satisfactorio o avanzado pruebas saber 5 matemáticas • Porcentaje de sedes en nivel de desempeño satisfactorio o avanzado pruebas saber 9-matemáticas • Proporción de estudiantes ubicados en el cuartil superior del puntaje global de las pruebas Saber 11 • Porcentaje de sedes con jornada única o completa • Tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años • Proporción de menores con bajo peso al nacer	• Porcentaje de deforestación • Índice de riesgo de calidad del agua IRCA • Tasa de delitos ambientales • Número de puntos de calor • Área de alta intervención • Área de vegetación secundaria • Área prioritaria de restauración en rondas hídricas	• Porcentaje de hogares con acceso a internet • Cobertura de la red celular móvil • Inversión per cápita municipal en transporte

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 8 Tipologías de subregiones funcionales desarrolladas por la OCDE

Tipología de subregión funcional	Descripción
Subregiones predominantemente urbanas	Son aquellas cuya participación de la población en áreas rurales locales es menor al 15 % o cuya participación está entre el 15 % y el 50 %, pero cuentan con un centro urbano de más de 500.000 habitantes que concentra más del 25 % de la población subregional
Subregiones intermedias	Son aquellas cuya participación de la población en áreas rurales locales oscila entre el 15 % y el 50 %, pero no cuenta con un centro urbano de más de 500.000 habitantes que concentre más del 25 % de la población subregional, o aquellas cuya participación de la población en áreas rurales locales es superior al 50 % pero cuentan con un centro urbano de más de 200.000 habitantes que concentra más del 25 % de la población subregional
Subregiones predominantemente rurales cercanas a ciudades	Son aquellas cuya participación de la población en áreas rurales locales es mayor al 50 %, no cuenta con un centro urbano de más de 200.000 habitantes que concentre el 25 % de la población regional, y con tiempo de viaje de al menos el 50 % de la población regional hacia la próxima ciudad de más de 50.000 habitantes menor a 90 minutos
Subregiones predominantemente rurales remotas	Son aquellas cuya participación de la población en áreas rurales locales es mayor al 50 %, no cuenta con un centro urbano de más de 200.000 habitantes que concentre el 25 % de la población regional, y con tiempo de viaje de al menos el 50 % de la población regional hacia la próxima ciudad de más de 50.000 habitantes superior a 90 minutos

Fuente: (DNP, 2019), p. 907.

Tabla 9 Listado de Ciudades y aglomeraciones y municipios con función subregional. Inclusión total de municipios

Nodo	Aglomeración
Bogotá	Bogotá, Bojacá, Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Facatativá, Funza, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Nemocón, Sesquilé, Sibaté, Soacha, Sopó, Sutatausa, Tabio, Tausa, Tocancipá y Zipaquirá
Medellín	Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Medellín, Sabaneta
Cali	Cali, candelaria, Florida, Jamundí, Pradera, Vijes, Yumbo, en Cauca: Padilla, Puerto Tejada, Villa Rica
Barranquilla	Baranoa, Barranquilla, Galapa, Malambo, Palmar de Varela, Polonuevo, Ponedera, Puerto Colombia, Sabanagrande, Sabanalarga, San Cristóbal (Bolívar), Santo Tomás, Sitionuevo, Soledad, Tubará, Usiacurí
Cartagena	Arjona, Cartagena, Clemencia, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná, Villanueva
Bucaramanga	Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta
Cúcuta	Cúcuta, Los Patios, San Cayetano, Villa del Rosario
Pereira	Dosquebradas, Pereira, Santa Rosa del Cabal
Villavicencio	Villavicencio, Restrepo
Manizales	Manizales, Villamaría
Armenia	Armenia, Calarcá, Circasia, La Tebaida
Pasto	Nariño, Pasto
Municipios con función subregional	Guadalajara de Buga, San Andrés de Tumaco, Fusagasugá, Maicao, Ciénaga, Ocaña, Ipiales, Cauca, Turbo, Pamplona, San Gil, Puerto Asís, Honda y Málaga

Fuente: (DNP, 2014). P. 8.

Tabla 10 Listado de Ciudades y aglomeraciones. Inclusión únicamente del nodo

Nodo	Aglomeración
Rionegro	El Carmen de Viboral, Guarne, La Ceja, Marinilla, Rionegro
Tuluá	Andalucía, Tuluá
Tunja	Chivatá, Cómbita, Motavita, Oicatá, Tunja
Girardot	Flandes, Girardot, Ricaurte
Sogamoso	Busbanzá, Corrales, Firavitoba, Iza, Monguí, Nobsa, Sogamoso, Tibasosa, Tópaga
Duitama	Cerinza, Duitama

Fuente: (DNP, 2014). P.8.

Tabla 11 Criterios de clasificación. Municipios Intermedios

Desagregación	Población en cabecera	Densidad	Porcentaje de la población reside en zona resto	Número de municipios
1	Entre 25 y 100 mil	Más de 10 hab/km ²		63
2	Menos de 25 mil	Más de 50 hab/km ²	Menos de 70%	216
3	Menos de 25 mil	Más de 100 hab/km ²	Más de 70%	35

Fuente: (DNP, 2014). P.9.

Tabla 12 Criterios de clasificación. Municipios Rurales

Desagregación	Población en cabecera	Densidad	Porcentaje de la población reside en zona resto	Número de municipios
1	Entre 25 y 100 mil	Entre 0 y 10 hab/km ²		3
2	Menos de 25 mil	Entre 10 y 50 hab/km ²	Menos de 70%	279
3	Menos de 25 mil	Entre 50 y 100hab/km ²	Más de 70%	9

Fuente: (DNP, 2014). P. 9.

Tabla 13 Criterios de clasificación. Municipios y Áreas No municipalizadas Rural disperso

Desagregación	Población en cabecera	Densidad	Porcentaje de la población reside en zona resto	Número de municipios ANM
1	Menos de 25 mil	Entre 0 y 10 hab/km ²	Menos de 70%	54
2	Menos de 25 mil	Entre 0 y 50 hab/km ²	Más del 70%	264

Fuente: (DNP, 2014). P. 9

Tabla 14 Modelo de ficha por indicador priorizado

		Ficha Técnica del Indicador Subregión Catatumbo		 
Nombre	Escriba el nombre del indicador en esta celda			
Descripción General:	Escriba la descripción general en esta celda			
Periodicidad de la proyección:	Escriba la periodicidad en esta celda	Unidad de Medida:	Escriba la unidad de medida en esta celda (% , km, etc)	
Nivel de desagregación geográfica de la proyección:	Escriba el nivel de desagregación en esta celda	Tipo de fuente:	Censo, encuesta por muestra o registro administrativo	
Formula del cálculo				
Escriba la fórmula en esta celda				
Metodología de proyección				
Tipología de proyección				
Definición contrafactual				
Definición escenario meta	Inercial	Intermedio	Deseable	
Formula del cálculo				
Descripción de la metodología de proyección	Escriba la descripción de los supuestos y el proceso llevado a cabo para proyectar los escenarios meta			
Insumos para la prospectiva				
	Año(s)		Fuente	
Tendencia histórica				
Año base				
Proyección				
Resultados para la prospectiva				
Definición escenario meta a 5 años	Inercial	Intermedio	Deseable	
	Valor	Valor	Valor	
Gráfica de escenarios meta				
Insertar gráfica				

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

1.2. Construcción del Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales en las subregiones PDET-MIP

Recuadro 5 Modelo de prospectiva: Modelo de Identificación de Potencialidades Territoriales (MIP)

Objetivos:

- Identificar las potencialidades territoriales en los municipios PDET para dinamizar el desarrollo sostenible y contribuir a la paz con legalidad.
- Brindar insumos para la identificación de proyectos estratégicos por su posible impacto sobre las variables de desarrollo territorial de acuerdo con las potencialidades de los municipios PDET

Insumos:

- Información económica, social, ambiental, de seguridad justicia y legalidad, transversal (conectar territorios, ordenamiento territorial, catastro y formalización de tierras), incluyendo información georreferenciada a nivel nacional, regional, municipal y veredal.
- Información del Sistema de Ciudades y Subregiones Funcionales en Colombia del DNP - RIMISP.
- Ejercicios de visión, prospectiva y de planeación territorial existentes a nivel municipal y subregional.

Productos:

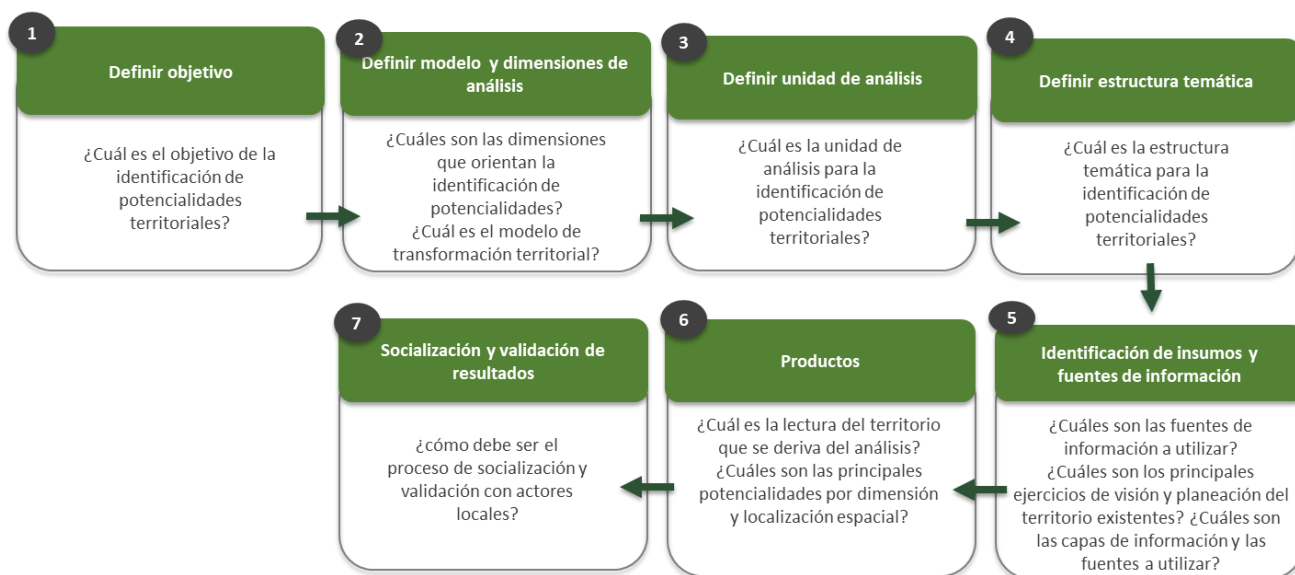
- Guía de lectura e interpretación del territorio PDET (análisis geográfico por dimensión) desde el punto de vista de las potencialidades por dimensión.
- Índice veredal, que integre las condiciones multidimensionales por vereda y permita la identificación de clúster o grupos de veredas para apoyar la estrategia de intervención territorial
- Lista temática de factores de transformación territorial.
- Socialización y retroalimentación con actores locales.
- Entregar insumos al modelo multicriterio (MCDA-PDET) sobre lo que es estratégico bien sea por tema como por localización.

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

1.2.1. Esquema conceptual del proceso

En el Esquema 10 se expone el proceso que se siguió para la construcción de una metodología de identificación de potencialidades territoriales.

Esquema 10 Esquema conceptual del modelo de identificación de potencialidades territoriales-MIP



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Objetivo

El objetivo de este subcomponente es la identificación de potencialidades económicas, sociales, ambientales, de seguridad justicia y legalidad y transversal (conectar territorios, planeación, ordenamiento territorial, catastro y formalización de tierras), este último como elemento articulador, y de factores de transformación territorial que sirvan como marco estratégico para la aceleración del desarrollo sostenible, la estabilización y el logro de la paz con legalidad en las subregiones PDET en un horizonte de 15 años.

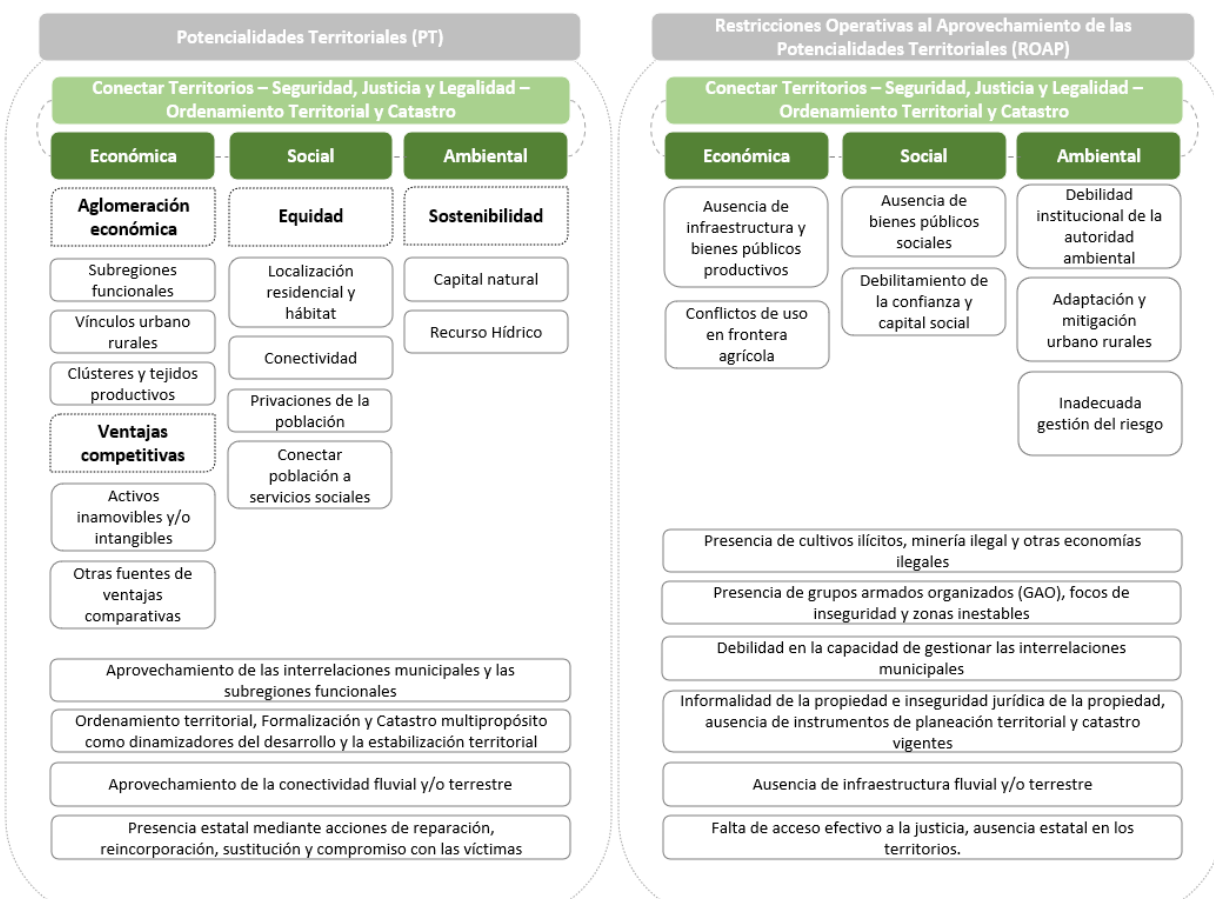
Dimensiones de análisis y conceptos estructuradores

Se identifican las potencialidades territoriales en las dimensiones económica, social, ambiental y de elementos articuladores (seguridad, justicia y legalidad, y transversal) que conectan actores y territorios como eje subyacente a dichas potencialidades, a partir de conceptos estructuradores que subyacen al modelo conceptual de transformación territorial. Igualmente, se identifican las Restricciones Operativas al Aprovechamiento de las Potencialidades Territoriales (ROAP) en las dimensiones económica, social, ambiental, en seguridad, justicia y legalidad, y transversal. Una parte central de las ROAP están articuladas al eje de la carencia de legalidad e institucionalidad en el territorio, mientras que otras ROAP se refieren a otros factores, distintos a los de legalidad e institucionalidad, que impiden el aprovechamiento de las potencialidades en cada dimensión, como se ilustra en el Esquema 11.

Este modelo plantea que las fuentes de dinamización territorial desde una perspectiva económica y social se encuentran en el aprovechamiento de **las economías** existentes en el territorio o que podrían desarrollarse o ampliarse, bien sea en **economías diversificadas** en torno a la concentración espacial de personas y unidades productivas, y de vínculos rurales urbanos

efectivos o potenciales, o en la presencia de **economías especializadas**, que toman la forma de clústers de cadenas de valor agropecuarias o no agropecuarias. A partir de esto, las potencialidades económicas también corresponden a la localización espacial de la frontera agrícola nacional y de su cierre y consolidación.

Esquema 11 Dimensiones y conceptos estructuradores del MIP



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Otra fuente de dinamización territorial es el aprovechamiento de **ventajas competitivas** asociadas, por ejemplo, con la generación de valor agregado en torno a activos inamovibles y/o intangibles existentes en el territorio, como el aprovechamiento sostenible del capital natural o la generación de valor agregado en torno a activos culturales o bioculturales. Es importante además verificar en el territorio la posible existencia de otras fuentes de ventajas comparativas.

De otro lado, la existencia de economías diversificadas (concentración de población y de actividades productivas) o especializadas (clústeres), puede extenderse más allá de los límites político-administrativos municipales generando relaciones de interdependencia entre los municipios que podrían ser aprovechadas y potencializadas por intervenciones de política para lograr mayores y mejores resultados. Un ejemplo de dichas interdependencias son las

subregiones funcionales, recogidas la mayor parte de ellas en el Sistema de Ciudades (DNP, 2014).

Siguiendo el análisis de Rimisp (2018) las interdependencias intermunicipales no solo son ocurren en torno a **economías de diversificación**¹⁷ o de **especialización**¹⁸, sino que también pueden ser **interdependencias sociales** en tono al acceso de la población a infraestructuras compartidas de servicios públicos o sociales, o **interdependencias ambientales** en el caso, por ejemplo, de microcuencas compartidas o de servicios ambientales que trascienden límites político-administrativos.

Como se deriva del anterior análisis, los patrones de distribución espacial de la población en el territorio también plantean potencialidades que permitirían lograr una **mayor equidad** a través de la conexión de la población a mercados (aprovechamiento de vínculos urbano-rurales dentro de la dimensión económica) y a servicios públicos y sociales, una mayor conectividad que contribuye al logro de la equidad, y, en general, un enfoque territorial y espacial que permite llegar más efectivamente a la población pobre y con mayores privaciones sociales.

De otro lado, las potencialidades territoriales en la dimensión ambiental se concentran en la **sostenibilidad** y plantean el aprovechamiento sostenible del capital natural y la riqueza hídrica de las subregiones PDET.

Finalmente, las potencialidades territoriales de **carácter transversal**, como conectar territorios mediante infraestructura vial, fluvial y aérea, así como acelerar los procesos en la implementación del catastro multipropósito, revisión y actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial y acciones relacionadas con la seguridad, justicia y legalidad, se convierten en elementos **dinamizadores del desarrollo** de las subregiones PDET, al brindar instrumentos para el ejercicio de la gestión pública multisectorial como la planeación social y económica, el ordenamiento territorial y la correcta gestión del suelo; la formalización, seguridad jurídica y desconcentración de la propiedad inmueble. Por último, las acciones gubernamentales en materia de reincorporación, reparación, compromiso con las víctimas y la implementación de acciones que garanticen la seguridad y aporten a la recuperación del control territorial por parte del estado.

La identificación de las potencialidades económicas, sociales, ambientales, de seguridad justicia y legalidad y transversal será complementada con el análisis de las **Restricciones Operativas al Aprovechamiento de las Potencialidades Territoriales (ROAP)**¹⁹.

La parte derecha del Esquema 11 muestra que algunas de las ROAP son transversales a las tres dimensiones, y están asociadas particularmente con:

- 1) La presencia de cultivos ilícitos, minería ilegal y otras economías ilegales y de *grupos armados organizados* (GAO) que se nutren de dichas economías, y que reflejan la ausencia de control territorial por parte del Estado.

¹⁷ Poblacionales en la terminología de Rimisp.

¹⁸ Productivas en la terminología de Rimisp.

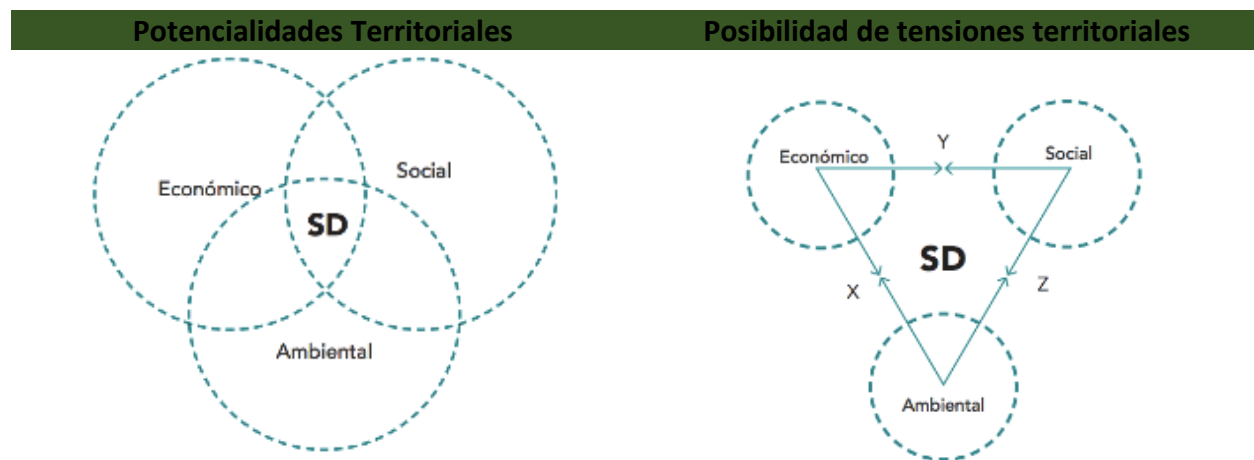
¹⁹ La motivación de este ejercicio desde una perspectiva territorial parte del trabajo sobre Restricciones Operativas al Crecimiento (ROAC) de (Rodrik D, 2005)

- 2) La informalidad e inseguridad jurídica de la propiedad rural.
- 3) Los conflictos de uso del suelo.
- 4) La debilidad institucional de los gobiernos locales, y la baja capacidad para gestionar las interdependencias económicas, sociales y ambientales identificadas en las potencialidades.
- 5) El debilitamiento de la confianza y del capital social.

Otras restricciones están asociadas más directamente con cada una de las dimensiones como la ausencia de bienes públicos sociales que no permiten aprovechar las interdependencias sociales potenciales en el territorio, usos que restringen el uso del potencial agropecuario (frontera agrícola) así como los fenómenos de deforestación, efectos del cambio climático, o la inadecuada gestión del riesgo en el territorio.

La identificación de potencialidades territoriales en las dimensiones económica, social y ambiental contribuye a la dinamización del desarrollo sostenible, aunque al mismo tiempo, puede plantear el surgimiento de tensiones entre estas dimensiones que serán evidenciadas y gestionadas explícitamente en el diseño e implementación de las Hojas de Ruta (Esquema 12).

Esquema 12 Dimensiones y tensiones de las potencialidades territoriales



Fuente: Campbell, 1996.

Definición de la escala territorial

La escala territorial para la identificación de potencialidades económicas, sociales y ambientales tendrá en cuenta los siguientes niveles (Esquema 13):

- **Subregiones funcionales:** Como se señala en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, la consideración de las interdependencias intermunicipales permite configurar subregiones funcionales a partir de las interdependencias ambientales, poblacionales, productivas o económicas, y de acceso de la población a infraestructuras de servicios

públicos y a servicios sociales compartidos por varios municipios. Estas subregiones funcionales constituyen la primera unidad de análisis que se superpone a la región PDET en la medida en que uno o más de los municipios que los conforman pertenecen a dichas subregiones de acuerdo con el análisis del DNP ((Departamento Nacional de Planeación, DNP. Centro Latinoamericano de para el Desarrollo Rural, Rimisp., 2018)). Estas subregiones funcionales son clasificadas de acuerdo con las categorías de la OCDE en predominantemente urbanas, intermedias, predominantemente rurales cercanas a ciudades, y predominantemente rurales remotas (Departamento Nacional de Planeación, DNP. Centro Latinoamericano de para el Desarrollo Rural, Rimisp., 2018).

- **Nivel municipal.** La segunda unidad de análisis son los municipios que conforman el PDET, los cuales pueden ser caracterizados a partir de las categorías de la Misión de Transformación del Campo (DNP, 2014) en ciudades y aglomeraciones, municipios intermedios, municipios rurales y municipios rurales dispersos. Esta escala también incluye información geográfica a nivel municipal asociada a las diferentes dimensiones de análisis y según disponibilidad de las diversas fuentes.
- **Nivel veredal.** La identificación de las potencialidades territoriales también utiliza información a nivel veredal con el fin de identificar de manera más precisa las características territoriales, poblacionales y productivas de los municipios PDET.

Esquema 13 Unidad de análisis del MIP



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Estructura temática del MIP

Cada una de las diferentes dimensiones del MIP que se muestran en el Esquema 12 son desarrolladas en un conjunto de criterios cuantificables que permiten identificar la existencia de

potencialidades territoriales y las restricciones operativas al crecimiento, y su importancia relativa en cada PDET, tratando de identificar espacialmente su localización y relevancia.

El Esquema 14, el Esquema 15, el Esquema 16, el Esquema 17 y el Esquema 18, muestran la estructura temática que se implementa a través de atributos en cada una de las dimensiones: económica, social, ambiental, de seguridad, justicia y legalidad, y transversal tanto para la identificación de las potencialidades territoriales, como de los factores que permiten el aprovechamiento efectivo de dichas potencialidades²⁰.

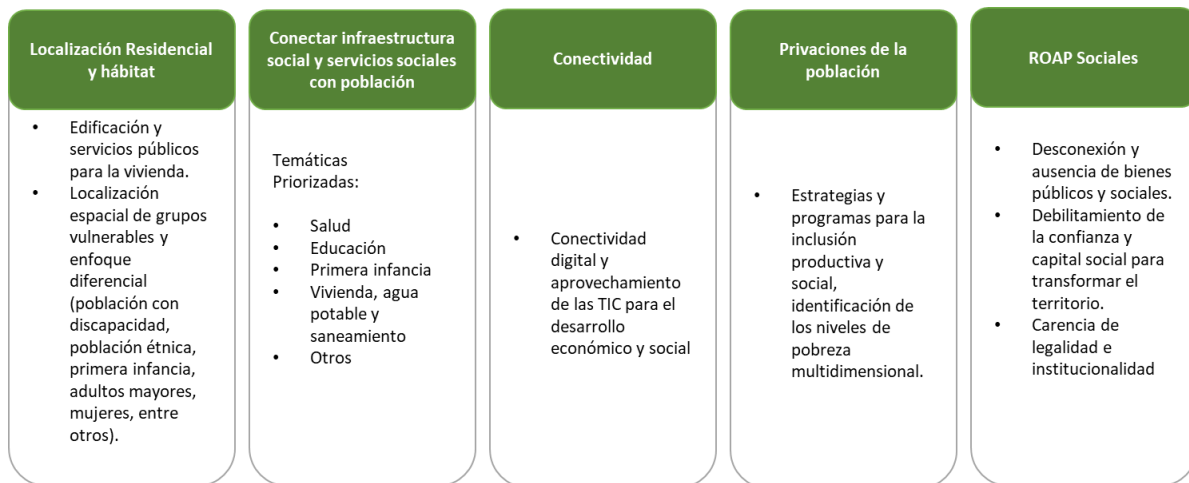
Esquema 14 Identificación y aprovechamiento de potencialidades económicas

Aprovechamiento de interdependencias territoriales	Desarrollo de clústeres y tejidos productivos	ROAP Económicas
• Capacidad de estimular vínculos urbano-rurales. • Localización funcional de infraestructuras para el aprovechamiento de interdependencias ambientales, económicas y sociales. • Capacidad de aprovechar y estimular interdependencias territoriales ambientales, económicas y sociales. • Estimulo a la interacción de organizaciones sociales, alianzas público privadas para el aprovechamiento y estímulo de interdependencias • Conexión a mercados laborales.	• Localización funcional de infraestructuras productivas. • Aprovechamiento de “activos inamovibles” del territorio y activos bioculturales. • Capacidad de generar empleo, modelos de negocios y asociatividad productiva. • Aprovechamiento de la localización del potencial productivo, y de líneas productivas estratégicas. • Estrategias para el cierre y consolidación de la frontera agrícola. • Productos y servicios basados en el uso sostenible de los servicios ecosistémicos	• Débil o nula asociatividad municipal. • Carencia de gobernanza e institucionalidad para el desarrollo productivo. • Conflictos de uso y restricciones para el aprovechamiento de la frontera agrícola. • Ausencia de bienes e infraestructura vial y productiva para el aprovechamiento de la localización del potencial productivo y de clúster productivos.

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

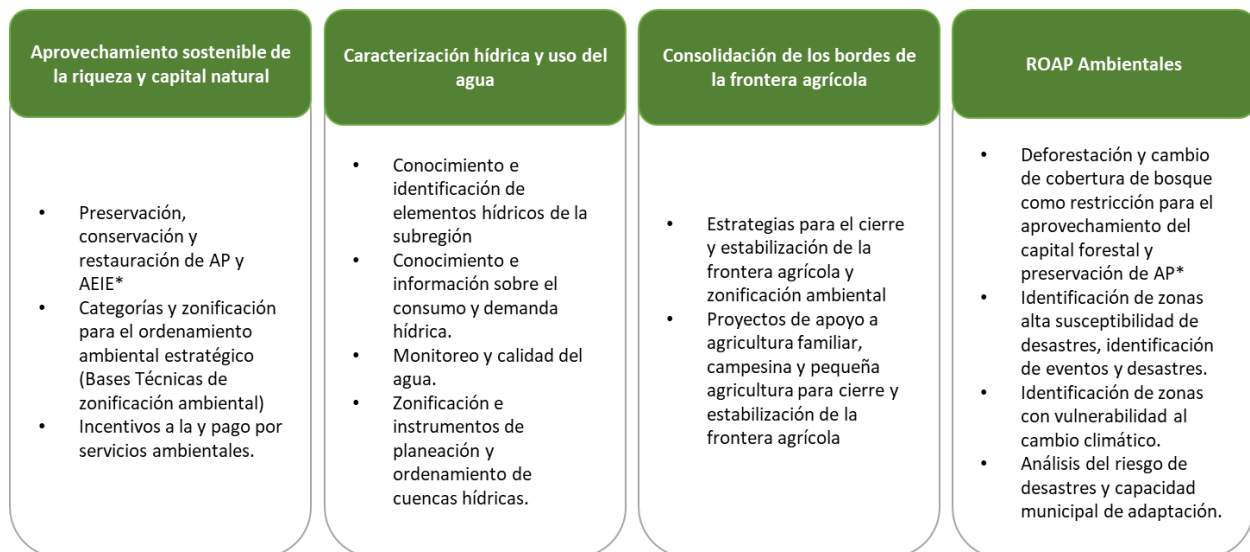
²⁰ En los esquemas mencionados, estos criterios están expresados como “aprovechamiento” y por lo tanto en sentido inverso de “restricciones” al aprovechamiento de las potencialidades, y se identifican en los cajones verde oscuro de cada esquema.

Esquema 15 Identificación y aprovechamiento de potencialidades sociales



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

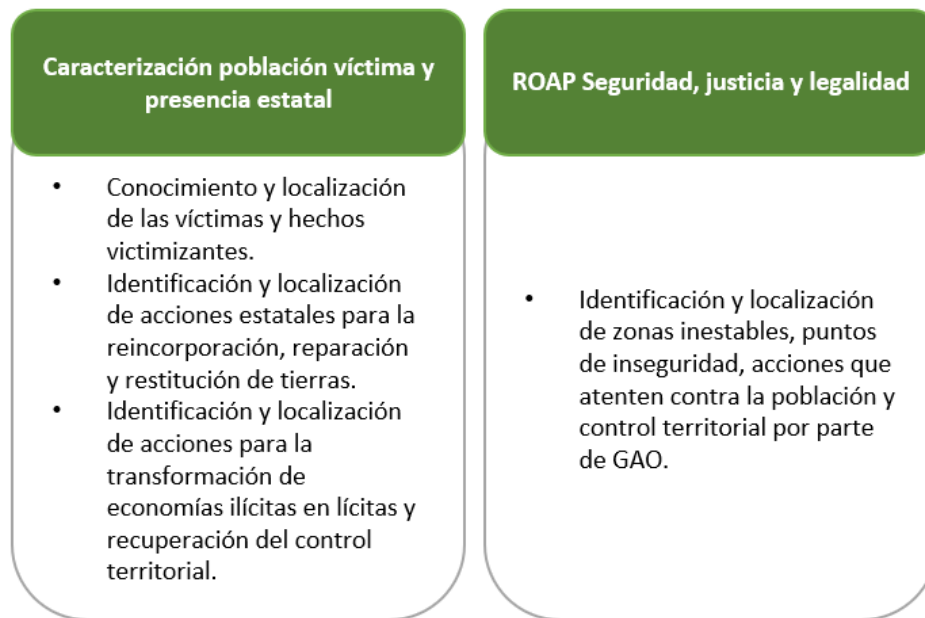
Esquema 16 Identificación y aprovechamiento de potencialidades ambientales



*Áreas Protegidas (AP) y Áreas de Especial Importancia Ecológica (AEIE)

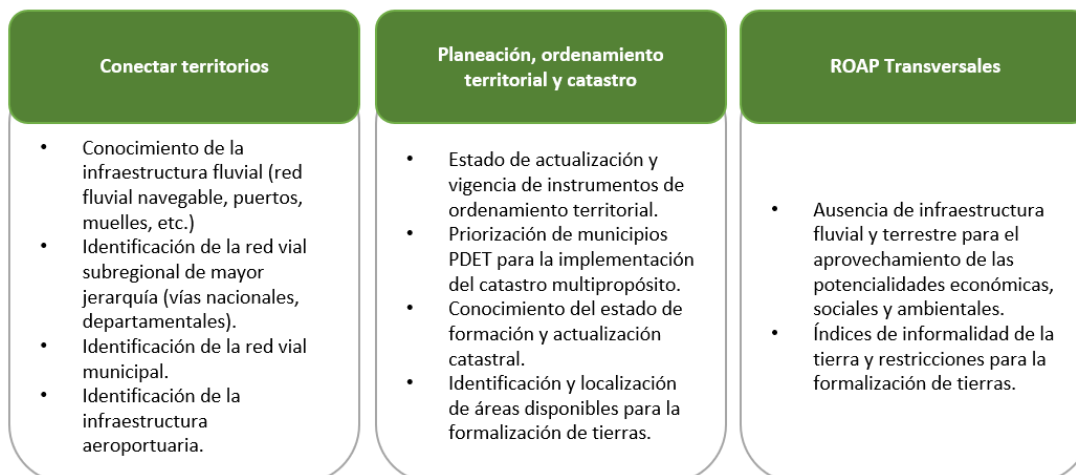
Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Esquema 17 Identificación y aprovechamiento de potencialidades seguridad justicia y legalidad.



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Esquema 18 Identificación y aprovechamiento de potencialidades transversales



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Esta estructura temática se operacionaliza a través de mapas. Este proceso inicia identificando primero la estructura temática propuesta (dimensiones y criterios), luego esta estructura temática se asocia un conjunto de preguntas orientadoras y mapas para dar respuesta a las preguntas y objetivos de cada criterio. Dado que los mapas son instrumentales a los criterios, los insumos para su construcción (capas e información georreferenciada) son adaptables a la información disponible en cada subregión. Desde la Tabla 15 hasta la Tabla 24 se presentan las dimensiones, criterios de análisis, objetivos, preguntas orientadoras y las capas y mapas propuestos para su operacionalización.

Para cada una de las dimensiones se definieron criterios, objetivos y preguntas orientadoras. Esto se construyó y actualizó con base en el Documento Diseño Metodológico para la Construcción de la Hoja de Ruta publicado en Julio de 2020 (Deloitte - Inclusión SAS), y responde a las recomendaciones y retroalimentación de la socialización del MIP con sectores, equipos regionales (ART) y nueva información adquirida en el proceso de construcción de las HDR. Las dimensiones, criterios, objetivos y preguntas orientadoras son indicativas y modificables, de acuerdo a la disponibilidad de nueva información, actualización de la misma por parte de la fuente oficial o a las particularidades de cada subregión, teniendo en cuenta que las HDR son herramientas de apoyo a la implementación de los PDET a largo plazo, por lo que su actualización e integración de nuevos análisis, criterios e información geográfica o actualización de la misma, es parte integral del componente.

Potencialidades económicas

Para cada uno de los cuatro indicadores de las potencialidades económicas se definió el objetivo y una serie de preguntas orientadoras que ayudan a definir la información (capas) y el mapa (o mapas) que se obtiene de cada indicador. La Tabla 15 y la Tabla 16 contienen la información para la operacionalización de las potencialidades económicas.

Tabla 15 Potencialidades económicas: Objetivos y preguntas orientadoras de cada indicador

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
1. Aprovechamiento de subregiones funcionales	Identificar el contexto territorial funcional en el cual se localizan los municipios que conforman el PDET.	• ¿A cuáles subregiones funcionales pertenecen los municipios PDET? • Al ubicar en el mapa los municipios que hacen parte del sistema de ciudades ¿existe una aglomeración visible y cerca de los municipios PDET? • Al ubicar en el mapa los municipios que hacen parte del sistema de ciudades ¿existe una aglomeración visible y cerca de los municipios PDET?
	Establecer la capacidad para aprovechar las interdependencias y relaciones funcionales, la capacidad para estimular los vínculos urbano-	• ¿Existen nodos dinamizadores en municipios que hacen parte de las Subregiones Funcionales a los que pertenecen los municipios PDET, aunque no hagan parte de estos? (nodos dinamizadores externos) • ¿Dentro del PDET existen municipios que operan como nodos dinamizadores? (nodos dinamizadores internos)

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
	rurales y la localización funcional de infraestructuras productivas.	
2. Aprovechamiento de vínculos urbano-rurales	Relacionar el sistema productivo de los municipios PDET con las cabeceras urbanas. Identificar las áreas de los municipios PDET en donde es mayor el potencial para el aprovechamiento de vínculos urbano-rurales.	• ¿Cuál es la tipología de los municipios PDET de acuerdo con Misión para la Transformación del Campo? (Sistema de Ciudades / intermedios / rurales / rurales dispersos) • ¿Cuántas UPAs Y UPNAs existen por municipio y dónde se concentran? • Dada la distribución de la población rural y la distancia a los nodos dinamizadores ¿en dónde es más factible el aprovechamiento de los vínculos urbano-rurales?
3. Desarrollo de clústers y tejidos productivos	Identificar la frontera agrícola, los clústers o concentraciones productivas (agrícolas y no agrícolas), las infraestructuras productivas y asociaciones de productores.	• ¿Las UPAs o datos de productividad por vereda se encuentran en el área de frontera agrícola? ¿cuántas? • ¿Cuántas UPAs Y UPNAs o datos de productividad por vereda existen por municipio y dónde se concentran? • ¿Hay UPAs / UPNAs o datos de productividad por vereda que se encuentran en áreas de exclusión? ¿cuántas? • ¿Existen distritos de riego dentro del PDET o dentro de las subregiones funcionales a los cuáles pertenecen los municipios PDET? ¿estos se encuentran en las áreas donde se concentra la mayoría de UPAs? • ¿Qué líneas productivas agropecuarias se identifican como estratégicos para la subregión y donde se concentran? • ¿Qué líneas productivas no agropecuarias se identifican como estratégicos para la subregión y donde se concentran? • ¿Cuántas asociaciones, gremios y cooperativas hay en la subregión y dónde se concentran? • ¿Las vías conectan el sistema productivo de las subregiones funcionales? • ¿Existen zonas de reserva campesina? • ¿Dónde se concentran los títulos mineros vigentes? • ¿Las zonas de reserva campesina se encuentra dentro de los clúster identificados? • ¿Hay producción de petróleo en la región? ¿Dónde se concentra? ¿Hay áreas donde existan bloques petroleros de la ANH? • ¿Cuál es la participación del sector en el valor agregado municipal?
4. ROAP económicas	Identificar las restricciones operativas al aprovechamiento de potencialidades económicas	• ¿Cuáles áreas altos niveles de productividad o concentración de UPAS están mejor y peor conectadas por infraestructura de transporte? (esta información se puede complementar con cálculos aproximados de tiempos de viaje). • ¿En cuántas hectáreas por municipio se restringe el aprovechamiento del potencial agrícola (frontera agrícola)? • ¿En cuántas hectáreas por municipio se está sobreutilizando los suelos de la frontera agrícola?

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 16 Potencialidades económicas: mapas por indicador y capas propuestas

Criterio	Mapa	Unidad de análisis o capas de información	Año	Fuente de información
1. Aprovechamiento de subregiones funcionales	Subregiones funcionales y sistema de ciudades.	Subregiones funcionales	2018	Departamento Nacional de Planeación -DNP / Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural Colombia- RIMISP
		Misión sistema de ciudades	2018	Departamento Nacional de Planeación -DNP / Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural Colombia- RIMISP
		Nodos dinamizadores	2018	Departamento Nacional de Planeación -DNP / Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural Colombia- RIMISP
2. Aprovechamiento de vínculos urbano-rurales	Aprovechamiento de vínculos urbano - rurales	Aprovechamiento vínculos urbano-rurales	2020	Agencia de Renovación del Territorio -ART
		Definición de categorías de ruralidad	2014	Departamento Nacional de Planeación -DNP
3. Desarrollo de clúster y tejidos productivos	Asociaciones productivas, cooperativas y gremios	Asociaciones	2014	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE- CNA
		Cooperativas	2014	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE- CNA
		Gremios	2014	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE- CNA
	Frontera agrícola y unidades productivas	Unidades productivas a nivel agropecuario y no agropecuario	2014	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE- CNA
		Frontera Agrícola	2019	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA
		Distritos de riego	2018	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA
	Minería y petróleo	Bloques de tierras agencia nacional de hidrocarburos	2018	Agencia Nacional de Hidrocarburos
		Pozos agencia nacional de hidrocarburos	2020	Agencia Nacional de Hidrocarburos
		Títulos mineros	2020	Agencia Nacional de Minería – ANH
		Zonas mineras étnicas	2020	Agencia Nacional de Minería – ANH
	Transables (líneas productivas prioritizadas PME)	Buffer de 2.5 km a los bloques en producción de la ANH	2018	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) – ART
		líneas productivas existentes por vereda (PME)	2019	Plan Maestro De Estructuración Productivo (PME) - Agencia De Renovación del Territorio
3. Desarrollo de clúster y tejidos productivos	Valor agregado	Clúster productividad existente (PME)	2019	Plan Maestro de Estructuración Productivo (PME) - Agencia de Renovación del Territorio
		Valor agregado por municipio	2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Potencialidades ambientales.

Para cada uno de los tres indicadores de las potencialidades ambientales se definió el objetivo y una serie de preguntas orientadoras que ayudan a definir la información (capas) y el mapa (o mapas) que se obtiene. La Tabla 17 y la Tabla 18 contienen la información necesaria para la operacionalización de las potencialidades ambientales.

Tabla 17 Potencialidades ambientales: Objetivos y preguntas orientadoras de cada indicador

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
1. Aprovechamiento sostenible de la riqueza natural.	Identificar las Áreas Protegidas (AP) y las Áreas de Especial Importancia Ecológica (AEIE) como referente clave del desarrollo sostenible del PDET, y su potencial para la preservación y/o conservación y uso sostenible.	• ¿Cuáles son las áreas de preservación existentes en los municipios PDET y dónde se ubican? • ¿Cuáles son las áreas de conservación y uso sostenible (actual o potencial) existentes en los municipios PDET y dónde se ubican?
2. Caracterización hídrica y uso del agua	Identificar los elementos hídricos, así como determinar su uso y demanda, siendo el agua un referente clave y central, para el desarrollo sostenible, salud pública y protección de ecosistemas dentro de las Subregiones PDET.	• ¿Cuáles son los elementos hídricos más representativos de la subregión? • ¿Cuál es la demanda hídrica por parte de los diferentes sectores? • ¿Cuál es la calidad del agua en la subregión?
3. Consolidación de los bordes de la frontera agrícola.	Identificar los bordes de la frontera agrícola, las áreas deforestadas y la presencia de agricultura familiar con el fin de establecer las delimitaciones del área productiva y la posible utilización de la agricultura familiar como instrumento para la consolidación de dicha frontera.	• ¿Cuáles son las categorías y áreas definidas para el cierre y consolidación de la frontera agrícola y donde se ubican?
4. ROAP ambientales	Identificar las áreas que presentan riesgos antrópicos y naturales mitigable y no mitigable. El conocimiento de las condiciones de riesgo del territorio contribuirá a mejorar la gestión de riesgo de desastre y adaptación al cambio climático para la equidad social, la sostenibilidad de las inversiones y la conectividad.	• ¿Cuáles son las principales áreas deforestadas? ¿en cuáles de ellas se ha intensificado la deforestación en los últimos años? • ¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad a los fenómenos climáticos externos? • ¿Cuáles son las áreas con mayores eventos o susceptibilidad de inundaciones y deslizamientos y cuáles de dichas áreas tienen una mayor presencia de población e infraestructura? • ¿Cuál dato es Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades?

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 18 Potencialidades ambientales: mapas por indicador y capas propuestas

Criterio	Mapa	Unidad de análisis o capas de información	Año	Fuente de información
1. Aprovechamiento sostenible de la riqueza natural.	Áreas protegidas y de especial importancia ecológica	Otras áreas de especial importancia ecológica	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
		Parques nacionales naturales	2020	Parques Nacionales Naturales de Colombia
		Reserva de la biosfera	2015	Sistema de Información Ambiental de Colombia
		Sustracciones reserva forestal ley 2da	2016	Sistema de Información Ambiental de Colombia
		Reserva forestal ley 2da	2016	Sistema de Información Ambiental de Colombia
	Base técnica de la zonificación ambiental	Base técnica de zonificación ambiental	2020	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
	Índices y caracterización hídrica	Índice de calidad del agua mínimo 2013 IDEAM	2013	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Elementos hídricos (ciénagas, lagunas, pantanos, manglares y embalses)	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
2. Caracterización hídrica y uso del agua	Mapa de ecosistemas marinos continentales y costeros 2017	Mapa de ecosistemas continentales, marinos y costeros de Colombia 2017 versión 2.1	2017	Sistema de Información Ambiental de Colombia
		Demanda hídrica sector agrícola	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda hídrica sector hidrocarburos	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda hídrica sector servicios	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda anual agua uso domestico	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda hídrica sector piscícola	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda hídrica sector minero	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Demanda hídrica sector pecuario	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
	Índices y caracterización hídrica	Índice de riesgo de calidad de agua	2017	Instituto Nacional De Salud
3. Consolidación de los bordes de la frontera agrícola.	Frontera Agrícola	Frontera Agrícola	2019	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA
4. ROAP ambiental	Cambio cobertura bosque no bosque (2016 - 2017) - deforestación	Deforestación 2016-2017	2017	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
		Cambio cobertura bosque no bosque 2016 - 2017 - análisis multitemporal	2020	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
	Índice de riesgos ajustado por capacidades	Índice de riesgos ajustado por capacidades municipios art	2017	Departamento Nacional de Planeación - DNP

	Zona susceptible inundación (2010)	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
Susceptibilidad a deslizamientos e inundación	Áreas afectadas con inundación por efectos del fenómeno de la niña	2012	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
	Susceptibilidad deslizamientos (2010)	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
Vulnerabilidad ambiental al cambio climático	Vulnerabilidad ambiental cambio climático	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Potencialidades sociales

Las potencialidades territoriales en la dimensión social se enfocan en ocho indicadores. Así mismo, se focalizan de acuerdo con la dispersión de la población rural, los grupos minoritarios como la población afrocolombiana, raizal y palenquera, gitana o Rrom y pueblos indígenas.

A continuación, en la

Tabla 19 se presentan los objetivos y preguntas orientadoras en cada uno de los indicadores sociales, mientras que la Tabla 20 presenta los mapas y capas de información propuestas para la operacionalización de las potencialidades sociales

Tabla 19 Potencialidades sociales: Objetivos y preguntas orientadoras de cada indicador

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
1. Localización residencial y hábitat: Población	Especificar dónde se encuentra la población, tamaño y grado de dispersión. De acuerdo con esto ubicar las áreas con carencias de centros de salud y educación.	• ¿Cómo se encuentra distribuida la población? • ¿En qué zonas hay mayor concentración de personas? • ¿Existen asentamientos humanos consolidados o dispersos? • ¿Dónde se concentra la población con discapacidad, primera infancia, mujeres y adultos mayores? • ¿Las áreas donde se concentran las personas con discapacidades, primera infancia, adultos mayores cuentan con infraestructura social? • ¿Cuáles son los resguardos indígenas presentes en el territorio y su tamaño de población? • ¿Cuáles son los territorios colectivos presentes en el territorio y su tamaño de población? • ¿Qué otros grupos étnicos se encuentran en el PDET y cuál es el tamaño de su población? • Porcentaje de área del municipio en zonas de resguardo indígenas y territorios colectivos.
2. Localización residencial y hábitat: Vivienda Rural	Ubicar las áreas con déficit de servicios públicos domiciliarios y déficit habitacional	• ¿Dónde se concentra la población con alto déficit habitacional (cualitativo y cuantitativo)? ¿se encuentra en asentamientos consolidados o dispersos? • ¿Dónde se concentra la población sin acceso al servicio de acueducto? • ¿El déficit se encuentra en asentamientos consolidados o en los dispersos? • ¿Dónde se concentra la población sin acceso al servicio de acueducto? • ¿El déficit se encuentra en asentamientos consolidados o en los dispersos? • ¿Dónde se concentra la población sin acceso al servicio de energía eléctrica?

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
		• ¿El déficit se encuentra en asentamientos consolidados o en los dispersos? • ¿Dónde se concentra la población sin acceso al servicio de alcantarillado? • ¿El déficit se encuentra en asentamientos consolidados o en los dispersos? • ¿Dónde se concentra la población sin acceso al servicio de recolección de basuras? • ¿El déficit se encuentra en asentamientos consolidados o en los dispersos?
3. Conectar Infraestructura Social y Servicios Sociales	Identificar si la población tiene acceso a infraestructura social y a servicios sociales	• ¿Dónde se localizan los centros de salud y sedes educativas?
4. Conectar Infraestructura Social y Servicios Sociales: Educación Rural	Identificar la población que demanda los servicios educativos y su concentración con respecto a la oferta educativa (sedes, niveles y matriculados)	• ¿En las áreas donde se concentra la población en edad escolar, existen sedes educativas? ¿qué cantidad de matriculados tienen, nivel educativo ofertado y deserción? • ¿Qué niveles de analfabetismo se presentan y dónde se concentran? • ¿En las áreas donde se concentra la población que demanda de educación superior, existen centros de educación superior? ¿qué tipo de establecimientos educativos (técnica, tecnológica, universitaria) son?
5. Conectar Infraestructura Social y Servicios Sociales: Salud Rural	Identificar la oferta pública en salud, localización de centros, niveles de atención y población atendida.	• ¿En las áreas donde se concentra la población existen infraestructuras hospitalarias? ¿qué niveles son? ¿cuál es la proporción de población atendida? • ¿La población dispersa cuenta con vías de acceso que los conecten a los centros de salud?
6. Conectividad	Identificar el nivel de conectividad de la población.	• ¿Cuántos hogares o viviendas no tienen acceso internet? • ¿Dónde se concentran los hogares o viviendas que no tienen acceso a internet?
7. Estrategias contra la pobreza territorial	Identificar las condiciones de pobreza de la población en los municipios PDET.	• ¿En qué municipios se concentra la población pobre multidimensional? ¿Cómo es la concentración de la población pobre multidimensional por categorías de la Misión del Campo en la subregión PDET? ¿Cómo se concentra la pobreza en la categorías de la OECD? ¿Cómo en subregiones funcionales? • ¿Cuáles son los municipios que presentan mayor intensidad (A) de pobreza multidimensional? • ¿Dónde se concentran las privaciones por dimensión en población censurada y en población no censurada? Revisar categorías Misión del Campo, OECD y por municipio.
8. ROAP sociales	Identificar las restricciones operativas al aprovechamiento de potencialidades sociales	• ¿Hay ausencia de bienes y equipamientos sociales que restrinjan el aprovechamiento de las potencialidades? ¿Cuánta población y a que distancia se encuentra a un equipamiento social? • ¿Cuál es el estado de legalización de los predios donde funcionan las sedes educativas de la subregión? ¿Cuáles sedes se encuentran en zonas de tratamiento especial para su legalización (PNN, territorios colectivos, zonas de reserva forestal)?

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 20 Potencialidades sociales: mapas por indicador y capas propuestas

Criterio	Mapa	Unidad de análisis o capas de información	Año	Fuente de información
1. Localización residencial y hábitat: población	Localización de la población - mujeres - clúster mujeres	Población veredal por género - mujeres	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Clúster población veredal por género - mujeres	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE - ART
	Localización de la población con discapacidad: personas en condición de discapacidad - clúster personas en condición de discapacidad	Localización personas con discapacidad	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Clúster localización personas con discapacidad	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE - ART
	Localización de la población: adultos mayores - clúster adulto mayor	Adultos mayores veredal	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Clúster localización adultos mayores	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE - ART
	Localización de la población: hombres - clúster hombres	Población veredal por género - hombres	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Localización de la población: población total	Población veredal total	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Población urbana en cabecera	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Primera infancia veredal	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Localización de la población: primera infancia y centros zonales ICBF - clúster primera infancia	Centros zonales ICBF	2019	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF
		Clúster localización primer infancia	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE - ART
		Consejos comunitarios negros - Subregión PDET	2019	Agencia Nacional De Tierras (ANT)
2. Localización residencial y hábitat: vivienda rural	Déficit habitacional: déficit cualitativo y déficit cuantitativo	Déficit habitacional cualitativo de vivienda	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Déficit habitacional cuantitativo de vivienda	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Privaciones de acceso: privaciones de acceso al agua - privaciones de acceso a saneamiento básico	Privación en acceso al agua	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Privación en acceso a saneamiento básico	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Déficit habitacional: déficit cualitativo y déficit cuantitativo	Déficit habitacional de vivienda	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Viviendas sin acueducto	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Viviendas sin acceso a servicios públicos: acueducto - alcantarillado	Viviendas sin alcantarillado	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Viviendas sin acceso a servicios públicos: energía eléctrica - recolección de basuras	Viviendas sin energía eléctrica	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE

3. Conectar infraestructura social y servicios sociales	Equipamientos sociales: sedes educativas y prestadoras de salud	Viviendas sin recolección de basuras	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Establecimientos sedes educativas	2020	SISE - DANE - MEN - ART
		Instituciones prestadoras del servicio de salud	2020	Ministerio de Salud y Protección Social - ART
4. Conectar infraestructura social y servicios sociales: educación rural	Deserción interanual - jerarquía sedes educativas	Deserción interanual sedes educativas	2019	Ministerio de Educación Nacional - PME Educación ART
		Jerarquía nivel educativo establecimientos sedes educativas	2019	Ministerio de Educación Nacional - PME Educación ART
	Inasistencia escolar de personas en edad escolar 5-19 años - clúster inasistencia - cantidad de matriculados por sede educativa	Inasistencia escolar de población en edad escolar	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Clúster inasistencia escolar de población en edad escolar	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Localización de la población: edad escolar - cantidad de matriculados por sede educativa - población analfabeta	Edad escolar veredal	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Tasa de analfabetismo	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
	Localización población demanda educación superior - clúster de población que demanda educación superior - instituciones de educación superior por municipio - instituciones para el trabajo y el desarrollo humano	Instituciones educación superior	2019	Ministerio de Educación Nacional
		Instituciones para el trabajo y el desarrollo humano	2019	Ministerio de Educación Nacional
		Población demanda educación superior	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Clúster población demanda educación superior	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
5. Conectar infraestructura social y servicios sociales: salud rural	Salud y calidad de servicio: buena atención en salud - mala atención en salud	Atención en salud de enfermos en los últimos 30 días	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Servicio por enfermedad - bueno	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Servicio por enfermedad - malo	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
6. Conectividad	Cobertura de internet	Viviendas sin conexión a internet	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
7. Estrategias contra la pobreza territorial	Pobreza: IPM municipal total - IPM rural total	Pobreza multidimensional total	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Pobreza multidimensional urbana total	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
		Pobreza multidimensional rural total	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) - DANE
8. ROAP Social	Análisis de cobertura y equidad espacial equipamientos educación	Costo distancia equipamientos de educación	2020	Agencia de Renovación del Territorio (ART) - SISE (DANE) - MEN
	Análisis de cobertura y equidad espacial equipamientos salud	Costo distancia equipamientos de salud	2020	Agencia de Renovación del Territorio (ART) - Ministerio de Salud y Protección Social

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Potencialidades Seguridad Justicia y Legalidad

Para cada uno de los dos indicadores de las potencialidades en seguridad, justicia y legalidad, se definió el objetivo y una serie de preguntas orientadoras que ayudan a definir la información (capas) y el mapa (o mapas) que se obtiene. La Tabla 21 y la Tabla 22 contienen la información necesaria para la operacionalización de las potencialidades ambientales.

Tabla 21 Potencialidades Seguridad, justicia y legalidad: Objetivos y preguntas orientadoras de cada indicador

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
1. Caracterización población víctima y presencia estatal	Identificar los hechos victimizantes y los esfuerzos estatales para las acciones de reparación, reincorporación, restitución, sustitución e intervención integral en las subregiones PDET.	•¿Cuántas víctimas por hecho victimizante hay por municipio PDET? •¿Cuántos y donde se encuentran los planes integrales de reparación colectiva? •¿Cuáles veredas se encuentran incluidas en los programas nacionales integrales de sustitución de cultivos de uso ilícito - PNIS? •¿Cuántas sentencias, solicitudes o zonas priorizadas para la restitución de tierras hay en los municipios PDET? •¿Existen zonas estratégicas de intervención integral (ZEII) y en que veredas se localizan? •¿Existen ETCR en la subregión y en donde se localizan?
2. ROAP Seguridad, Justicia y Legalidad	Identificar las restricciones operativas al aprovechamiento de potencialidades: presencia de cultivos ilícitos y de economías ilegales, y debilidad institucional	•¿Existen cultivos de uso ilícito en su territorio? •¿Qué cantidad de hectáreas y en qué proporción del territorio? •¿Cuál es la variación de hectáreas de cultivos ilícitos en los últimos dos periodos con información oficial y dónde se concentra dicha variación? •¿Cuáles son las zonas con mayor inestabilidad e inseguridad, por presencia de GAO, acciones contra la población civil, minas antipersona, entre otros?

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 22 Potencialidades Seguridad, justicia y legalidad: mapas por indicador y capas propuestas

Criterio	Mapa	Unidad de análisis o capas de información	Año	Fuente de información
1. Caracterización población víctima	Caracterización población víctima - URT - PIRC - ETCR	Planes integrales de reparación colectiva punto - PIRC	2020	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas- UARIV
		Planes integrales de reparación colectiva región - PIRC	2020	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas- UARIV
		Víctimas por hecho victimizante por año	2020	Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas- UARIV
		Índice atención solicitudes restitución de tierras	2019	Unidad de Restitución de Tierras - URT
		Microzonas de intervención URT	2019	Unidad de Restitución de Tierras - URT
		Solicitudes de sentencias URT	2019	Unidad de Restitución de Tierras - URT
		Espacios territoriales de capacitación y reincorporación	2021	Agencia para la Reincorporación y Normalización - ARN

2. ROAP Seguridad, justicia y legalidad	Presencia de cultivos ilícitos - infraestructura de seguridad - PNIS	Programa nacional integral sustitución cultivos ilícitos- PNIS	2020	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - UNODOC
		Análisis multitemporal cultivos ilícitos (2018 - 2019)	2018-2019	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - UNODOC
	Presencia de minería ilegal, presencia de GAO y ausencia de control territorial por parte del estado - análisis inseguridad como restricción – ZEII	Inspecciones de policía	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Zonas estratégicas de intervención integral - ZEII	2020	Oficina del Alto
		Eventos minas antipersonal	2020	Comisionado para la Paz
		Mapa de calor inseguridad	2020	Oficina del Alto
		Puntos de inseguridad	2020	Comisionado para la Paz
		Grupos armados organizados - GAO	2017	Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional - ART
		Actores dinamizadores conflicto armado	2019	Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional
		Homicidios líderes sociales	2019	Consejería presidencial para la Seguridad Nacional
	Presencia de minería ilegal, presencia de GAO y ausencia de control territorial por parte del estado - análisis inseguridad como restricción – ZEII	Economías y acciones ilegales	2019	Consejería presidencial para la Seguridad Nacional
		Cultivos ilícitos	2019	Unidas contra la Droga y el Delito - UNODOC

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Potencialidades Transversales

Para cada uno de los cuatro indicadores de las potencialidades transversales se definió el objetivo y una serie de preguntas orientadoras que ayudan a definir la información (capas) y el mapa (o mapas) que se obtiene. La Tabla 23 y la Tabla 24 contienen la información necesaria para la operacionalización de las potencialidades ambientales.

Tabla 23 Potencialidades Transversales: Objetivos y preguntas orientadoras de cada indicador

Criterio	Objetivo	Preguntas orientadoras
1. Conectar los territorios mediante infraestructura fluvial, terrestre y aérea	Identificar los elementos que conforman el sistema de conectividad subregional (vial, fluvial y aéreo) y su localización.	• ¿los centros poblados y áreas dispersas se encuentran conectados con infraestructura de transporte? • ¿existen inventarios viales municipales? ¿cuál es la caracterización del sistema vial de la subregión? • ¿existen aeropuertos o pistas de aterrizaje que permitan el transporte aéreo? • ¿existe red fluvial navegable en la subregión? ¿qué ríos la conforman?
2. Planeación, Ordenamiento Territorial y Catastro	Identificar el estado actual y vigencia de los instrumentos de	• ¿cuál es el estado actual de los planes de ordenamiento territorial de los municipios PDET?

	ordenamiento territorial, catastro y área con potencial para la formalización de tierras.	• ¿cuál es el estado actual de la formación y actualización catastral de los municipios PDET? ¿cuáles son las oportunidades que brindan las nuevas políticas en materia de catastro multipropósito para los municipios PDET? • ¿cuáles son las áreas que requieren mayor atención para regular la sobreutilización y los conflictos de uso del suelo existentes? • ¿cuáles son las áreas sin restricciones de legalización de la tierra en las subregiones PDET?
3. Análisis territorial integral	Identificar mediante un análisis multivariable, una zonificación al interior de los municipios PDET que permita caracterizar dichas zonas para apoyar el proceso de toma de decisiones y transformación territorial integral	• ¿Qué variables permiten caracterizar diferentes zonas, que permitan realizar intervenciones integrales con una lógica territorial en las subregiones PDET?
4. ROAP Transversales	Identificar restricciones operativas al aprovechamiento de las potenciales de las demás dimensiones	• ¿Cuáles son las áreas con sobreutilización y conflicto de uso en las subregiones PDET? • ¿Cuáles son los índices de informalidad de la propiedad rural de los municipios PDET?

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 24 Potencialidades Transversales: mapas por indicador y capas propuestas

Criterio	Mapa	Unidad de análisis o capas de información	Año	Fuente de información
1. Conectar los territorios mediante infraestructura fluvial terrestre y aérea	Sistema de conectividad y transporte terrestre, fluvial y aéreo	Drenajes sencillos	2019	Subdirección de Catastro y Geografía - Base Cartográfica IGAC escala 1:100.000
		Red fluvial navegable	2000	Instituto Nacional de Vías- INVIAS
		Aeropuertos	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Pistas de aterrizaje línea	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Pistas de aterrizaje región	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Infraestructura fluvial	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Vía Ferrera	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Vías tipo1 a tipo4	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Caminos senderos	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Vías tipo5 y tipo 6	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
		Red nacional Mintransporte	2000	Instituto Nacional de Vías- INVIAS
		Red departamental Mintransporte	2000	Instituto Nacional de Vías- INVIAS
		Obras viales	-	Planes Viales Municipales
		Vías tercer orden	-	Planes Viales Municipales
		Vías segundo orden	-	Planes Viales Municipales
2. Planeación, ordenamiento territorial y catastro	Estado de formación y actualización catastral (catastro multipropósito). Uso del suelo planes de ordenamiento territorial Uso del suelo y vigencia planes de ordenamiento territorial	Vías ART	2020	Agencia de Renovación del Territorio - ART
		Plataformas y aeródromos ART	2020	Agencia de Renovación del Territorio - ART
		Estado actualización catastral	2019	Departamento Nacional de Planeación -DNP
3. Análisis territorial integral	Indicador veredal	Indicador veredal	2020 - 2021	Agencia de Renovación del Territorio
		Indicador veredal	2020	Agencia de Renovación del Territorio
ROAP Transversal	Conflicto de uso (IGAC)	Conflicto de uso IGAC	2013	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Inseguridad jurídica de la propiedad (UPRA) - formalización bienes públicos rurales	Índice de informalidad de la propiedad rural	2019	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA
		Áreas sin restricciones para formalización	2020	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Insumos y fuentes de información

Para cada uno de los criterios que conforman cada dimensión, se identifican los objetivos para su medición y se propone información necesaria para su cuantificación y análisis a partir de información y de cartografía proveniente de distintas fuentes en las diferentes escalas territoriales, según su disponibilidad y pertinencia. Estos insumos pueden ser complementados con información adicional disponible en cada subregión, siguiendo como marco la estructura temática para identificar información adicional que pueda ser utilizada en la medición de las potencialidades.

Productos

Como resultado del ejercicio de identificación de potencialidades territoriales se espera obtener cuatro productos principales: (a) una lectura del territorio PDET desde una óptica espacial en las dimensiones definidas, y en las diferentes unidades de análisis: subregión funcional, municipal, e intra-municipal; (b) la construcción de un índice veredal como parte de una estrategia para la intervención territorial integral, que permita caracterizar el estado de cada vereda de acuerdo a múltiples variables para identificar clúster o zonas (veredas con las mismas características); (c) una identificación o lista de las principales potencialidades y restricciones por dimensión y localización espacial (en los casos en los que es posible y/o necesario llegar a este nivel) y; (d) entregar insumos al modelo multicriterio (MCDA-PDET) sobre lo que es estratégico bien sea por tema como por localización.

Socialización y validación de resultados

En esta etapa se define el proceso de socialización y validación de los resultados con actores locales. Es importante recordar que la identificación de potencialidades territoriales no constituyó, estrictamente, una actividad explícita de los PATR, si bien estos incorporan la definición de visiones que pueden hacer referencia, de alguna manera, a dichas potencialidades (y que hacen parte de los insumos de la identificación de potencialidades). Por esta razón, es muy importante el proceso de socialización, validación y complementar la información geográfica del componente con la visión y conocimiento de las comunidades.

1.2.2. Metodología del componente

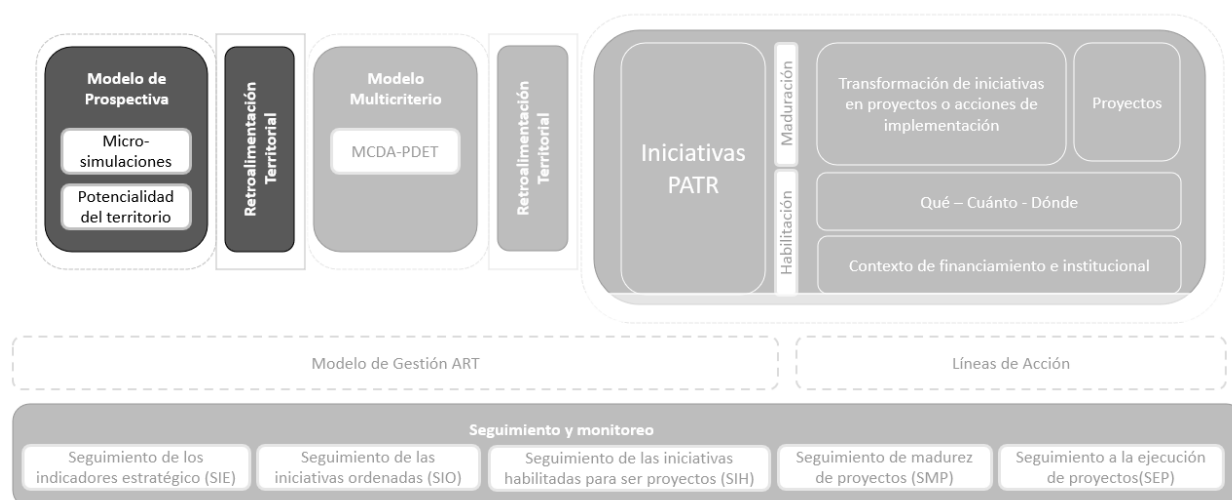
El subcomponente de potencialidades territoriales-MIP es uno de los insumos para la construcción del modelo de prospectiva subregional a quince años para la subregión PDET²¹, por lo tanto, este modelo estará alineado no solamente con los pilares de intervención definidos en el PATR, sino también con las condiciones y potencialidades de la subregión (Esquema 19).

Adicionalmente, el MIP contribuye al modelo multicriterio para la priorización de iniciativas PDET en la Hoja de Ruta, al aportar elementos para la identificación de proyectos estratégicos y de su

²¹ Con un hito a 4 años para el caso de la subregión de Catatumbo.

impacto potencial sobre las variables de desarrollo territorial de acuerdo con las particularidades de los municipios PDET.

Esquema 19 Ubicación del modelo de identificación de potencialidades territoriales dentro de los componentes y productos de la consultoría



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Insumos

La Tabla 16, Tabla 18, Tabla 20, Tabla 22 y Tabla 24 se proponen, para cada dimensión, diferentes capas o atributos que pueden ser utilizados para la identificación de **Potencialidades Territoriales (PT)** y de **Restricciones Operativas al Aprovechamiento de las Potencialidades Territoriales (ROAP)**, las fuentes de información de dichas capas o atributos y el año al que se refiere dicha información.

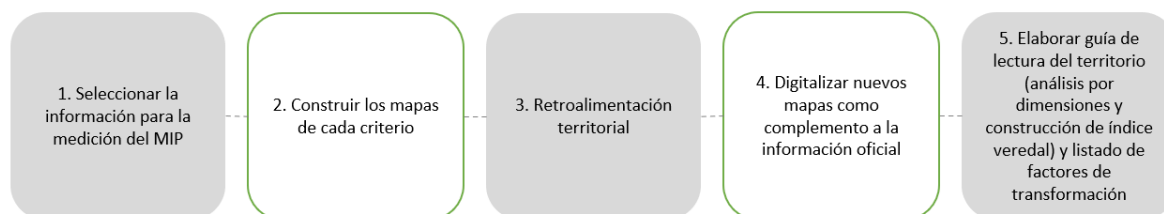
Además de esta información se pueden tener en cuenta los principales ejercicios de visión y de planeación territorial existentes a nivel municipal y subregional. En este caso se buscará identificar explícitamente los análisis y aportes dirigidos a la identificación de potencialidades territoriales como ejercicios contruidos desde la región. En particular, se tendrán en cuenta las siguientes fuentes:

- Ejercicio de visión de los PATR.
- Planes de Desarrollo Departamentales.
- Planes de Desarrollo Municipales.
- Esquemas y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial.
- Planes sectoriales.
- Ejercicios de prospectiva existentes.
- Geodata levantada localmente por entidades u organizaciones locales

Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente.

En esta sección se describe el paso a paso para la construcción del MIP en los municipios PDET y la identificación de potencialidades económicas, ambientales y sociales.

Esquema 20 Paso a paso del proceso de identificación de potencialidades del territorio



Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Paso 1: Seleccionar la información para la medición de potencialidades

El primer paso consiste en identificar la información y capas disponibles para la subregión que puedan dar respuesta a los criterios y objetivos de cada dimensión, según la estructura temática del MIP. El punto de partida es tomar los insumos propuestos en la sección anterior y verificar cuáles están disponibles y cuáles pueden ser complementados con información adicional.

Paso 2: Construir los mapas de cada criterio de análisis

El segundo paso consiste en construir cada uno de los mapas sugeridos en la metodología para la identificación de las potencialidades en las diferentes dimensiones de análisis. Para la elaboración de los mapas se proponen en la sección anterior un conjunto de capas y de información.

Después de seleccionar la información disponible para la subregión, se realizará un balance de los mapas que es posible construir y de los criterios que es posible medir con estos mapas. En caso de que se encuentren criterios sin medición, puede que se trate de situaciones que no se presentan en alguna subregión en particular, o se tendrá en cuenta para tratar de conseguir información en el ejercicio de validación.

Paso 3: Retroalimentación territorial

El tercer paso es hacer una retroalimentación territorial con actores comunitarios, institucionales y territoriales para validar y complementar la información oficial de los mapas estratégicos a la visión territorial local y la identificación de potencialidades territoriales.

Para el proceso de ajuste se seleccionarán mapas estratégicos que se quieran validar o complementar con información local. De manera general se sugiere validar mapas que se

consideren estratégicos para la subregión y que representen las diferentes dimensiones de análisis.

Paso 4: Digitalizar de mapas territoriales

Una vez se levanta la información necesaria en el ejercicio de validación territorial, se adelantará el proceso de digitalización de los mapas que complementan la información oficial y la identificación de las potencialidades en las diferentes dimensiones. En este punto es importante vincular estos resultados y alimentar el modelo multicriterio, integrando la percepción y visión del territorio por parte de las comunidades.

Paso 5: Elaborar la guía de lectura del territorio, indicador veredal y la lista temática de potencialidades

El último paso consiste en analizar los mapas a la luz de los objetivos y criterios de análisis. La guía de lectura del territorio se construye dando respuesta con base en los mapas a cada uno de objetivos y criterios de cada dimensión, también vincula los resultados de la validación territorial (cartografía social) que estén asociados a los criterios y dimensiones. Los diferentes mapas e información geográfica brindan insumos para construir un indicador veredal que concentre las principales variables y permita identificar clúster o grupos de veredas con las mismas características como un ejercicio de apoyo a la intervención con enfoque territorial y multisectorial. Mientras que la lista temática resume los hallazgos de la guía en temas (potencialidades) estratégicas y zonas (indicador veredal) para el desarrollo de la subregión y municipios claves para el desarrollo de esas potencialidades. Finalmente, con base en la guía y la lista temática se da respuesta a los requerimientos de información que surjan del modelo multicriterio (próximo eslabón de la Hoja de Ruta).

Actores que intervienen en el proceso y arquitectura institucional

La aplicación del subcomponente de potencialidades territoriales es responsabilidad del equipo técnico, que puede ser interno de la ART o contratado para elaborar este proceso por la agencia. Los resultados que se obtengan de la aplicación de la metodología de potencialidades en la subregión serán retroalimentados a nivel territorial y se ajustarán a nueva información que pueda obtenerse en el territorio. Esta retroalimentación será liderada por la ART con la participación de actores estratégicos y gobiernos locales.

Resultados

El análisis de potencialidades territoriales en cada PDET entregará los siguientes productos:

- 1) **Guía de lectura e interpretación** del territorio PDET desde el punto de vista de las potencialidades económicas, ambientales, sociales, transversales (conectar territorios, ordenamiento territorial y catastro) y seguridad justicia y legalidad. Incluye los resultados del proceso de validación territorial (cartografía social) e indicador veredal (estrategia para la intervención territorial).

2) **Lista temática** de factores de transformación territorial identificados.

(1) y (2) constituyen **insumos** para el modelo multicriterio en la identificación de temáticas y territorios estratégicos para el ordenamiento de iniciativas PDET.

Posibles riesgos en la aplicación del proceso

La identificación de potencialidades territoriales no constituyó, estrictamente, una actividad explícita de los PATR. Tampoco se puede decir que fue discutida o consensuada a nivel veredal, municipal o subregional, si bien en la identificación y discusión de las iniciativas pueden haberse dado diferentes análisis que hacen parte de los elementos que componen este ejercicio.

Por esta razón, existe el riesgo de que los resultados del ejercicio de identificación de potencialidades territoriales no sean reconocidos como un ejercicio válido por parte de los actores territoriales, y/o que no se vean reflejados en la matriz de potencialidades territoriales.

Este riesgo puede ser mitigado en la medida en que se lleve a cabo la socialización y validación de los resultados con actores locales, y que se incorporen dentro del ejercicio, los insumos a los que se hizo referencia en secciones anteriores. Estos se refieren a construcciones de visión y de planeación territorial construidos desde el territorio a nivel municipal y subregional, incluyendo los ejercicios de visión de los PATR, y de otros ejercicios de visión y prospectiva incluidos en los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales, los POT, y ejercicios de prospectiva.

Indicadores de seguimiento del proceso

Se puede hacer seguimiento a la aplicación del modelo de identificación de potencialidades territoriales mediante el porcentaje de mapas aplicados en la subregión del total propuesto en la metodología. Este indicador arroja información sobre la ausencia de información en ciertos territorios para replicar al análisis propuesto en este sub-componente de la Hoja de Ruta.

Tabla 25 Insumos propuestos del MIP - Dimensión Económica y ROAP

Dimensión	Unidad de análisis o de observación	Descripción de unidad de análisis	Año	Fuente de información
Económica - ROAP	Subregiones Funcionales	Subregiones funcionales	2018	DNP - RIMISP
	Vías	Red Vial Nacional	2016	Agencia de Renovación Territorial - ART
	UPAS y UPNAS	Unidad Productiva a nivel agropecuario y no agropecuaria	2018	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Centros poblados y cabeceras urbanas	Centros poblados y cabeceras urbanas del país	2016	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Tipología (Misión rural)	Tipología municipal con base a la misión para la transformación del campo en los municipios PDET	2014	Misión para la Transformación del Campo DNP - DDRS
	Frontera Agrícola	Delimitación de la Frontera Agrícola	2018	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
	UPAS - Acueducto	Upas que cuentan con el servicio de Acueducto	2018	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	UPAS - Alcantarillado	Upas que cuentan con el servicio de Energía Eléctrica	2018	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	UPAS - Energía	Upas que cuentan con el servicio de Alcantarillado	2018	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Aptitud productiva	Aptitud por producto	-	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
	Clústers productivos	Concentración de determinados cultivos	2014	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Distritos de riego	Distritos de riego	2018	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
	Asociaciones Productivas	Delimitación de las asociaciones productivas	2014	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Cooperativas	Delimitación de cooperativas	2014	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Gremios	Delimitación de gremios	2014	Censo Nacional Agropecuario - DANE
	Zonas de Reserva campesina	Zonas de reserva campesina	2020	Agencia Nacional de Tierras - ANT
	Nodos Dinamizadores	Nodos Dinamizadores	2018	DNP - RIMISP
	Definición de categorías de ruralidad	Municipios PDET de acuerdo a las categorías	2014	DNP

	Bloques de tierras agencia nacional de hidrocarburos	Bloques de exploración y producción	2018	Agencia Nacional de Hidrocarburos
	Pozos agencia nacional de hidrocarburos	Ubicación de pozos	2020	Agencia Nacional de Hidrocarburos
	Títulos mineros	Estado y localización de títulos mineros	2020	Agencia Nacional de Minería
	Líneas productivas existentes por vereda (PME)	Líneas productivas y nivel de productividad por vereda PDET	2019	Plan Maestro de Estructuración Productivo (PME) - Agencia de Renovación del Territorio
	Valor agregado por municipio	Valor agregado por municipio	2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 26 Insumos propuestos del MIP - Dimensión Social y ROAP

Dimensión	Unidad de análisis o de observación	Descripción de unidad de análisis	Año	Fuente de información
Social – ROAP	Población discapacitada	Ubicación y concentración de la población discapacitada	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV
	Cobertura de Internet	Ubicación y concentración de la cobertura de servicio de internet	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV
	Población total	Ubicación y concentración de la población total urbana y rural	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV
	Equipamientos de salud	Ubicación de los equipamientos de salud	2020	Ministerio de Salud y Protección Social - ART
	Equipamientos educativos	Ubicación de los equipamientos educativos	2020	SISE - DANE - MEN - ART
	Población étnica y territorios colectivos	Ubicación y concentración de los resguardos indígenas, consejos comunitarios negros y zonas de reserva campesina	2020	Agencia Nacional de Tierras
	Cobertura Gas	Viviendas que no cuentan con el servicio de Gas	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Cobertura Energía Eléctrica	Viviendas que no cuentan con el servicio de Energía Eléctrica	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Cobertura Alcantarillado	Viviendas que no cuentan con el servicio de Alcantarillado	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV

Social - ROAP	Cobertura Acueducto	Viviendas que no cuentan con el servicio de Acueducto	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Población veredal por género - mujeres	Ubicación y concentración de mujeres	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Adultos mayores veredal	Ubicación y concentración de adultos mayores	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Población veredal por género - hombres	Ubicación y concentración de hombres	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Primera infancia veredal	Ubicación y concentración de población en primera infancia	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Centros zonales ICBF	Localización de los centros zonales del ICBF	2018	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF
	Déficit habitacional cualitativo de vivienda	Localización del déficit cualitativo	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Déficit habitacional cuantitativo de vivienda	Localización del déficit cuantitativo	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Privación en acceso al agua	Privación en acceso al agua	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Privación en acceso a saneamiento básico	Privación en acceso a saneamiento básico	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Viviendas sin recolección de basuras	Viviendas que no cuentan con el servicio de Recolección de Basuras	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Deserción interanual sedes educativas	Deserción interanual en sedes educativas	2019	Ministerio de Educación Nacional - ART
	Jerarquía nivel educativo establecimientos sedes educativas	Niveles educativos ofertados por sede educativa	2019	Ministerio de Educación Nacional - ART
	Inasistencia escolar de población en edad escolar	Localización de la inasistencia escolar de población en edad escolar	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Edad escolar veredal	Localización de la población en edad escolar veredal	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Tasa de analfabetismo	Localización de la tasa de analfabetismo	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
	Instituciones educación superior	Localización de las instituciones educación superior	2018	Ministerio de Educación Nacional
	Instituciones para el trabajo y el desarrollo humano	Localización de las instituciones para el trabajo y el desarrollo humano	2018	Ministerio de Educación Nacional
	Población demanda educación superior	Ubicación y concentración de la población demanda educación superior	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV

Atención en salud de enfermos en los últimos 30 días	Ubicación y concentración de la atención en salud de enfermos en los últimos 30 días	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
Índice de pobreza multidimensional	IPM rural, urbano y total por municipio PDET	2018	Censo Nacional de Población y Vivienda – CNPV
Costo distancia equipamientos de educación	Estimado de distancias de población en edad escolar a equipamientos de educación	2020	Agencia de Renovación del Territorio (ART) - SISE (DANE) - Ministerio de Educación Nacional
Costo distancia equipamientos de salud	Estimado de distancias de población a equipamientos de salud	2020	Agencia de Renovación del Territorio (ART) - Ministerio de Salud y Protección Social

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 27 Insumos propuestos del MIP - Dimensión Ambiental y ROAP

Dimensión	Unidad de análisis o de observación	Descripción de unidad de análisis	Año	Fuente de información
Ambiental - ROAP	Deforestación	Ubicación y delimitación de las zonas de deforestación	2017	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
	Frontera agrícola	Delimitación de la Frontera Agrícola	2018	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)
	Inundaciones	Inundaciones	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM
	Áreas del sistema de parques nacionales naturales de Colombia - SINAP	Determinantes de superior jerarquía	2020	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP
	Otras categorías - SINAP	Determinantes de superior jerarquía	2020	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP
	Ecosistemas estratégicos	Determinantes de superior jerarquía	2020	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP
	Estrategias complementarias de conservación y desarrollo sostenible* (Ver anexo 4)	Determinantes de superior jerarquía	2020	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP
	Movimiento Remoción en Masa	Deslizamientos	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades	Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades	2018	Departamento Nacional de Planeación - DNP
Base técnica de zonificación ambiental	Base técnica de zonificación ambiental	2020	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Índice de calidad del agua mínimo	Índice de calidad del agua mínimo	2013	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Elementos hídricos	Localización de ciénagas, lagunas, pantanos, manglares y embalses	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
Ecosistemas continentales, marinos y costeros de Colombia	Ecosistemas continentales, marinos y costeros de Colombia	2017	Sistema de Información Ambiental de Colombia
Demanda hídrica sector agrícola	Demanda hídrica sector agrícola	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda hídrica sector hidrocarburos	Demanda hídrica sector hidrocarburos	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda hídrica sector servicios	Demanda hídrica sector servicios	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda anual agua uso domestico	Demanda anual agua uso domestico	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda hídrica sector piscícola	Demanda hídrica sector piscícola	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda hídrica sector minero	Demanda hídrica sector minero	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Demanda hídrica sector pecuario	Demanda hídrica sector pecuario	2014	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Índice de riesgo de calidad de agua	Índice de riesgo de calidad de agua	2017	Instituto Nacional De Salud
Áreas afectadas con inundación por efectos del fenómeno de la niña	Áreas afectadas con inundación por efectos del fenómeno de la niña	2012	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM
Vulnerabilidad ambiental cambio climático	Vulnerabilidad ambiental cambio climático	2010	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 28 Insumos propuestos del MIP - Dimensión Seguridad, Justicia y Legalidad y ROAP

Dimensión	Unidad de análisis o de observación	Descripción de unidad de análisis	Año	Fuente de información
Seguridad, Justicia y Legalidad - ROAP	Planes integrales de reparación colectiva punto- PIRC	Localización de planes integrales de reparación colectiva punto- PIRC	2020	Unidad Para La Atención y Reparación Integral A Las Víctimas- UARIV
	Planes integrales de reparación colectiva punto- PIRC	Localización de planes integrales de reparación colectiva región- PIRC	2020	Unidad Para La Atención y Reparación Integral A Las Víctimas- UARIV
	Víctimas por hecho victimizante por año	Víctimas por hecho victimizante por municipio PDET	2020	Unidad Para La Atención y Reparación Integral A Las Víctimas- UARIV
	Índice atención solicitudes restitución de tierras	Índice atención solicitudes restitución de tierras por municipio PDET	2019	Unidad de Restitución de Tierras - URT
	Programa nacional integral sustitución cultivos ilícitos-PNIS	Localización de las veredas con programa nacional integral sustitución cultivos ilícitos - PNIS	2020	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - UNODC
	Análisis multitemporal cultivos ilícitos (2018 - 2019)	Análisis multitemporal cultivos ilícitos (2018 - 2019)	2018-2019	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - UNODC
	Inspecciones de policía	Localización inspecciones de policía	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Zonas estratégicas de intervención integral -ZEII	Localización zonas estratégicas de intervención integral - ZEII	2020	Oficina del Alto Comisionado para la Paz
	Eventos minas antipersonal	Localización eventos minas antipersonal	2020	Oficina del Alto Comisionado para la Paz
	Puntos de inseguridad	Extorsión, secuestro, asesinatos entre otros	2020	Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional
	Grupos armados organizados -GAO	Localización de grupos armados organizados - GAO	2017	Fundación Ideas Paz -FIP
	Actores dinamizadores conflicto armado	Localización de actores dinamizadores conflicto armado	2019	Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional
	Homicidios líderes sociales	Homicidios líderes sociales	2019	Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional

Economías y acciones ilegales

Localización de economías y acciones ilegales

2019

Consejería Presidencial para la Seguridad Nacional

Cultivos ilícitos

Localización y concentración de cultivos ilícitos

2019

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - UNODC

	Microzonas de intervención URT	Localización de microzonas de intervención URT	2019	Unidad de Restitución de tierras - URT
	Solicitudes de sentencias URT	Localización de solicitudes de sentencias URT	2019	Unidad de Restitución de tierras - URT
	Espacios territoriales de capacitación y reincorporación	Localización de espacios territoriales de capacitación y reincorporación	2021	Agencia para la Reincorporación y Normalización - ARN

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

Tabla 29 Insumos propuestos del MIP - Dimensión Transversal y ROAP

Dimensión	Unidad de análisis o de observación	Descripción de unidad de análisis	Año	Fuente de información
Transversal-ROAP	Drenajes sencillos	Drenajes sencillos	2019	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Red fluvial navegable	Red fluvial navegable	2000	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
	Aeropuertos	Aeropuertos	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Pistas de aterrizaje línea	Pistas de aterrizaje línea	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Pistas de aterrizaje región	Pistas de aterrizaje región	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Infraestructura fluvial	Infraestructura fluvial	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Vía férrea	Vía férrea	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Vías tipo1 a tipo4	Vías tipo1 a tipo4	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Camino senderos	Camino senderos	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Vías tipo5 y tipo 6	Vías tipo5 y tipo 6	2017	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
	Red nacional Mintransporte	Red nacional Mintransporte	2000	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
	Red departamental Mintransporte	Red departamental Mintransporte	2000	Instituto Nacional de Vías - INVIAS

Vías tercer orden	Vías tercer orden	-	Planes Viales Municipales
Vías segundo orden	Vías segundo orden	-	Planes Viales Municipales
Vías ART	Vías ART	2020	Agencia de Renovación del Territorio - ART
Plataformas y aeródromos art	Plataformas y aeródromos art	2020	Agencia de Renovación del Territorio - ART
Estado actualización catastral	Estado actualización catastral	2019	Departamento Nacional de Planeación - DNP
Usos del suelo POT	Usos del suelo POT	Varios	ART - Alcaldías Municipales - SIGOT
Estado actualización POT	Estado actualización POT por municipio PDET	2020	ART - Alcaldías Municipales - SIGOT
Indicador veredal	Indicador veredal	2020 - 2021	Agencia de Renovación del Territorio
Conflicto de uso IGAC	Conflicto de uso IGAC	2013	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
Índice de informalidad de la propiedad rural	Índice de informalidad de la propiedad rural	2019	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA
Áreas sin restricciones para formalización	Áreas sin restricciones para formalización	2020	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019



MODELO MULTICRITERIO PARA EL ORDENAMIENTO DE INCIATIVAS PDET (MCDA – PDET)

2. Modelo multicriterio para el ordenamiento de las iniciativas PDET (MCDA-PDET)

Recuadro 6 Ficha resumen del componente

Objetivos:

- Ordenar las iniciativas PDET de acuerdo a su relevancia o importancia estratégica en función de los meta-objetivos de seguridad y reconciliación, desarrollo sostenible y conectar.
- Identificar las iniciativas detonantes y dinamizadoras del proceso de estabilización territorial.
- Dar insumos al modelo de trayectorias de la Hoja de Ruta sobre las iniciativas en orden de relevancia y clasificadas como detonantes y dinamizadoras.

Insumos:

- Base de datos de iniciativas, potencialidades y prospectiva regional, capas geográficas, información sectorial de fuentes externas.

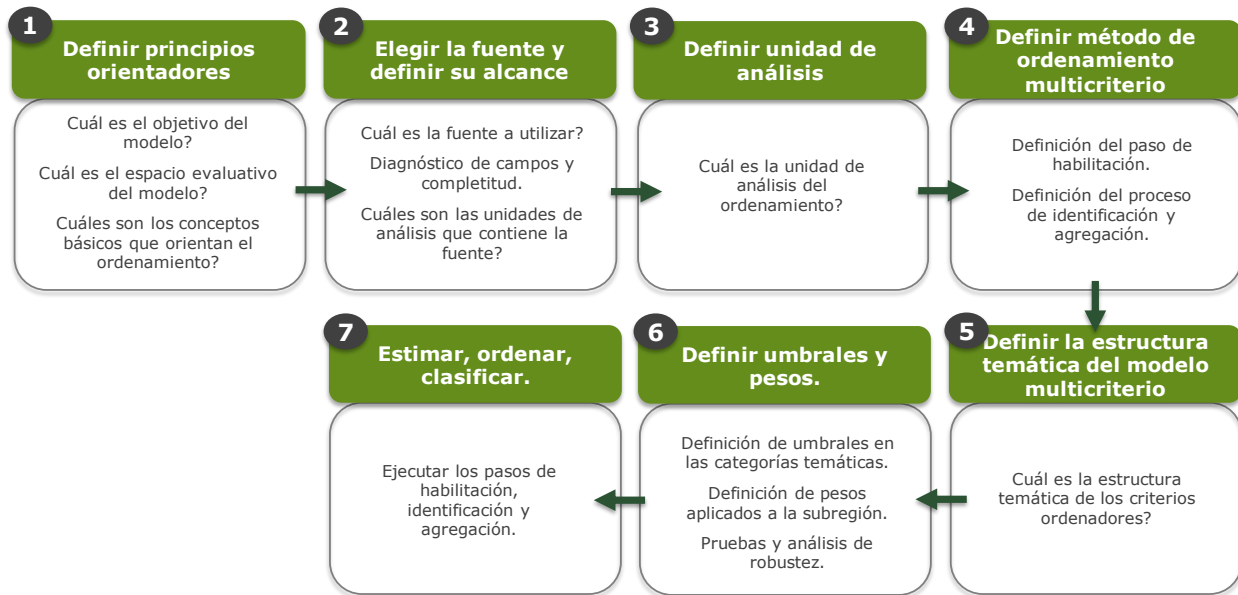
Productos:

- Listado de iniciativas detonantes y dinamizadoras.
- Listado de iniciativas locales ordenadas de acuerdo a su relevancia e importancia estratégica para los meta-objetivos.

2.1. Esquema conceptual del proceso

Para la clasificación de las iniciativas PDET de acuerdo con su importancia estratégica para la construcción de paz y el desarrollo regional, se hará uso de una metodología multicriterio mediante la cual se ordenarán las iniciativas obtenidas del proceso participativo en los 170 municipios de las 16 subregiones PDET. El Esquema 21 presenta los elementos conceptuales y normativos a considerar para la construcción de un modelo multicriterio para el ordenamiento de iniciativas PDET (en adelante MCDA-PDET):

Esquema 21 Esquema conceptual del modelo multicriterio de ordenamiento de iniciativas MCDA-PDET



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Cada uno de los elementos del esquema conceptual es abordado a continuación, empezando por los principios orientadores que guían el modelo a construir.

2.1.1. Principios orientadores

Objetivos del MCDA-PDET

- Ordenar las iniciativas PDET de acuerdo a su relevancia o importancia estratégica en función de los meta-objetivos de seguridad y reconciliación, desarrollo sostenible y conectar.
- Identificar las iniciativas detonantes y dinamizadoras del proceso de estabilización territorial.
- Dar insumos al modelo de trayectorias de la Hoja de Ruta sobre las iniciativas en orden de relevancia y clasificadas como detonantes y dinamizadoras.

Conceptos estructuradores o meta-objetivos para el desarrollo de las subregiones PDET

De acuerdo con el objetivo del modelo de prospectiva, el futuro deseable de las subregiones PDET se relaciona con el concepto de estabilización, con la dinamización de los territorios y con su conexión con el resto del país. Con el objetivo de que el modelo multicriterio esté alineado temáticamente con la visión definida en el componente anterior, se establecen tres meta-objetivos para el MCDA-PDET, los cuales están interrelacionados y se refuerzan mutuamente:

- Seguridad y reconciliación.

- Desarrollo sostenible
- Conectar

El pacto por la construcción de paz de las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, argumenta que la consolidación de la paz exige un periodo de estabilización durante el cual se articulen acciones integrales en los territorios estratégicos y se garantice la presencia del estado (DNP, 2019). En otras palabras, “La política de estabilización comprende que la transformación de los territorios PDET requiere una estrategia multidimensional de intervenciones en zonas altamente afectadas por la pobreza, la presencia de economías ilegales, la debilidad institucional y la violencia generalizada” (ART, 2019, p. 7). Así las cosas, la estabilización es una estrategia multidimensional que busca reducir las disparidades de desarrollo en las zonas más afectadas y para esto se requieren intervenciones integrales de seguridad y justicia, así como garantías institucionales. El desarrollo sostenible, que es el fin de la estrategia de estabilización, se representa a menudo mediante el balance entre las dimensiones social, económica y ambiental (Zhang, 2015). En la práctica, avanzar hacia el desarrollo sostenible implica la resolución de conflictos y la potenciación de complementariedades entre las tres dimensiones (Campbell, 1996). Esta noción de desarrollo se incorpora y refuerza con la del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. El PND establece que para dinamizar el desarrollo se requiere conectar territorios, gobiernos y poblaciones.

Como se mencionó en el modelo de potencialidades, “las fuentes de dinamización territorial desde una perspectiva económica y social se encuentran en el aprovechamiento de **las economías** existentes en el territorio”. Estas economías pueden ser poblacionales o económicas y es importante que las intervenciones sociales las incorporaren para dinamizar su resultado. La dinámica económica sugiere que tanto actores y territorios como territorios están conectados, y a su vez, estos fenómenos se refuerzan entre sí.

En síntesis, el desarrollo territorial de las subregiones PDET se alcanza cuando se gestionan las tensiones entre las dimensiones económica, social y ambiental, cuando se conectan territorios y actores, y cuando se avanza en la consolidación de la paz. A su vez, la consolidación de la paz facilita y potencia el desarrollo sostenible mediante garantías de seguridad, justicia, el fortalecimiento institucional y la atención a las víctimas. Estos conceptos se operacionalizarán en los próximos pasos del esquema conceptual del MCDA-PDET.

Espacio evaluativo de modelo

El espacio evaluativo del MCDA-PDET es multidimensional y se configura a partir de dimensiones y criterios constitutivos y asociados al cumplimiento de los meta-objetivos de seguridad y reconciliación, desarrollo sostenible y conectar. En este sentido, la maximización de dimensiones y criterios contribuye monotónicamente al cumplimiento de los meta-objetivos.

2.1.2. Fuente de información

La principal fuente para realizar el ordenamiento de las iniciativas PDET es la base de iniciativas caracterizadas por la ART. Esta base consolida en un solo archivo las iniciativas que surgieron del proceso participativo, parametrizándolas en 414 productos y diferentes desagregaciones técnicas según categoría²². A su vez las iniciativas cuentan con un campo de localización geográfica a nivel veredal, municipal y subregional.

Cabe anotar, que la base de iniciativas se alimentará con otras fuentes para obtener información sobre las dimensiones identificadas como estratégicas para el desarrollo en los principios orientadores. El ejercicio de prospectiva y de potencialidades puede ser un insumo importante y alimentará la base de iniciativas, identificando aquellas que son estratégicas desde el punto de vista de la prospectiva. La base de iniciativas puede complementarse con otras fuentes de información en diferentes niveles usando como llave atributos temáticos o geográficos.

2.1.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis sobre la que se reportarán los ordenamientos de iniciativas son las iniciativas que surgieron de los procesos participativos del PDET²³.

2.1.4. Elección del método multicriterio

Aplicación del método generalizado para la selección del modelo multicriterio

Para la elección del modelo multicriterio se aplicó el *método generalizado para la selección de método multicriterio (MGSM)* propuesto por Watrobsky et al (2019).

Según el MGSM, la selección de un método para análisis multicriterio se basa en dos componentes que son ilustrados en el Esquema 22.

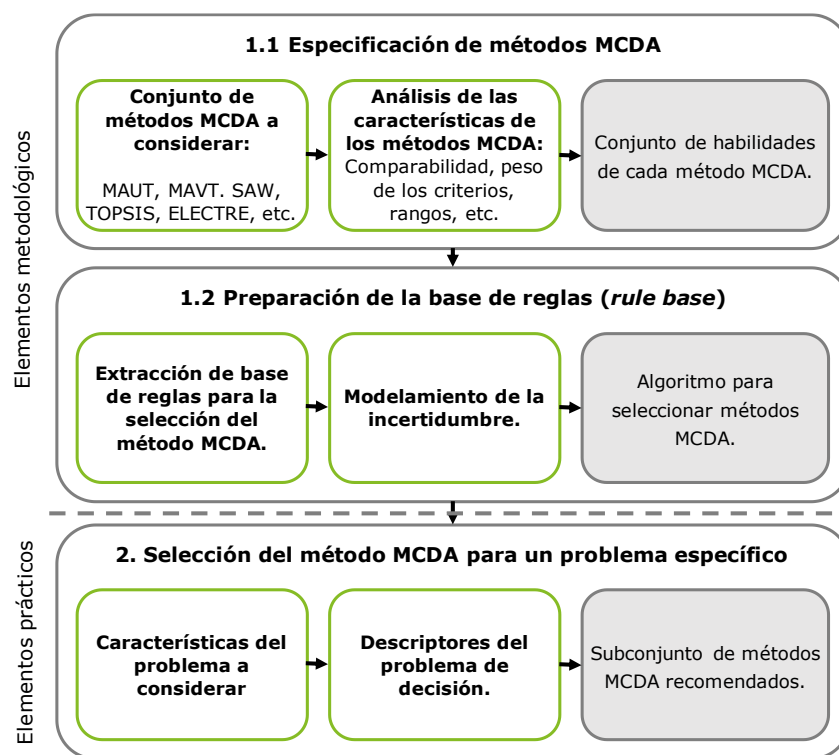
- Elementos metodológicos de los MCDA: los autores revisan 56 metodologías de análisis multicriterio y definen una taxonomía de acuerdo a sus características o propiedades (1.1 en el Esquema 22) y a la presencia o no de algún grado de incertidumbre en las decisiones normativas o en la información (1.2 en el Esquema 22). Las características de MCDA que son tenidas en cuenta en el análisis son la existencia o no y el método para la definición de los pesos, la agregación del método y la escala de comparación de los ordenamientos. En cuanto a la incertidumbre, el método de selección de MCDA considera la incertidumbre tanto en la información como en las preferencias, que se ven reflejadas en las decisiones normativas (pesos y otros criterios).

²² Tramos de vías, sedes educativas, redes de acueducto, etc.

²³ Estas iniciativas, incluyen la convergencia con los PISDA y los PIRC

- Elementos prácticos a resolver con los MCDA: se refiere a la caracterización del problema a considerar, en otras palabras, la descripción de la situación de decisión. En particular los problemas de decisión pueden ser de elección, clasificación, ranking (parcial o completo).

Esquema 22 Componentes del método generalizado para la selección de método multicriterio (MGSMM)

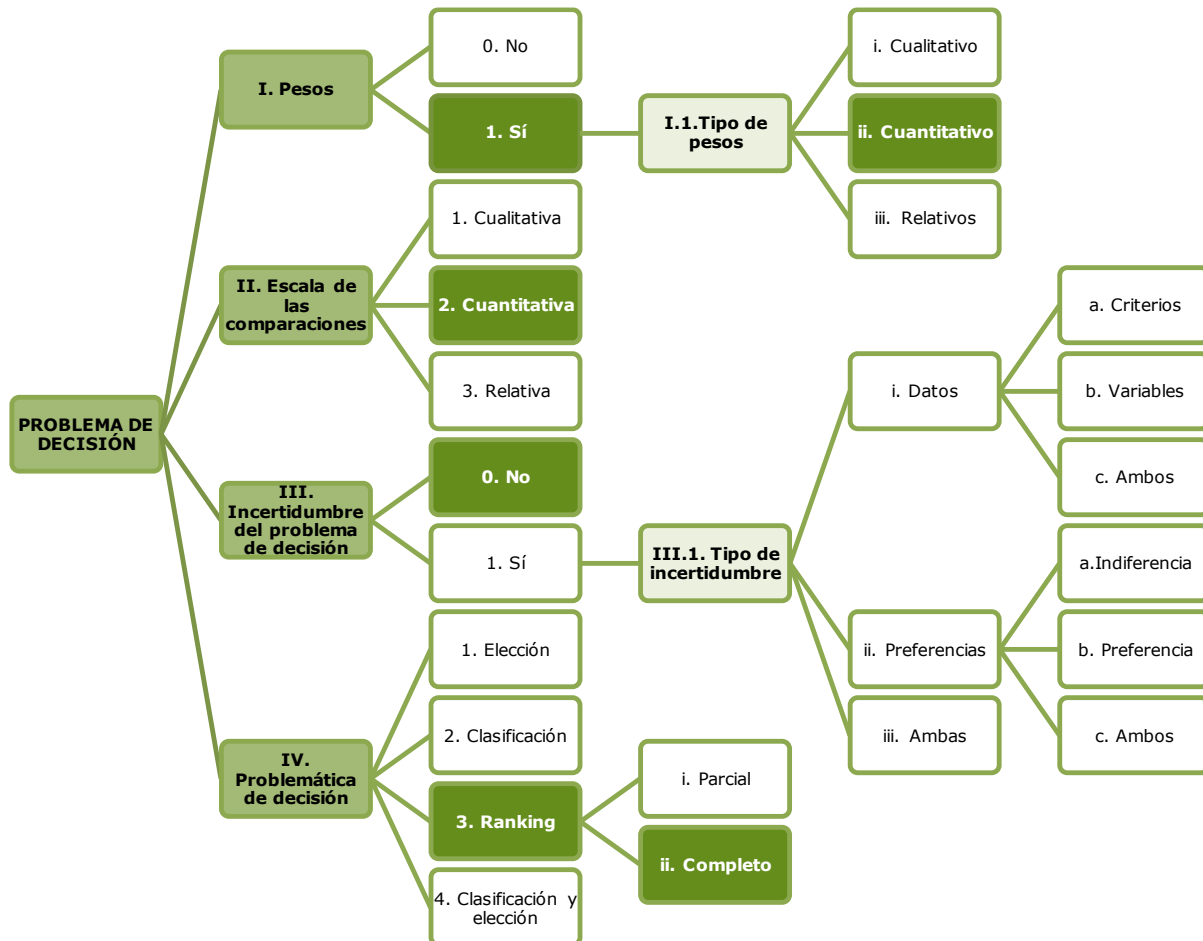


Fuente: tomado de Watrobsky et al (2019), traducción de los autores.

La consideración de estos dos componentes para la elección del MCDA permite sustentar la decisión en el ejercicio de buscar un *matching* entre un método específico y la situación de decisión. Los autores proponen un árbol de decisión (Esquema 23) al tiempo que disponen un aplicativo de software libre para ejecutar el método de selección²⁴.

²⁴ El aplicativo de Watrobsky et al (2019) para seleccionar el MCDA conforme a las características del método y la situación de decisión se puede obtener en el link www.mcda.it.

Esquema 23 Árbol de decisión y aplicación para la elección del MCDA-PDET



Fuente: adaptado de Watrobsky (2019), traducción y aplicación de Deloitte.

El árbol de decisión para la selección del MCDA propuesto por Watrobsky et al (2019) combina los dos aspectos del marco de análisis del Esquema 22: las características de los diferentes modelos de análisis multicriterio y la definición de la problemática de decisión. A continuación, se explican las propiedades que se derivan del árbol, al tiempo que se incluye la decisión para cada caso del MCDA-PDET, que en cada propiedad han sido marcadas con la casilla verde oscura (o de tono más oscuro).

Pesos

La primera propiedad se refiere a la existencia o no de pesos para ponderar las dimensiones y criterios del MCDA y, en caso de responder sí, si éstos son cuantitativos, cualitativos o relativos. La elección de si son cuantitativos o cualitativos puede depender en parte de la cantidad de criterios. De haber muchos criterios, se puede volver difícil la comprensión del ejercicio para el caso de pesos cualitativos.

Teniendo en consideración los principios orientadores del MCDA-PDET, se optó por un modelo con pesos cuantitativos. Los principios orientadores señalan la necesidad de que el MCDA refleje los elementos relevantes o estratégicos según el componente de prospectiva, tanto por las micro simulaciones como por el mapa de potencialidades. Es clave que estos elementos estratégicos sean lo suficientemente explícitos y concretos como para ser puestos a consideración de la comunidad y de actores estratégicos de la subregión PDET. Adicionalmente, el MCDA-PDET incluirá preferencias sociales, que bien podrían representarse, entre otras formas posibles, como un ajuste a los pesos de los criterios²⁵.

Escala de las comparaciones

La escala de las comparaciones se refiere a la cardinalidad de los puntajes en el modelo multicriterio. La cardinalidad es en últimas el lenguaje que permitirá hacer comparaciones y construir los ordenamientos. Las opciones según el marco de análisis son la escala cuantitativa, cualitativa y relativa (ésta última es una versión cuantitativa que expresa cada criterio en función de una proporción de otro que se usa como numerario).

Por la naturaleza del ejercicio, en particular porque la estructura temática del MCDA tiene un número considerable de dimensiones y criterios, es más conveniente usar una escala de comparaciones cuantitativa en el MCDA-PDET. Cabe anotar, que el uso de la escala cuantitativa no implica usar los ordenamientos de manera continua, es decir, conscientes de la calidad de la información y de la naturaleza deliberativa del ejercicio, se obtendrán ordenamientos dentro de una franja de puntajes.

Incertidumbre del problema de decisión

El marco de análisis de Watrobsky et al (2019) propone la existencia o no de incertidumbre como una característica a tener en cuenta en la elección de métodos multicriterio. En el Esquema 23 se plantea primero la existencia o no de incertidumbre, en segundo lugar, el tipo de incertidumbre: en datos, preferencias o ambas. Y finalmente en las diferentes opciones para el caso de datos (criterios, variables o ambos) y preferencias (preferencia, indiferencia o ambos).

La inclusión de la incertidumbre, si bien abre la posibilidad de aplicar métodos razonables que tengan en cuenta la inestabilidad de las preferencias, es demandante en términos de información de la base de datos de caracterización de la unidad de análisis que se va a someter a ordenamiento. Por esta razón, la dificultad de obtener una caracterización muy compleja de las

²⁵ En el piloto de aplicación de esta metodología en la subregión de Catatumbo se tiene planeado intentar varias formas de incluir las preferencias sociales en el modelo: 1) Discusión sobre lo estratégico según el componente de prospectiva y por esta vía ajuste de pesos en dimensiones, componentes y subcomponentes. 2) Discusión directa sobre los pesos de las dimensiones, componentes y criterios. 3) Discusión sobre ajustes o nuevos componentes y subcomponentes. Las modalidades 1 y 2 exigen que el MCDA-PDET tenga pesos.

iniciativas, en principio el modelo MCDA-PDET no aplicará métodos especializados para incorporar la incertidumbre²⁶.

Problemática de la decisión

El Esquema 23 termina los criterios con el de la problemática de la decisión, este criterio práctico es definitivo y permite hacer *matching* con los otros tres criterios que son esencialmente de características. Las opciones según el marco de análisis utilizado pueden ser de elección, clasificación y ranking (o de pares entre estas opciones).

La problemática de decisión que enfrenta el MCDA-PDET, tal como fue planteado en los principios orientadores, se refiere al ordenamiento de iniciativas con base en qué tan estratégicas son conforme a los meta-objetivos: seguridad, justicia e institucionalidad y desarrollo sostenible (en sus dimensiones económica, social, ambiental y en las de conectar actores y territorios). Por esta razón se marcó la opción de ranking.

Revisión de las alternativas idóneas y elección del método para el MCDA-PDET

La elección de los métodos con base en la aplicación del árbol de decisión del Esquema 23 se realizó a través del aplicativo de acceso abierto dispuesto en web por Watrobsky et al (2019) (www.mcda.it). El aplicativo sistematiza las reglas decisión que se desprenden de los cuatro criterios en los tres niveles de decisión y coteja con 56 alternativas de métodos de análisis multicriterio. Lo interesante del método generalizado de Watrobsky et al es que considera no solo las características de los diferentes métodos sino también la problemática de la decisión, al tiempo que revisa un conjunto amplio de métodos. Al elegir en el aplicativo las decisiones marcadas en verde oscuro en el Esquema 23 y que fueron explicadas en esta sección, las alternativas recomendadas por el método fueron las siguientes:

- i. Utility additive (UTA)
- ii. Multi-Attribute Utility Theory (MAUT).
- iii. Multi-Attribute Value Theory (MAVT).
- iv. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solutions (TOPSIS)
- v. VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromiso Resenje (VIKOR)
- vi. Evaluation of Mixed Data (EVAMIX)
- vii. Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)
- viii. **Simple Additive Weighted (SAW).**

Dentro de las alternativas posibles según el método generalizado de selección se escogió la alternativa viii, el **Simple Additive Weighted**, las razones son las siguientes²⁷:

²⁶ Sin embargo, esta decisión será sometida a consideración nuevamente después de la aplicación del piloto. Una forma de aproximarse a la incertidumbre, que sí se contempla desde ahora en la metodología multicriterio, es mediante la actualización periódica del modelo y el ordenamiento en franjas.

²⁷ Los argumentos para descartar o aceptar métodos de MCDA dentro del subconjunto de ocho opciones que resultaron de aplicar el árbol de decisión son basados en gran parte en Velásquez & Hester (2013), Communities and Local Government, (2009).

- Los métodos UTA, MAUT, MAVT y SMART son basados en funciones de utilidad (o en funciones de valor con algunas propiedades axiomáticas en el caso del UTA y unos supuestos de independencia de utilidades y preferencias como el caso de SMART) y son demandantes en términos de la precisión de las preferencias. Se utilizan por lo general en temas financieros, energía y agua. Fueron descartados dada la complejidad que exige la precisión de las preferencias ya que esto puede convertirse en una inflexibilidad para hacer una discusión razonable sobre pesos con actores estratégicos.
- Los métodos TOPSIS y VIKOR están diseñados para establecer una función de similaridad con respecto a opciones ideales (o la peor posible). En el caso de TOPSIS y en algunos casos de VIKOR se utiliza métodos de conjuntos difusos (*fuzzy sets*). Fueron descartados porque el ejercicio de ordenamiento de iniciativas, que es el problema que nos ocupa, es más deliberativo que de optimización con respecto a una función de similaridad. De otro lado, las técnicas de conjuntos difusos pueden ser muy complejas y difíciles de comunicar para el público en general.
- El método EVAMIX más que ser un MCDA constituye un método para evaluar rankings a través de análisis de dominancia con un modelo cardinal y otro ordinal. Aunque puede ser útil para el problema que nos ocupa, se descartó por las exigencias de información en la medida que hay que construir dos modelos lo suficientemente sólidos con información cardinal y ordinal.
- En cuanto a las razones afirmativas para escoger el Simple Additive Weighted (SAW) se destacan las siguientes:
 - Sus requerimientos en la especificidad de la información son menores a los métodos basados en función de utilidad y sus propiedades son similares.
 - El método matemático es simple y su potencia radica en que estimula al formulador de política pública a hacer una reflexión sobre los criterios y en general sobre la estructura temática (Communities and Local Government, 2009, p. 121).
 - Su potencial práctico radica en mostrar un conjunto de opciones o una lista depurada en casos en el que la predicción del desempeño de las alternativas a evaluar sea muy difícil de lograr (Communities and Local Government, 2009, p. 122).
 - Se puede adaptar a marcos de análisis de política y permite hacer una discusión deliberativa sobre las preferencias en diferentes niveles de la estructura temática (pesos).

Recuadro 7 La selección de los métodos MCDA según el aplicativo de acceso abierto de Watrobsky (2019)

El siguiente cuadro es la imagen de salida del aplicativo en página web de Watrobsky et al (www.mcda.it). En el panel de la derecha se muestran las elecciones en los criterios, que son las mismas que están señaladas en verde oscuro en el Esquema 23, y en el panel de la izquierda los métodos que resultan de aplicar las reglas decisión.

Matching Methods

UTA

EVAMIX

VIKOR

MAVT

SAW

TOPSIS

SMART

MAUT

Method Abilities

Please select the abilities of the MCDA method required for your problem. A matching subset from a set of 56 carefully selected methods will be provided.

Has weights

has weights

Weights type

quantity

Scale

quantity

Has uncertainty

no uncertainty

Uncertainty type

no uncertainty

Data uncertainty type

no data uncertainty

Preference uncertainty type

no preference uncertainty

Topic

ranking and choice

Ranking type

complete

↑

Reset

Fuente: MCDA Method Selection Tool después de aplicar los criterios para el MACD-PDET <http://mcda.it>

Especificación formal del MCDA-PDET con base al método Simple Additive Weighted (SAW)

El MCDA-PDET sigue entonces el método SAW para ordenar iniciativas a partir de un puntaje cardinal cuantitativo S_j .

De acuerdo a la ecuación (1), el puntaje de la escala de comparación S_j se define como la suma ponderada y normalizada de los valores de todas las *dimensiones* calculados para el j -ésimo objeto (en adelante “iniciativa”)

$$S_j = \sum_{i=1}^n p_i r_{ij} \quad (1)$$

donde

$$\sum_{i=1}^m p_i = 1 \quad (2)$$

r_{ij} es el puntaje normalizado en la i -ésima dimensión de la j -ésima iniciativa. $i=1, \dots, n$ y $j=1, \dots, m$ donde i es el número de dimensiones y j es el número de iniciativas. Adicionalmente, según la ecuación (2), la suma de los pesos es igual a 1, lo cual implica compensación entre dimensiones. La mejor iniciativa será aquella que registre el valor más alto en S_j .

Algunas restricciones del método SAW son las siguientes:

- i. El método SAW exige que todas las dimensiones sean maximizadas. Por tanto, si ha de haber criterios en los que la mejor opción corresponde a un mínimo, entonces deben ser transformados a la manera de un máximo.
- ii. Todos los valores de r_{ij} tienen que ser *no negativos*.

Las anteriores restricciones implican que los criterios deben ser monotónicos con respecto a S_j . En otras palabras, el mejor desempeño, cualquiera que sea la dirección de la cardinalidad original de la variable que define el criterio, siempre se traducirá en un mayor puntaje de S_j .

La ecuación (2), es decir la compensación de pesos de los criterios que se requiere para que éstos sumen 1, más las restricciones i y ii configuran algunas limitaciones del modelo SAW: las reglas internas del modelo exigen compensaciones (en los pesos de los criterios) y transformaciones (de monotonicidad de las variables) que pueden dificultar la configuración del marco de análisis si éste no las tiene en cuenta²⁸.

²⁸ Al respecto ver el análisis de pros y contra Velasquez & Hester (2013).

Con el objeto de superar esa limitación, el r_{ij} del MCDA-PDET se definirá como un índice de conteo de criterios dicótomos (que solo pueden tomar valores de 1 y 0):

$$r_{ij} = \sum_{k=1}^l w_{ik} c_{jk}$$

(3)

$$c_{jk} = \begin{cases} 1 & \text{si cumple} \\ 0 & \text{si no cumple} \end{cases}$$

w_{ik} es el peso que el k -ésimo criterio de la dimensión i donde $k=1, \dots, l$ y l el número de criterios. Por su parte, c_{jk} es el puntaje de la j -ésima iniciativa en el criterio k . Siendo c_{jk} una variable dicótoma de chequeo (cumple o no cumple) de acuerdo a la especificación de la ecuación (3)

$$\sum_{k=1}^l w_{ik} = 1$$

(4)

De acuerdo a la ecuación (4), la sumatoria de los pesos w_{ik} es igual a 1. Lo que significa que existe una compensación de pesos al interior de cada dimensión i .

Dadas las ecuaciones (2) y (4), es decir la compensación de pesos por dimensión i y por criterio k , se tiene que:

$$\begin{aligned} 0 &\leq r_{ij} \leq 1 \\ 0 &\leq S_j \leq 1 \end{aligned}$$

(5)

Las expresiones (5) muestran que la elección para la especificación de r_{ij} garantiza las restricciones i y ii del modelo SAW, es decir, que sea directamente monótonico con respecto a S_j (más puntaje de r_{ij} implica más puntaje en S_j) al tiempo que todos los valores posibles de r_{ij} sean no negativos. Un aspecto relevante de la alternativa propuesta para la especificación de r_{ij} es que al ser una función de conteo simple no requiere transformaciones puesto que todos los casos de dimensiones i y criterios k son monótonicos con respecto a los objetivos, es decir son funciones a maximizar (y no a minimizar), superando así la limitación de problemas de interpretación. La solución es sencilla: las iniciativas que más criterios cumplan obtendrán mayor puntaje y la mejor iniciativa es aquella que alcanza un valor de 1.

Algunas consideraciones adicionales sobre el modelo son las siguientes:

El modelo base con pesos igualitarios para iniciar la discusión

Como se verá más adelante, la recomendación es estimar el MCDA-PDET con pesos igualitarios en dimensiones y criterios para obtener un *modelo base* que se someterá a discusión en campo con actores estratégicos de cada subregión PDET.

El MCDA-PDET en su modalidad de pesos igualitarios por dimensión i y/o por criterio k se especifica de la siguiente forma:

$$p_i = 1/n \quad (6)$$

$$w_{ik} = 1/l \quad (7)$$

Los pesos igualitarios por criterio al interior de cada dimensión implicarían que los pesos w_{ik} solo serían iguales en todo el modelo para el caso en que hay igual número de criterios por dimensión. Este punto es importante a la hora de definir la estructura temática del MCDA-PDET.

La llave del MCDA-PDET con los resultados del componente de prospectiva

La llave entre el MCDA-PDET y los resultados del componente de prospectiva es el componente c_{jk} especificado en la ecuación (3). Dado que c_{jk} es dicotómico (cumple o no cumple según la ecuación (3)), la codificación para la verificación del este criterio deberá construirse con base en los resultados del componente de prospectiva.

Los componentes del MCDA-PDET que pueden capturar las preferencias sociales

Producto de los talleres de retroalimentación con actores estratégicos en campo, el MCDA-PDET puede ser sensible a las preferencias sociales de priorización tanto en la importancia relativa de cada dimensión (p_i), como en la importancia relativa de cada criterio k al interior de cada dimensión i (w_{ik}).

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que la regla de compensación de pesos por dimensión (2) y por criterio (4) implican que un cambio en la importancia de alguna dimensión (criterio) necesariamente se ve reflejado en un cambio compensatorio en al menos una o incluso en todas las demás dimensiones (criterios).

Finalmente, si el punto de partida es el *modelo base* con pesos igualitarios por dimensión y criterio (ecuaciones (6) y (7)), después de someter este modelo inicial a discusión con actores estratégicos se pueden obtener varias opciones:

- i. Validar como definitivo el modelo base ((6) y (7))
- ii. Un MCDA-PDET con pesos diferenciales en dimensiones y pesos igualitarios en criterios (7).
- iii. Un MCDA-PDET con pesos igualitarios en dimensiones y pesos diferenciales en criterios (6).
- iv. Un MCDA-PDET con pesos diferenciales en dimensiones y criterios (sin ecuaciones (6) ni (7)).

Agrupaciones temáticas de dimensiones, listas por dimensión o por áreas geográficas

Si bien la especificación formal del modelo se hizo teniendo en cuenta a las dimensiones i como primer nivel. Es posible hacer agrupaciones temáticas de dimensiones en función de establecer un marco de análisis. Por ejemplo, en el caso del MCDA-PDET se especificaron dos meta-objetivos temáticos en los que podrían reagruparse las dimensiones. Dado que el método SAW es una transformación lineal aditiva, siempre será posible expresar el MCDA-PDET como la suma de diferentes grupos temáticos de dimensiones. Sin embargo, los componentes de ajuste normativo a pesos que propone la metodología son en los niveles de dimensiones y criterios, en otras palabras, los pesos de los grupos temáticos de dimensiones serán un resultado de las decisiones normativas en los niveles de dimensiones y criterios. De igual forma, el modelo puede obtener ordenamientos por dimensión y áreas geográficas (este último al nivel de detalle que lo permita la georreferenciación de iniciativas).

2.1.5. Estructura temática del MCDA-PDET

Con base en los dos componentes estructuradores (principios orientadores) se definieron tres meta-objetivos temáticos, dimensiones y criterios: *I. seguridad y reconciliación; II. Desarrollo sostenible; y III. Conectar*. El componente I está conformado por 4 dimensiones: seguridad, justicia, compromiso con las víctimas y desarrollo institucional. El componente II está compuesto por 3 dimensiones: económica, social y ambiental. Y el componente III está compuesto por 3 dimensiones: territorios dispersos, conectar actores y conectar territorios. Cada una de las 10 dimensiones contiene 4 criterios para un total de 40 ($i=10$)²⁹.

²⁹ De acuerdo a la notación de la especificación formal del MCDA-PDET explicada en la sección anterior, se tiene que $i=10$ y $k=4$ al interior de cada i.

Esquema 24 Estructura temática del MCDA-PDET



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019, ART 2021

Cada una de las dimensiones se operacionalizan en 4 criterios de naturaleza dicótoma que se acumulan en un índice de conteo (c_{ik} en la notación formal del modelo). Entre más criterios cumpla cada iniciativa, más relevante será calificada ésta según el MCDA-PDET. Como se expresó en la sección anterior, los criterios (c_{ik}) son la llave entre el MCDA-PDET y los resultados del componente de prospectiva; al respecto, se han incluido dos criterios que premian a la iniciativa que pueda ser considerada como estratégica de tal forma que únicamente las iniciativas estratégicas sean las que pueden alcanzar el máximo puntaje posible del MCDA-PDET. Los criterios 5.2 y 6.2 de las dimensiones económica y social premian las iniciativas que son estratégicas desde el punto de vista de la prospectiva, en este sentido, las iniciativas que le

apunten a los sectores o actividades identificadas como potenciales o estratégicos en el componente de prospectiva puntúan en los criterios estratégicos. Para la identificación de lo que es estratégico por dimensión, el componente de prospectiva analizará la información que se indica en la Tabla 30. El componente de prospectiva se articula por 3 vías con el modelo multicriterio (MCDA-PDET):

1. Como se mencionó al comienzo de este documento, el modelo de prospectiva da la foto a la que se aproximarán las subregiones PDET a 15 años en términos de estabilización y desarrollo sostenible. En este sentido, las iniciativas y proyectos que sean ordenadas como detonantes y dinamizadoras responderán a la visión de estabilización que resulte del modelo de prospectiva
2. El componente de prospectiva determina qué es lo estratégico desde el punto de vista social y económico para el modelo multicriterio (componente Cjk): criterios 5.2 y 6.2 del MCDA-PDET
3. El componente de prospectiva puede dar información para la codificación de los criterios del modelo MCDA-PDET

Tabla 30 Articulación entre el componente de prospectiva y el modelo multicriterio: criterios estratégicos.

Criterios estratégicos del MCDA-PDET		Información del componente de prospectiva	
Dimensión	Criterio	Indicadores del MAP-EM	Información del MIP
1. Seguridad	1.2 Factores de inestabilidad	Tasa de homicidios y secuestros por municipio	Cruce de información territorial sobre: tasa de homicidios, secuestros, víctimas de diferentes hechos violentos, asesinatos de líderes sociales, presencia de cultivos ilícitos, minería ilegal y presencia de grupos armados ilegales.
2. Justicia	2.2 Servicios de justicia estratégicos	Número de jueces por cada 100 mil habitantes	
4. Institucional	4.2 Institucional estratégico	Resultados de gestión institucional a partir de la Medición de Desempeño Municipal - MDM	
5. Económico	5.2. Temáticas económicas estratégicas		Identificación y aprovechamiento de potencialidades económicas.
6. Social	6.2. Temáticas sociales estratégicas	Temáticas sociales estratégicas del análisis de los siguientes indicadores: - Porcentaje de hogares con acceso a energía - Índice de pobreza multidimensional - Privaciones por cada variable del IPM	Focalización de equipamientos sociales levantada en campo.
7. Ambiental	7.2. Temáticas ambientales estratégicas		Concentración de áreas de conservación y restauración.
10. Conectar territorios	10.1 Capacidad para estimular aglomeraciones económicas sostenibles		Análisis de aglomeraciones económicas.

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

En la Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33 se hace una descripción detallada de la codificación de los criterios en las categorías de sí cumple y no cumple.

Tabla 31 Estructura temática del meta-objetivo I: Seguridad y reconciliación

Dimensión	Criterio	Sí cumple	No cumple
1. Seguridad	1.1. Seguridad ciudadana	La iniciativa contribuye a: Garantía y respeto de los derechos a la vida, prevención de homicidios, integridad, libertad y seguridad de los ciudadanos.	La iniciativa no contribuye de manera directa a generar condiciones de seguridad, ni mejora la calidad de vida, ni la percepción de seguridad.
	1.2. Zonas con presencia de factores de inestabilidad	La iniciativa se localiza en zonas futuro* o en zonas con altos factores de inestabilidad.	La iniciativa no se localiza en zonas futuro* ni en zonas con altos factores de inestabilidad.
	1.3. Protección a la vida de líderes y reincorporados	La iniciativa contempla la protección a líderes o a personas en proceso de reincorporación.	La iniciativa no contribuye de manera directa a la protección de líderes o personas en proceso de reincorporación.
	1.4. Sustitución de economías ilícitas por lícitas	La iniciativa facilita el tránsito de economías ilícitas hacia economías lícitas, o afecta la cadena de valor de la economía ilícita mediante el fortalecimiento sostenible la cadena lícita.	La iniciativa no contribuye a la sustitución de economías ilícitas.
2. Justicia	2.1. Acceso efectivo a la justicia	La iniciativa contribuye a la pertinencia o estimula el acceso efectivo al Sistema de Justicia.	La iniciativa no contribuye a la pertinencia ni estimula directamente el acceso efectivo al Sistema de Justicia.
	2.2. Servicios de justicia estratégicos	La iniciativa contribuye a mejorar la capacidad de los servicios de justicia estratégicos.	La iniciativa no va dirigida a servicios de justicia estratégicos.
	2.3. Mecanismos alternativos de resolución de conflictos	La iniciativa contribuye a la resolución de conflictos sociales a través de mecanismos alternativos como la participación ciudadana y el diálogo social.	La iniciativa no es un mecanismo alternativo para la resolución de conflictos.
	2.4. Jurisdicción agraria y ley de tierras	La iniciativa contribuye a la resolución de conflictos en torno a la tierra mediante la aplicación de la jurisdicción agraria o la ley de tierras.	La iniciativa no aplica la jurisdicción agraria o la ley de tierras para la resolución de conflictos de tierra.
3. Compromiso con las Víctimas	3.1. Población víctima	La iniciativa está dirigida a población víctima del conflicto armado.	La iniciativa no está focalizada en población víctima.
	3.2. Reparación colectiva	La iniciativa se enmarca en una estrategia de reparación colectiva a las víctimas del conflicto armado.	La iniciativa no hace parte de una estrategia de reparación colectiva a las víctimas del conflicto armado.
	3.3. Procesos de retorno	La iniciativa constituye o promueve procesos de retorno de la población víctima.	La iniciativa no constituye ni promueve procesos de retorno.

4.Desarrollo institucional	3.4. Restitución de tierras	La iniciativa se enmarca dentro de una acción de restitución de tierras o consolida el proceso de restitución de tierras como mecanismo de reparación.	La iniciativa no se enmarca en un proceso de restitución de tierras.
	4.1. Intervención integral	La iniciativa hace parte de una estrategia integral de intervención para la estabilización: acciones coordinadas de seguridad, justicia y desarrollo sostenible.	La iniciativa no hace parte de una estrategia integral para la estabilización.
	4.2. Institucional estratégico	La iniciativa fortalece las capacidades institucionales de los municipios con niveles bajos en el indicador de gestión de la medición de desempeño municipal o promueve instrumentos de planificación del ordenamiento territorial y catastro.	La iniciativa no contribuye a fortalecer las capacidades institucionales de los municipios con bajo desempeño ni promueve instrumentos de planificación del ordenamiento territorial y catastro.
	4.3. Gestión pública para la estabilización	La iniciativa fortalece las capacidades técnicas, las competencias y funciones de las instituciones locales y su relación con la sociedad civil.	La iniciativa no estimula de manera directa la gobernanza local
	4.4. Presencia, acompañamiento y coordinación con las autoridades ambientales	La iniciativa requiere alineación con las autoridades ambientales y cuenta con la presencia, acompañamiento y coordinación de las mismas.	La iniciativa no requiere alineación con las autoridades ambientales o si lo requiere no cuenta con su presencia, acompañamiento y coordinación.

*Zonas futuro solo aplica para seis subregiones PDET: Catatumbo, Bajo Cauca y Nordeste Antioqueño, Sur de Córdoba, Pacífico y Frontera Nariñense, Arauca, y Macarena-Guaviare.

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

Tabla 32 Estructura temática del meta-objetivo II: Desarrollo Sostenible

Dimensión	Criterio	Sí cumple	No cumple
5. Económico	5.1. Temáticas económicas	La iniciativa es de carácter económico conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.	La iniciativa no es de carácter económico conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.
	5.2. Temáticas económicas estratégicas	La iniciativa es de carácter económico o productivo y estratégica según el componente de prospectiva.	La iniciativa no es de carácter económico o productivo; o si lo es, no se considera estratégica según el componente de prospectiva.
	5.3. Bienes públicos productivos	La iniciativa es de bienes públicos para la productividad.	La iniciativa no demanda bienes públicos productivos, ni relacionados.
	5.4. Servicios ambientales, bioeconomía y negocios verdes	La iniciativa presta un servicio ambiental a la comunidad o incentiva el uso eficiente y sostenible de los recursos en actividades productivas.	La iniciativa no presta ningún servicio ambiental.

6. Social	6.1. Temáticas sociales	La iniciativa es de carácter social conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.	La iniciativa no es de carácter social conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.
	6.2. Temáticas sociales estratégicas	La iniciativa es social y se considera estratégica según el componente de prospectiva.	La iniciativa no es del sector social, o la iniciativa es social pero no se considera estratégica según el componente de prospectiva.
	6.3. Participación de la comunidad y de organizaciones locales	La iniciativa integra a la comunidad por medio de la participación comunitaria.	La iniciativa no contribuye a una mayor integración de la comunidad a partir de la participación comunitaria.
	6.4. Enfoque diferencial	La iniciativa beneficia a grupos sociales sujetos de política diferencial o en desventaja sistemática: - Población indígena - NARP - Rrom - Personas con discapacidad - Jóvenes - Población LGBTI o - Contribuye a la equidad de género.	La iniciativa no beneficia directamente a un grupo social vulnerable o en desventaja sistemática ni la equidad de género.
7. Ambiental	7.1. Conservación, protección y restauración ambiental	La iniciativa le apunta a la conservación o restauración de fuentes hídricas y de bosques o reduce impactos ambientales mediante la protección y uso sostenible de los activos ambientales.	La iniciativa no estimula la conservación, protección o restauración ambiental.
	7.2. Ambiental estratégico	La iniciativa es de carácter ambiental y se ubica en ecosistemas estratégicos.	La iniciativa no es ambiental, o si lo es no se ubica en una zona estratégica ambiental.
	7.3. Incentivos y acuerdos de carácter ambiental	La iniciativa implica la coordinación y generación de acuerdos ambientales y fortalece las capacidades ambientales de los territorios.	La iniciativa no logra alinear incentivos ni generar acuerdos en torno a lo ambiental.
	7.4. Capacidad para minimizar o resolver conflictos en el uso del suelo	La iniciativa se enmarca en una estrategia interinstitucional o le apunta a una transformación social para la resolución de conflictos en el uso del suelo.	La iniciativa no contribuye a la resolución de conflictos ambientales.

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

Tabla 33 Estructura temática del meta-objetivo III: Conectar

Dimensión	Criterio	Sí cumple	No cumple
8. Territorios dispersos	8.1. Acciones afirmativas en territorios rurales dispersos	La localización de la iniciativa es estratégica para el desarrollo de los territorios dispersos más rezagados.	La iniciativa no se localiza en los territorios dispersos más rezagados.
	8.2. Incentivos a economías legales en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y fortalece la cadena legal limitando la expansión de las economías ilegales.	La iniciativa no se localiza en territorios dispersos más rezagados o no fortalece la cadena legal.
	8.3. Equipamientos sociales en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y conecta estos territorios con equipamientos sociales estratégicos: salud y educación.	La iniciativa no se localiza en los territorios dispersos más rezagados o no conecta con equipamientos sociales estratégicos.
	8.4. Infraestructura en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y conecta con infraestructura estratégica: vial, conectividad, energía o acueducto.	La iniciativa no se localiza en los territorios dispersos más rezagados o no conecta con infraestructura estratégica.
9. Conecta personas	9.1. Impulso multi-actor	La iniciativa ha sido priorizada en mesas de impulso que convocan a diferentes actores.	La iniciativa no ha sido priorizada en mesas de impulso que convocan a diferentes actores.
	9.2. Conectar actores	La iniciativa tiene la capacidad de conectar actores con equipamientos sociales.	La iniciativa no logra conectar actores.
	9.3. Flujos de información para la toma de decisiones	La iniciativa genera flujos de información bottom-up para la toma de decisiones.	La iniciativa no genera flujos de información.
	9.4. Conocimiento y asistencia técnica	La iniciativa tiene la capacidad para transferir conocimiento o asistencia técnica entre actores.	La iniciativa no tiene la capacidad de transferir conocimiento o asistencia técnica.
10. Conecta territorios	10.1. Capacidad para estimular aglomeraciones económicas sostenibles	La localización de la iniciativa es estratégica para estimular o fortalecer la aglomeración económica.	La iniciativa no estimula las aglomeraciones económicas.
	10.2. Capacidad para estimular los vínculos urbano-rurales	La iniciativa es estratégica para estimular los vínculos urbano-rurales.	La iniciativa no fortalece los vínculos urbano-rurales.
	10.3. Articulación subregional o intermunicipal	La iniciativa es de interés subregional o estimula los flujos intermunicipales.	La iniciativa no es de carácter subregional o no genera flujos de intercambio municipal.
	10.4. Infraestructura vial	La iniciativa conecta territorios mediante la construcción o mejoramiento de infraestructura vial.	La iniciativa no es de infraestructura vial.

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

Cada uno de los criterios del modelo se operacionaliza a través de reglas de decisión para el etiquetado en la base de datos de iniciativas. La operacionalización de los criterios en la base de datos de iniciativas se puede hacer mediante 3 métodos:

- Etiquetado tipo 1 (E1): se genera marca con base al componente de prospectiva a las iniciativas que se localicen en ciertos municipios o subregiones, o a las iniciativas de sectores estratégicos
- Etiquetado tipo 2 (E2): se genera marca con respecto a las categorías de la misma base de datos: pilar, estrategia o producto
- Etiquetado tipo 3 (E3): se genera marca con base en machine learning (análisis de texto) sobre las variables título de iniciativa o descripción de iniciativa de la base de datos ART

Con base en los tres tipos de etiquetado o a partir de una combinación de los mismos, se genera la condición de “sí cumple” o “no cumple” para determinado criterio en cada una de las iniciativas PDET. En la Tabla 34, la Tabla 35 y la Tabla 36, se presentan las reglas de etiquetado para cada uno de los criterios, y se especifican los requerimientos del multicriterio al componente de prospectiva para la operacionalización de los criterios.

Tabla 34 Etiquetado del meta-objetivo I: Seguridad y reconciliación

Criterio	Cumple si:	Etiqueta:
1.1. Seguridad ciudadana	La iniciativa contribuye a la garantía y respeto de los derechos a la vida, prevención de homicidios, integridad, libertad y seguridad de los ciudadanos.	a) Se genera análisis de texto a las iniciativas del pilar de reconciliación convivencia y paz de la base de datos ART, según sea el caso: ○ Para iniciativas del pilar 8 con etiqueta PDET (en variable Origen) la búsqueda de palabras clave se hace sobre la descripción o título de iniciativa ○ Para iniciativas del pilar 8 con etiqueta GESTIÓN OFERTA (en variable Origen) la búsqueda de palabras clave se hace sobre el título de iniciativa Palabras clave: seguridad ciudadana, seguridad humana, seguridad, integridad, derecho a la vida, protección, seguridad integral, seguridad personal, estabilización b) Se genera marca a las iniciativas de las siguientes categorías de producto del pilar de reconciliación, convivencia y paz: 294 298 312 313 314 315 316
1.2 Zonas con presencia de	La iniciativa es de carácter estratégico si se ubica en: zonas futuro o en zonas con altos niveles de inestabilidad	Para cada uno de los casos:

factores de inestabilidad	a) Zonas futuro b) Territorios con altos niveles en los siguientes factores de inestabilidad según el componente de prospectiva: ○ Homicidios ○ Secuestros ○ Víctimas de diferentes hechos violentos ○ Asesinatos de líderes sociales ○ Cultivos ilícitos ○ Minería ilegal ○ Presencia de grupos Armados organizados-GAO c) En zonas sin presencia de GAO, iniciativas para aumentar pie de fuerza policial sobre militar	a) Zonas futuro: se genera marca a las iniciativas que hacen parte de los planes de aceleración de los PDET en las zonas futuro. b) Zonas con altos niveles en factores de inestabilidad: se marca en los municipios que tienen niveles altos de acuerdo al componente de prospectiva. Para esto se hace una superposición ponderada de las capas disponibles, en la cual todas las capas pesan igual y se identifican los municipios que queden en el tercil alto. c) Zonas sin presencia de GAO: se genera marca a partir de análisis de texto (palabras clave) a las iniciativas que fortalecen la presencia policial en los municipios sin presencia de GAO según el componente de prospectiva (potencialidades). Palabras clave: policial, policía, inspecciones, policiales
		Requerimientos al componente de prospectiva: Escenarios meta: resultados de homicidios y secuestros por municipio Potencialidades: tablas por municipio de cultivos ilícitos, asesinatos de líderes sociales, minería ilegal y presencia de GAO
1.3. Protección a la vida de líderes y reincorporados	La iniciativa contempla la protección a líderes o a personas en proceso de reincorporación.	a) Se genera análisis de texto (palabras clave) a las iniciativas que cumplen criterio 1.1 (seguridad ciudadana), según sea el caso: ○ Para iniciativas de seguridad (criterio 1.1) con etiqueta PDET (en variable Origen) la búsqueda de palabras clave se hace sobre la descripción o título de iniciativa ○ Para iniciativas de seguridad (criterio 1.1) con etiqueta GESTIÓN OFERTA (en variable Origen) la búsqueda de palabras clave se hace sobre el título de iniciativa Palabras clave: líderes comunitarios, líderes sociales, líderes y lideresas, lideres, líderes comunales reincorporados, excombatientes. b) Se genera marca en las iniciativas del pilar reconciliación, convivencia y paz en las siguientes categorías de producto:

1.4 Sustitución de economías ilícitas por lícitas	La iniciativa facilita el tránsito de economías ilícitas hacia economías lícitas, o afecta la cadena de valor de la economía ilícita mediante el fortalecimiento sostenible la cadena lícita.	a) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras clave) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto). Palabras clave: sustitución de cultivos ilícitos, sustitución. b) Se genera marca a las iniciativas que cruzan con la base PISDA c) Se genera marca sobre la variable etiquetas PDET a la categoría sustitución de cultivos d) Se genera marca en zonas con alta presencia (terciles) de cultivos ilícitos y minería ilegal y se marcan las iniciativas del pilar reactivación productiva o de las estrategias de infraestructura vial o conectividad. Requerimientos al componente de prospectiva: Potencialidades: tablas por municipio de cultivos ilícitos, minería ilegal
2.1 Acceso efectivo a la justicia	La iniciativa contribuye a la pertinencia o estimula el acceso efectivo al Sistema de Justicia.	a) Se genera marca a partir de análisis de texto (palabras clave) en el título de iniciativa o descripción de iniciativa en el pilar 8 de reconciliación, convivencia y paz. Palabras clave: verdad+justicia, sistema de justicia, jueces, fiscal, forense, administración de justicia, justicia ordinaria, tribunal. b) Se genera marca en las iniciativas de las siguientes categorías de producto del pilar de reconciliación, convivencia y paz: 311 316 318
2.2 Servicios de justicia estratégicos	La iniciativa contribuye a mejorar la capacidad de los servicios de justicia estratégicos. La iniciativa es estratégica si: a) contribuye a mejorar la capacidad de los servicios de justicia estratégicos b) Se ubica en zonas con bajos niveles de acceso a justicia	Para cada uno de los casos: a) Servicios de justicia estratégicos: se genera marca por análisis de texto a servicios forenses y fiscales sobre las iniciativas de justicia (criterio 2.1). Palabras clave: forense, fiscal, investigación + judicial b) Bajos niveles de acceso a la justicia: se genera marca a las iniciativas que cumplan las siguientes condiciones:

		a) Cumplir el criterio 2.1 b) Se localiza en municipios cuyo número de jueces por cada 100 mil habitantes es inferior al promedio de la subregión. Requerimientos al componente de prospectiva: Escenarios meta: número de jueces por cada 100 mil habitantes para cada uno de los municipios de la subregión y para el promedio de la subregión.
2.3 Mecanismos alternativos de resolución de conflictos	La iniciativa contribuye a la resolución de conflictos sociales a través de mecanismos alternativos como la participación ciudadana y el diálogo social	Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 308 309 310 349
2.4 Jurisdicción agraria y ley de tierras	La iniciativa contribuye a la resolución de conflictos en torno a la tierra mediante la aplicación de la jurisdicción agraria o la ley de tierras	Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 331 332 335 338 347 349 350 352 354 355 358 362 364 365 366 367 368
3.1 Población víctima	La iniciativa está dirigida a población víctima del conflicto armado.	a) Se genera marca a partir de la variable etiquetas PDET de la base de datos ART en la categoría víctimas. b) Se genera marca a las iniciativas que cruzan con PIRC c) Se genera marca a partir de análisis de texto (palabras clave) en el título de iniciativa o la descripción de las iniciativas

		Palabras clave: población víctima, víctimas, restitución.
3.2 Reparación colectiva	La iniciativa se enmarca en una estrategia de reparación colectiva a las víctimas del conflicto armado	a) Se genera marca a las iniciativas que cruzan con PIRC b) Se genera marca a las iniciativas de víctimas (criterio 3.1) a partir de análisis de texto (palabras clave) en las variables título de iniciativa y descripción de la iniciativa del pilar 8 de reconciliación, convivencia y paz. Palabras clave: reparación colectiva, memoria histórica, identidad colectiva, memoria colectiva. c) Se genera marca sobre las siguientes categorías de producto a las iniciativas de víctimas: 317 318
3.3 Procesos de retorno	La iniciativa constituye o promueve procesos de retorno de la población víctima	a) Se genera marca a las iniciativas de víctimas (criterio 3.1) a partir de análisis de texto (palabras clave) en las variables de título de iniciativa y descripción de la iniciativa Palabras clave: retorno, planes de retorno. b) Se genera marca a las iniciativas de víctimas en las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 317
3.4 Restitución de tierras	La iniciativa se enmarca dentro de una acción de restitución de tierras o consolida el proceso de restitución de tierras como mecanismo de reparación.	a) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa. Palabras clave: restitución de tierras. b) Se genera marca a las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART: 352 367 368
4.1 Desarrollo institucional	La iniciativa hace parte de una estrategia integral de intervención para la estabilización: acciones coordinadas de seguridad, justicia y desarrollo sostenible	a) Se genera marca si la iniciativa cumple dos condiciones: 1. Ser de seguridad o justicia. Es decir, debe cumplir el criterio 1.1 o el criterio 2.1, 2. Y debe contribuir al desarrollo, esto es, debe cumplir el criterio 5.1 (económico) o el criterio 6.1 (social) b) Se genera marca a las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART:

	2
	3
	8
	13
	21
	24
	39
	80
	81
	94
	96
	99
	105
	106
	109
	143
	155
	185
	186
	187
	191
	199
	205
	213
	228
	230
	232
	235
	335
	337
	362
	363
	366

**4.2 Institucional
estratégico**

La iniciativa fortalece las capacidades institucionales de los municipios con niveles bajos en el indicador de gestión de la medición de desempeño municipal o promueve instrumentos de planificación del ordenamiento territorial y catastro.

Se seleccionan los municipios que se ubican en el quintil 5 (según resultados de gestión del MDM) de cada grupo.

a) Se genera marca a iniciativas que cumplan las siguientes dos condiciones:

1. Ser del pilar 3 (salud), del pilar 4 (educación rural) o de los productos:

320

321

2. Se localiza en alguno de los municipios del quintil 5 (según resultados de gestión del MDM) de cada grupo.

b) Se genera marca a las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART:

336

337

Requerimientos al componente de prospectiva:

Tabulados de municipios que se ubican en el quintil 5 de cada grupo, según los resultados de gestión de la MDM

4.3. Gestión pública para la estabilización	La iniciativa fortalece las capacidades técnicas, las competencias y funciones de las instituciones locales y su relación con la sociedad civil.	a) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 21 26 282 299 301 302 316 336 337 342 350 351 352 406 408 b) Se genera marca a las iniciativas incluidas en los planes de desarrollo territorial
4.4 Presencia, acompañamiento y coordinación con autoridades ambientales	La iniciativa requiere alineación con las autoridades ambientales y cuenta con la presencia, acompañamiento y coordinación de las mismas.	a) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto). Palabras clave: autoridad ambiental, entidad ambiental. b) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 6 7 239 269 270 271 293 320 321 322 323

324
325
331
332
335
336
337
338
339
340
341
342
343
347
348
351
357
361
366
375
378
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
394
395
396
397
400
401
402
403
404
405
409
410

411
412
413

Fuente: Deloitte-FCP, 2020

Tabla 35 Etiquetado del meta-objetivo II: Desarrollo sostenible

Criterio	Cumple si:	Etiqueta:
5.1 Temáticas económicas	La iniciativa es de carácter económico conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.	a) Se genera marca a todas las iniciativas del pilar reactivación económica (Pilar 6): categorías de producto 238-293
		b) Se genera marca sobre las categorías de producto que guardan relación con lo económico (ART):
		36
		37
		38
		94
		95
		98
		99
		100
		101
		103
		104
		105
		107
		109
		110
		182
		183
		185
		187
		333
		334
		340
		347
		348
		359
		362
		406
		408
		410
		412
		413

- c) Se genera marca a las iniciativas de las estrategias:
- Acceso a fuentes de agua mejoradas en zona rural;
 - Provisión de energía;
 - Infraestructura vial

5.2 Económico estratégico

La iniciativa es de carácter económico o productivo y estratégica según el componente de prospectiva.

Para cada uno de los casos es necesario que la iniciativa cumpla criterio 5.1 (temática económica):

La iniciativa debe cumplir al menos uno de los siguientes atributos:

- a) Estratégico especializado:
- Transable: identificación de cultivos representativos nacionales transables (CNA)
 - Local: identificación de cultivos representativos locales o subregionales (CNA)
 - Potencial (no observado): aptitud del suelo (UPRA)
- b) Estratégico de diversificación:
- Iniciativa económica en municipios de mayor población urbana de cada área funcional
- c) Innovación: si la iniciativa incorpora innovación, procesos agroindustriales o transformación
- d) Estratégico agroindustrial

a) Estratégico especializado:

se genera marca de sectores estratégicos con base en tabulados de sectores o productos transables, locales, potenciales y estratégicos según consulta de la comunidad.

b) Estratégico de diversificación:

se genera marca por localización a las iniciativas económicas (5.1) que se localizan en el municipio de la subregión que acumula la mayor concentración de población urbana de cada área funcional.

c) Innovación: se genera marca si la iniciativa cumple alguna de las siguientes condiciones:

1. Si es de la estrategia extensión agropecuaria
2. O se genera marca a partir de análisis de texto (palabras clave) en las variables de la base de datos a las iniciativas económicas según sea el caso:

- Para iniciativas económicas de la estrategia extensión agropecuaria con etiqueta PDET en variable Origen: el análisis de texto va sobre la descripción o el título de la iniciativa

- Para iniciativas de la estrategia extensión agropecuaria con etiqueta GESTIÓN OFERTA en variable Origen: el análisis de texto va sobre el título de la iniciativa

Palabras clave: innovación, agroindustria, transformación, investigación.

d) Estratégico agroindustrial: iniciativas de la estrategia infraestructura vial localizadas en municipios con alta concentración de población urbana y concentración de UPAS o UPNAS.

Requerimientos al componente de prospectiva:

Potencialidades:

- Tabulados por municipios de sectores o productos estratégicos transables, locales y potenciales. Este tabulado se corrige según la información levantada en campo de cultivos/productos estratégicos según la comunidad.
- Municipio(s) de la subregión que concentra la mayor proporción de población urbana de cada área funcional
- Municipios con alta concentración (terciles) de población urbana y alta concentración de UPAS o UPNAS

5.3 Bienes públicos productivos	La iniciativa es de bienes públicos productivos o es complementaria a los bienes públicos productivos.	Categorías de bienes públicos o iniciativas complementarias en las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 36 37 38 238 239 240 241 243 244 246 247 248 409 410 411 412 413 414
5.4 Servicios ambientales, bioeconomía y negocios verdes	La iniciativa presta un servicio ambiental a la comunidad o incentiva el uso eficiente y sostenible de los recursos en actividades productivas.	a) Se genera marca a las iniciativas que son económicas y ambientales. Es decir, que cumplen de manera simultánea los siguientes criterios: 1. Criterio 5.1: temáticas económicas 2. Criterio 7.1: temática ambiental b) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto)

Palabras clave: sostenibilidad ambiental, turismo verde, negocios verdes, turismo ecológico, biocomercio, aprovechamiento de capital natural, aprovechamiento de biodiversidad, aprovechamiento de bosques, servicios ambientales

6.1 Temáticas sociales	La iniciativa es de carácter social conforme al marco de análisis y el tablero de indicadores del componente de prospectiva.	a) Se genera marca sobre todas las iniciativas de los pilares: Salud (3), Educación y primera infancia (4), Vivienda, agua potable y saneamiento básico (5) y Reconciliación, convivencia y paz (8). b) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 255 256 257 274 275 277 331 332 333 334 335 338 349 353 354 355 360 362 363 365 366 367 368
-------------------------------	--	---

		369
		370
		371
		372
		373
		374
		375
		376
		377
		378
		379
		380
		407
6.2 Social estratégico	La iniciativa es social y se considera estratégica según el componente de prospectiva	Se genera marca sobre las iniciativas sociales (criterio 6.1) que se consideran estratégicas de acuerdo al componente de prospectiva: a) Se genera marca a las iniciativas estratégicas según la descomposición por variable del IPM. En caso de que los resultados de la prospectiva prioricen los pilares 3 y/o 4 (Salud y, Educación y primera infancia) se exceptúan las iniciativas de construcción o mejoramiento de infraestructura de salud o educativa (códigos de la etiqueta c). Dadas las condiciones actuales, se marca como estratégico todo el pilar de salud. b) Iniciativas de la estrategia provisión de energía en los municipios con baja cobertura de energía eléctrica de acuerdo al componente de prospectiva. c) Equipamientos sociales focalizados. Se genera marca a las iniciativas de equipamientos sociales en educación y salud localizadas en los municipios priorizados en la focalización de equipamientos sociales de acuerdo al taller de cartografía con la comunidad. Categorías de producto de la base de la ART que corresponden a equipamientos sociales: 6 7 8 9 85 103 107 108 130 131 132 133 134 135

142
143
144
145
146
147
154
203
225

d) Se genera marca sobre las iniciativas de las
siguientes categorías de producto de la base de la
ART:

2
3
8
13
21
24
30
31
32
39
81
94
96
105
106
109
143
155
185
186
187
191
199
205
213
228
230
232
235
323
326
328
335
372

Requerimientos al componente de prospectiva:

Escenarios meta: tabulado de social estratégico de acuerdo a la descomposición por variables del IPM de la subregión, identificando las temáticas (pilares o estrategias) que más contribuyen a explicar la pobreza multidimensional.

Potencialidades: tabulado de energía eléctrica y matriz de equipamientos sociales focalizados

6.3 Participación de la comunidad y de organizaciones sociales	La iniciativa integra a la comunidad por medio de la participación comunitaria	a) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto). Palabras clave: participación comunitaria, participación de la comunidad, organizaciones, asociaciones, veeduría b) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 4 20 24 25 27 86 92 174 217 231 232 255 256 297 298 299 300 303 304 305 306 317 318 320 321 322 330
---	--	--

		339
		349
		357
		407
6.4 Enfoque diferencial	La iniciativa beneficia a grupos sociales sujetos de política diferencial o en desventaja sistemática: • Población indígena • NARP • Rrom • Personas con discapacidad • Comunidad LGBTI o • Contribuye a la equidad de género.	1. Se genera marca a partir de la variable Etiquetas PDET de la base de datos ART, categorías: Género y mujer rural, Personas con discapacidad, Jóvenes y Ruta étnica 2. Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto). Palabras clave: indígena, resguardo, étnico, afro, comunidad negra, población negra, raizal, palenquero, NARP, discapacidad, mujer, LGBTI, Rrom, orientación sexual, diversidad sexual, identidad sexual, gay, lesbiana, homosexual, bisexual, transexual, transgénero, intersexual. 3. Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base de la ART: 10 24 25 100 101 204 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228

		229
		230
		231
		232
		233
		234
		235
		236
		237
		299
		300
		331
		332
		365
		366
		400
		401
7.1 Conservación, protección y restauración ambiental	La iniciativa le apunta a la conservación o restauración de fuentes hídricas y de bosques, o reduce impactos ambientales mediante la protección y uso sostenible de los activos ambientales.	a) Se genera marca como resultado de análisis de texto (palabras claves) en el título de iniciativa y descripción de la iniciativa (análisis de texto). Palabras clave: Impacto(s) ambiental(es), conservación ambiental, conservación del medio ambiente, preservación del medio ambiente, PNN, parque(s) nacional(es), parque(s) natural(es), ecosistema, flora, fauna, recursos naturales, reserva(s) forestal(es), ecológico(a), cuencas, reforestación, fuente(s) hídrica(s), recurso(s) hídrico(s), restauración, área(s) protegida(s), recuperar los suelos, reserva(s) ambiental(es), daño(s) ambiental(es), residuos, planes de manejo ambiental, tratamiento de aguas residuales, manejo integral de aguas residuales, ecoturismo, sostenibilidad ambiental, reciclaje, semilla(s) nativa(s) b) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART: 177 254 271 293 322 324 336 339 341 342

		343
		347
		348
		351
		354
		356
		357
		360
		361
		378
		379
		390
		391
		402
		403
		409
		411
7.2 Ambiental estratégico	La iniciativa es de carácter ambiental y se ubica en ecosistemas estratégicos.	La iniciativa cumple con el criterio 7.1 y a su vez se localiza en municipios que concentran áreas estratégicas ambientales
		Requerimientos al componente de prospectiva: Potencialidades: tabulado de áreas estratégicas ambientales para cada municipio PDET, según la Base Técnica de Zonificación Ambiental, se toman las categorías de Preservación y Restauración como estratégicas.
7.3 Incentivos y acuerdos de carácter ambiental	La iniciativa implica la coordinación y generación de acuerdos ambientales y fortalece las capacidades ambientales de los territorios.	a) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART:
		239
		254
		258
		259
		260
		265
		269
		270
		271
		291
		292
		293
		300
		309
		320
		321
		322

		331
		332
		336
		338
		339
		341
		342
		343
		347
		348
		351
		354
		357
		360
		361
		365
		366
		402
		403
		410
		412
		413
7.4 Capacidad para minimizar o resolver conflictos sobre el uso del suelo	La iniciativa se enmarca en una estrategia interinstitucional o le apunta a una transformación social para la resolución de conflictos en el uso del suelo.	a) Se genera marca sobre las iniciativas de las siguientes categorías de producto de la base ART: 269 271 300 310 331 332 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350

351
352
353
354
355
356
357
358
361
362
363
364
365
366
367

Fuente: Deloitte-FCP, 2020

Tabla 36 Etiquetado del meta-objetivo III: Conectar

Criterio	Cumple si:	Etiqueta:
8.1 Acciones afirmativas en territorios rurales dispersos	La localización de la iniciativa es estratégica para el desarrollo de los territorios dispersos más rezagados	Se genera marca a todas las iniciativas que se localizan en territorios dispersos (de acuerdo a la categorías de la Misión para la transformación del Campo-MPTC, del DNP) Requerimientos al componente de prospectiva: Potencialidades: municipios de la subregión que están en la categoría rural disperso de la MPTC
8.2 Incentivos a economías legales en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y fortalece la cadena legal limitando la expansión de las economías ilegales	Se genera marca a todas las iniciativas que cumplan las siguientes dos condiciones: 1. Se localizan en territorios dispersos (criterio 8.1) 2. Y cumple el criterio 1.4
8.3 Equipamientos sociales en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y conecta estos territorios con equipamientos sociales estratégicos: salud, educación	Se genera marca a todas las iniciativas que cumplan las siguientes dos condiciones: 1. Se localizan en territorios dispersos (criterio 8.1) 2. Y corresponde a equipamientos sociales se salud o educación. Códigos: 2 3 6 7 8 9 13

		21
		85
		103
		107
		108
		130
		131
		132
		133
		134
		135
		142
		143
		144
		145
		146
		147
		154
		203
		225
8.4 Infraestructura en territorios dispersos	La iniciativa se localiza en territorios dispersos muy rezagados y conecta con infraestructura estratégica: vial, conectividad, energía o acueducto	Se genera marca a todas las iniciativas que cumplan las siguientes dos condiciones: 1. Se localizan en territorios dispersos (criterio 8.1) 2. Y es de las estrategias: Acceso a fuentes de agua mejoradas en zona rural (productos 319-322), Provisión de energía (375-380), Infraestructura vial (381-405) o Conectividad (369-374)
9.1 Impulso multi-actor	La iniciativa ha sido priorizada en mesas de impulso que convocan a diferentes actores.	Se genera marca sobre las iniciativas incluidas en los planes de trabajo surgidas de las mesas de impulso, formalizados en sesiones institucionales.
9.2 Conectar actores	La iniciativa conecta actores y poblaciones con equipamientos sociales.	a) Se genera marca a las iniciativas que conectan población con equipamientos sociales. La iniciativa debe cumplir dos condiciones: 1. Ser de carácter social estratégico (cumplir criterio 6.2) 2. Y estar localizada en municipios de alta concentración de la población. b) Se genera marca a las iniciativas que buscan conectar actores, sobre la siguientes categorías de producto de la base ART: 2 3 6 8 13

21
24
36
44
46
94
102
103
105
106
107
110
135
136
137
141
142
167
169
170
185
186
230
240
243
246
257
260
282
284
303
305
363
369
372
373
381
384
387
390
394
397
400
402
404

Requerimientos al componente de prospectiva:

Potencialidades: Tabulado de municipios con alta concentración (terciles) de población de la subregión

9.3 Capacidad para generar flujos de información para la toma de decisiones	La iniciativa genera flujos de información bottom-up para la toma de decisiones	a) Se genera marca a las iniciativas que buscan conectar actores, sobre la siguientes categorías de producto de la base ART:
		20
		80
		81
		91
		92
		201
		230
		231
		232
		235
		257
		263
		275
		283
		285
		291
		292
		293
		300
		302
		312
		336
		337
		339
		342
		344
		345
		346
		356
		360
		361
		362
		364
		392
9.4 Conocimiento y asistencia técnica	La iniciativa tiene la capacidad para transferir conocimiento o asistencia técnica entre actores.	a) Se genera marca a las iniciativas que buscan conectar actores, sobre la siguientes categorías de producto de la base ART:

4
16
19
21
23
26
28
29
30
31
32
33
34
35
42
49
55
61
67
73
79
83
86
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
109
110
112
113
114
115
116
117
118

119
120
121
122
123
164
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
187
188
189
190
208
215
216
217
222
224
225
226
229
230
231
232
233
234
235
236
255
256
258
259
260
263

270
276
279
286
291
292
293
294
298
299
301
302
303
304
308
309
318
324
329
330
341
350
351
352
369
370
371
377
379
406
407
408

10.1 Conectar territorios	La localización de la iniciativa es estratégica para estimular o fortalecer la aglomeración económica	Se genera marca a las iniciativas que cumplan las siguientes dos condiciones: 1. Debe ser de carácter económico estratégico (cumplir criterio 5.2) o de la estrategia infraestructura vial 2. Y su localización debe ser estratégica para la aglomeración económica. Requerimientos al componente de prospectiva: Potencialidades: tabulado de municipios con ✓ Alta concentración de UPAS/UPNAS (terciles) ✓ Que hacen parte del área económica funcional
----------------------------------	---	--

		✓ Alta participación de minería y petróleo en el valor agregado municipal ✓ Altos porcentajes de empleo formal ✓ Alta participación de la industria ✓ Número alto de asociaciones productivas ✓ Número alto de cooperativas ✓ Nivel alto de valor agregado pc municipal (terciles) A partir de este tabulado se eligen los municipios estratégicos para la aglomeración económica. Esto se hace seleccionando los municipios (terciles) que cumplen el mayor número de criterios (conteo simple).
10.2 Capacidad para estimular los vínculos urbano-rurales	La iniciativa es estratégica para estimular los vínculos urbano-rurales	Se genera marca a las iniciativas estratégicas cuya localización estimula los vínculos urbano-rurales cumplir dos condiciones: 1. Cumplir alguno de los siguientes criterios: Institucional estratégico (4.2), Económico estratégico (5.2), Social estratégico (6.2), o Ambiental estratégico (7.2) 2. Estar localizada en municipios (terciles) con alta concentración de UPAS o UPNAS y alta concentración de población urbana. Requerimientos al componente de prospectiva: Potencialidades: tabulado de municipios con alta concentración (tercil) de UPAS o UPNAS y alta concentración de población urbana
10.3 Articulación subregional o intermunicipal	La iniciativa es de interés subregional o estimula los flujos intermunicipales	a) Se genera marca a las iniciativas que son de carácter subregional de acuerdo a la variable Municipio/Sujeto de concertación de la base ART b) Se genera marca a partir de análisis de texto a las iniciativas que tiene el potencial de estimular el intercambio entre dos o más municipios del departamento o de las regiones funcionales de la OECD. Palabras clave: listado de los municipios de la subregión funcional y de los departamentos que conforman la subregión.
10.4 Infraestructura vial	La iniciativa conecta territorios mediante la construcción o mejoramiento de infraestructura vial.	Se genera marca a todas las iniciativas de la estrategia infraestructura vial

Fuente: Deloitte-FCP, 2020

Una vez etiquetada la base de datos se hace pruebas sobre el etiquetado para identificar posibles errores según el tipo de etiquetado. Para esto se generan tabulados para cada uno de los criterios de acuerdo al tipo de etiquetado, estos tabulados se analizan para validar el etiquetado e identificar posibles errores:

- Etiquetado tipo 1 (E1): tabulado de municipios que cumplen el criterio. Comparar contra los resultados de prospectiva que alimentaron el etiquetado.
- Etiquetado tipo 2 (E2): tabulado de productos/estrategias/pilares/categorías de variables que cumplen el criterio. Comparar contra el documento de etiquetado.
- Etiquetado tipo 3 (E3): tabulado de iniciativas que cumplen el criterio
- Combinación de los tipos de etiquetado: tabulado de iniciativas que cumplen el criterio.

En caso de identificar errores, se corregirá el proceso de etiquetado. Para errores de etiquetado con análisis de texto se depurarán las palabras clave utilizadas con el fin de capturar solo las iniciativas que efectivamente cumplen la condición deseada.

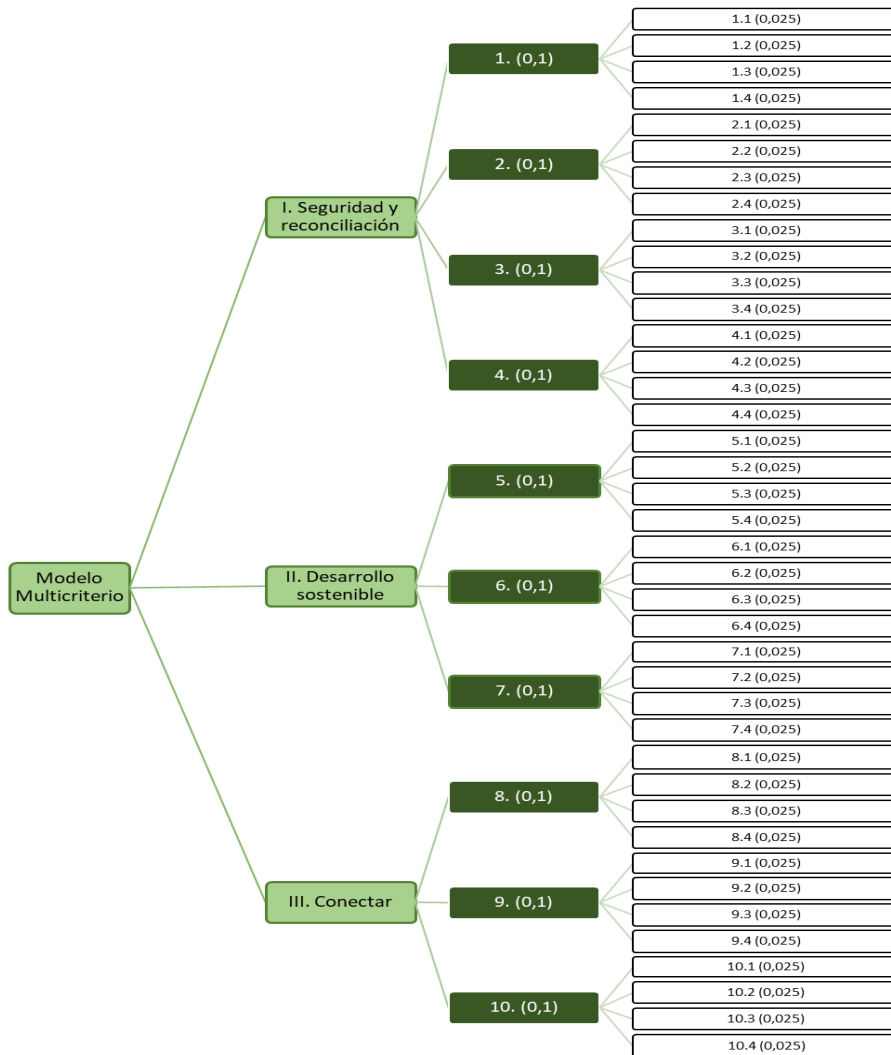
2.1.6. Definir pesos y umbrales

En lo que tiene que ver con los umbrales de cada criterio, como se explicó en las subsecciones anteriores, los criterios del MCDA-PDET son dicótomos, en otras palabras, el chequeo de criterios implica cumplimiento o incumplimiento total y nunca de manera parcial en cada criterio c_{ik} . El índice de conteo para cada una de las diez dimensiones definido por r_{ij} sí se expresa en función de un puntaje cardinal que puede asumir valores entre 0 y 1 en una función discreta cuyo conjunto de valores va a depender de los pesos p_i y w_{ik} .

En cuanto a la estrategia para la fijación de pesos, como se explicó antes, se fijará un vector de pesos igualitarios en dimensiones (p_i) y en criterios (w_{ik})³⁰. Conforme a la estructura temática del MCDA-PDET propuesta en el Esquema 24, que define 10 dimensiones cada una con 4 criterios, se puede obtener el vector de pesos para el modelo base (Esquema 25). Nótese que, para el vector de pesos igualitarios en dimensiones, el peso acumulado a nivel de meta-objetivo es de 0,4 para Seguridad y reconciliación (I) y 0,3 para Desarrollo sostenible (II) y Conectar (III).

³⁰ Este vector es preliminar para estimar el modelo base que será puesto a consideración en la retroalimentación territorial, en donde se definirá el vector definitivo del modelo.

Esquema 25 Vector de pesos para el modelo base con pesos igualitarios en dimensiones y criterios



Fuente: Deloitte 2019

Además del *modelo base*, se tiene previsto discutir pesos con actores estratégicos abriendo la posibilidad de que el MCDA-PDET definitivo contemple pesos diferenciales como en las combinaciones de alternativas explicadas en la subsección de anterior, dentro de un rango robusto de pesos que sea consistente con el componente de prospectiva

2.1.7. Estimar y ordenar

El último elemento del esquema conceptual es la estimación del MCDA-PDET para obtener los ordenamientos de iniciativas y construir las listas de iniciativas detonantes y dinamizadoras.

Ordenamientos de iniciativas

El ordenamiento de iniciativas consiste en la estimación del MCDA-PDET y en el cálculo de S_j para todas las iniciativas (j). Haciendo uso de las propiedades de aditividad del modelo SAW, se podrán construir ordenamientos con respecto al puntaje total (S_j), por dimensión (r_{ij}) y por otras categorías temáticas (pilares de la ART), geográficas (municipios, grupos de municipios, áreas urbanas y rurales, por ejemplo) o poblacionales (indígenas, NARP, Rrom, población víctima, LGBTI, etc.).

Las iniciativas que sean evaluadas a la luz del modelo MCDA-PDET serán ordenadas de acuerdo al puntaje total obtenido.

Iniciativas detonantes y dinamizadoras: de alta relevancia y que conectan personas o territorios

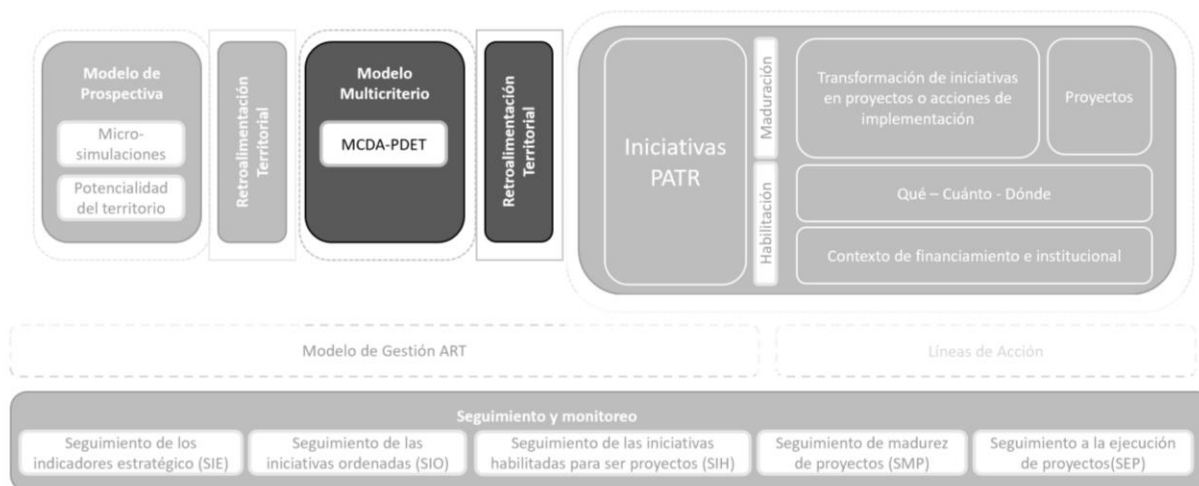
La lista de iniciativas detonantes y dinamizadoras se conforma por las iniciativas que son consideradas de alta relevancia según el puntaje total (S_j), esto es que están dentro de las 20 iniciativas de mayor puntaje (S_j) de cada municipio/sujeto de concertación.

Iniciativas locales: iniciativas ordenadas de menor importancia estratégica

La lista de iniciativas locales corresponde al resto de iniciativas ordenadas excluyendo las detonantes y dinamizadoras.

2.2. Metodología del componente

Esquema 26 Articulación del modelo multicriterio MCDA-PDET con los demás elementos de la Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019

El modelo multicriterio es el segundo componente entre todos los elementos de la Hoja de Ruta. Utiliza como insumos la base de datos de iniciativas entregada por la ART, los resultados del componente de prospectiva e información temática y geográfica. La salida del modelo MCDA-PDET son las listas de iniciativas detonantes y dinamizadoras y los diferentes ordenamientos según categorías. El modelo se puede iterar cuando se actualice el componente de prospectiva para capturar las nuevas apuestas desde lo estratégico en los criterios 5.2 y 6.2 de las dimensiones económica y social.

2.2.1. Insumos

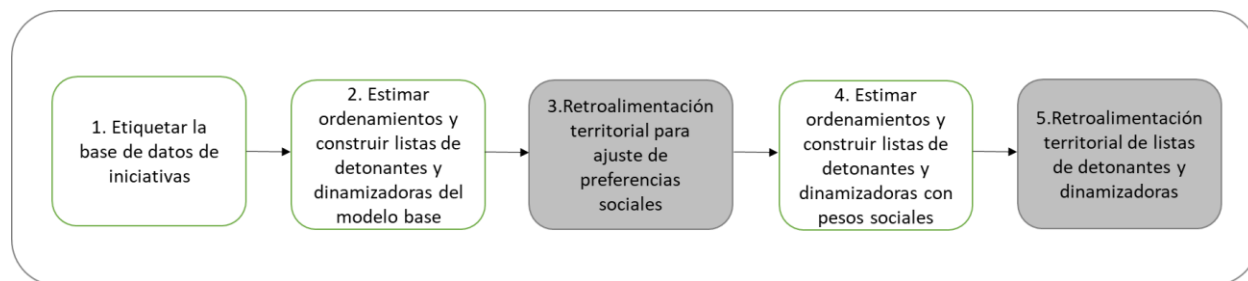
El insumo principal para generar los ordenamientos de las iniciativas caracterizadas es la base de datos consolidada por la ART de las iniciativas que surgieron de los procesos participativos en las subregiones PDET. Esta base se puede complementar con iniciativas o proyectos provenientes de otros instrumentos de planeación: del Plan Nacional de Desarrollo (PND), del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), del Plan Integral de Reparación Colectiva (PIRC), Planes Nacionales Sectoriales (PNS), Planes de Desarrollo Territoriales (PDT), Planes para la aceleración de los PDET en las Zonas Estratégicas de Intervención Integral (zonas futuro), planes de trabajo surgidos de las mesas de impulso, etc.

El modelo de prospectiva desarrollado en el paso anterior de la metodología de Hoja de Ruta también da insumos importantes para el modelo multicriterio para definir iniciativas estratégicas y detonantes que se ajusten al modelo de prospectiva. Esto se puede hacer por dos vías: incluyendo como criterio los sectores identificados como estratégicos en la prospectiva, y/o comparando qué tan alineadas están las iniciativas identificadas como detonantes y dinamizadoras con el componente de prospectiva (análisis de consistencia).

2.2.2. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente

El siguiente esquema sintetiza los pasos para la aplicación del MCDA-PDET:

Esquema 27 Paso a paso de aplicación del MCDA-PDET



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019, ART 2021

Paso 1: etiquetar base de datos de iniciativas

El primer paso consiste en etiquetar la base de datos de iniciativas de la ART con el objeto de identificar los atributos que van a permitir aplicar las reglas de decisión del MCDA-PDET. A través de la interpretación de la información disponible en la base, así como a partir de cruces usando como llave criterios temáticos y geográficos, la base contará con los atributos mínimos requeridos para el chequeo de los 40 criterios explicados en la Tabla 31, la Tabla 32 y la Tabla 33.

Paso 2: Estimar ordenamientos y construir listas de detonantes y dinamizadoras con el modelo base

Se estima el MCDA-PDET en su versión de *modelo base* (pesos igualitarios en dimensiones y criterios) en la base de iniciativas, se obtienen los ordenamientos con base a S_j y se construyen las listas de detonantes y dinamizadoras. La utilidad de este paso es la de validar empíricamente el MCDA-PDET y obtener unos listados preliminares sobre los cuales se evaluará la consistencia con las prospectivas y la robustez del modelo. La consistencia con el componente de prospectiva se hace analizando la pertinencia temática de las iniciativas detonantes y dinamizadoras para alcanzar el escenario meta de la prospectiva.

Las pruebas de robustez que se aplicaron en principio para el modelo son las siguientes:

- i. **Análisis de primacía de dimensión:** se estiman los ordenamientos para el modelo base y se compara con los 10 ordenamientos que resultan de calcular el modelo base sustrayendo una dimensión diferente en cada uno de éstos. Se comparan todos los ordenamientos a partir de una prueba de correlación de Kendall. Si la correlación es alta en las comparaciones del modelo base con cada ordenamiento alternativo es porque una dimensión no está jalonando de manera importante el ordenamiento del modelo base.
- ii. **Análisis de primacía de pesos por dimensión:** se estiman los ordenamientos para el modelo base y se comparan con los 10 ordenamientos que resultan de calcular el modelo base modificando el peso de una dimensión en cada uno de estos. De igual forma a la prueba anterior, se estiman correlaciones de Kendall para comparar los ordenamientos. Si las correlaciones son altas es porque no hay un peso que esté jalonando de manera importante el ordenamiento.
- iii. **Análisis de concentración temática o geográfica de iniciativas según nivel de relevancia:** a partir de la estimación de índices de concentración de Hirschman-Herfhdinal se medirá la concentración de los puntajes por niveles (alto, medio y bajo) en criterios temáticos (pilares de la ART, dimensiones del desarrollo sostenible) y criterios geográficos (municipios). La alta concentración temática o geográfica no será considerada como deseable en los atributos de los ordenamientos.

Una vez verificada la robustez del modelo, se aplica el análisis de consistencia para comprobar la pertinencia de la lista de detonantes y dinamizadoras. El análisis de consistencia toma la lista de

iniciativas detonantes y dinamizadoras para verificar que las iniciativas de la lista correspondan a los sectores determinados como estratégicos desde el componente de prospectiva (potencialidades). Este análisis se aplica a nivel subregión.

Paso 3: retroalimentación en campo para el ajuste de preferencias sociales (pesos en dimensiones)

El tercer paso consiste en un taller con actores estratégicos en campo para retroalimentar las preferencias sociales respecto a la importancia relativa de las dimensiones. Como producto de este paso (cuya metodología será especificada en el manual operativo del piloto) se obtendrá un nuevo vector de pesos en dimensiones (p_i) y criterios (w_{ik}) que especificará el modelo ajustado.

Paso 4: estimar ordenamientos y construir listas de detonantes y dinamizadoras con el modelo ajustado

En este paso se repite el proceso que se aplicó en el paso 2 pero usando el modelo ajustado, es decir el modelo con el vector de pesos ajustado después de la retroalimentación con actores estratégicos. A los nuevos ordenamientos se aplica el análisis de consistencia para identificar si los nuevos listados que incorporan las preferencias sociales se ajustan al componente de prospectiva.

Paso 5: retroalimentación en campo de los ordenamientos de iniciativas y de las listas de detonantes y dinamizadoras.

El último paso consiste en un taller con actores estratégicos en campo para retroalimentar los ordenamientos y los listados de 20 iniciativas detonantes/dinamizadoras por municipio o sujeto de concertación. En este paso se podrán hacer los últimos ajustes a las listas. Para esto, los listados se desagregarán por municipio/sujeto de concertación y pilar.

2.2.3. Actores que intervienen en el proceso

Para cumplir con el objetivo del modelo multicriterio, se requiere alinear los resultados técnicos del modelo (ordenamiento y clasificación) con los esfuerzos en política pública (trayectorias de implementación y gestión de las iniciativas). Es decir, el ejercicio de ordenamiento y clasificación de las iniciativas derivará en una ruta crítica de política pública donde se gestionen e implementan las iniciativas identificadas como estratégicas para el desarrollo de la subregión. Esto demarca un reto en materia institucional en dos frentes:

- En la parte técnica: para la estimación y medición del modelo multicriterio
- En la toma de decisiones de política pública: para la gestión de las iniciativas detonantes y dinamizadoras.

Se requiere personal técnico encargado de la estimación y medición del modelo multicriterio, encabezado por la ART con la participación de un experto territorial que retroalimente al equipo

encargado de la estimación del modelo en la elección de los pesos, en la recolección de información *bottom-up* que se requiera para la construcción de los criterios y que sirva de puente para la validación del modelo en el territorio.

En materia de política pública, se requiere la participación de actores para el análisis de los resultados del modelo multicriterio, a la luz de la prospectiva y de la visión del territorio, y para la toma de decisiones de política pública dirigidas a implementar y gestionar las iniciativas identificadas como detonantes y dinamizadoras. Es necesario contar con la participación de:

- Gobiernos locales: alcaldes y gobernadores de la subregión, secretarías de planeación y hacienda para generar acuerdos de inversión sobre las iniciativas.
- Entidades del gobierno nacional: ministerios y agencias relacionadas con la gestión e implementación de las iniciativas detonantes y dinamizadoras
- Sector privado: empresas, personas u organizaciones interesadas en invertir en el desarrollo de la subregión
- Delegados de la comunidad y de organizaciones locales: que participen en las decisiones de política pública y aporten esfuerzos en la gestión, seguimiento e implementación de las iniciativas.
- La Agencia de Renovación del Territorio: socializará y gestionará compromisos para la puesta en marcha de las iniciativas detonantes y dinamizadoras. Y continuar con la cualificación del conjunto de iniciativas locales que no fueron clasificadas como detonantes y dinamizadoras.

2.2.4. Resultados

Como resultado de la aplicación del modelo multicriterio se obtienen varios listados de iniciativas ordenadas de acuerdo con su contribución potencial al desarrollo de la subregión y a la consolidación de la paz:

- Lista de iniciativas detonantes y dinamizadoras.
- Lista de iniciativas locales.
- Lista con el ordenamiento total de iniciativas.
- Listas con el ordenamiento de iniciativas según criterios temáticos y geográficos.
- Listas de detonantes Y dinamizadoras y otros específicas para grupos étnicos.

La gestión de la Agencia

La ART pondrá en conocimiento de los gobiernos locales, entidades del gobierno nacional, sector público y privado las iniciativas detonantes y dinamizadoras para promocionar su implementación y generar compromisos de inversión. Este rol se complementará con la cualificación de las iniciativas locales y la estructuración de proyectos.

2.2.5. Posibles riesgos en la aplicación del proceso

La aplicación del MCDA-PDET puede enfrentarse a ciertas rigideces institucionales, a riesgos jurídicos o de legitimidad en la comunidad que pueden poner en riesgo el proceso de ordenamiento de iniciativas o incluso el desarrollo de la Hoja de Ruta en la subregión. Algunos riesgos son los siguientes:

Tabla 37 Posibles riesgos en la aplicación del proceso

No.	Riesgos aplicables	Responsable	Calificación
1	El componente de prospectiva no cuenta con retroalimentación territorial	ART	Alto
2	Carencia de información para la operacionalización de los criterios	Equipo técnico/ Territorial/ ART	Moderado
3	Viabilidad jurídica	Nacional/ Territorial/ Equipo técnico	Bajo
4	Garantías de seguridad	Nacional	Alto
5	Captura del proceso de retroalimentación territorial	Equipo técnico/ ART /	Bajo
6	Legitimidad de los listados de iniciativas detonantes y dinamizadoras	ART	Moderado
7	Inconsistencia con el componente de prospectiva	ART/ Nacional/ Territorial	Bajo

Fuente: Deloitte – FCP 2019

- Ausencia de retroalimentación territorial del componente de prospectiva: si el ejercicio de prospectiva no es validado antes de entrar como insumo al modelo multicriterio, los ordenamientos obtenidos podrían empezar a alejarse de la visión del territorio por parte de la comunidad y los actores estratégicos de la subregión.
- Falta de información para la operacionalización de los criterios: el ordenamiento de las iniciativas requiere información de las dimensiones definidas que no está disponible en la base de datos. Este es un reto grande para el equipo técnico encargado de la medición quien se apoyará en el experto regional, para recoger la información necesaria para la cualificación de la base de datos y asignar atributos a las iniciativas de acuerdo con su conocimiento técnico sobre las dimensiones del modelo.
- Inviabilidad jurídica: la falta de información sobre restricciones jurídicas de algunas iniciativas puede conducir a que queden clasificadas como detonantes o dinamizadoras iniciativas que no son viables jurídicamente.
- Garantías de seguridad para el desarrollo de los talleres de retroalimentación: para que los actores locales estratégicos logren participar en los talleres es necesario que existan garantías de seguridad.
- Captura de grupos de interés en los procesos de retroalimentación de preferencias sociales y construcción ordenamientos y listas: la estructura temática, así como el vector de pesos y los resultados de los ordenamientos serán socializados con actores locales estratégicos y validados con un grupo de expertos territorios para darle validez regional. Sin embargo, el proceso puede ser capturado por grupos de interés, en este sentido, el

trabajo de campo que se desarrolle para la aplicación del modelo establecerá un mapa de actores estratégicos e identificar posibles rivalidades en los intereses de grupos de interés local.

- Legitimidad de los listados obtenidos: los resultados del modelo de ordenamiento contarán con la legitimidad de la comunidad y de los gobiernos locales y departamentales, para esto habrá claridad en la socialización de los listados de iniciativas detonantes y dinamizadoras, explicitando que estos incluyen las preferencias sociales discutidas en la retroalimentación territorial.
- Inconsistencia con el componente de prospectiva: los listados de iniciativas detonantes y dinamizadoras se ajustarán a lo que se considera estratégico en el componente de prospectiva, para esto se realiza la prueba de consistencia. Sin embargo, puede ocurrir que temáticamente, la base de datos PDET no incluya iniciativas de sectores que fueron identificados como estratégicos para la subregión en el componente de prospectiva. Este riesgo es parcial, dada la diversidad temática de la base de datos. Los posibles vacíos en las demandas sociales (iniciativas PDET) para alcanzar el escenario meta de la prospectiva podrían complementarse con acciones públicas o privadas.

2.2.6. Indicadores de seguimiento del proceso

- Porcentaje de iniciativas etiquetadas dentro del total de iniciativas de la base original de la ART.
- Porcentaje de iniciativas detonantes y dinamizadoras dentro del total de iniciativas.



TRAYECTORIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS HOJAS DE RUTA

3. Trayectorias de implementación

El componente de trayectorias de implementación se fortalece dándole un enfoque que busca monitorear al avance en la implementación de todas las iniciativas que hicieron parte del proceso participativo y no únicamente a las identificadas como detonantes y dinamizadoras del desarrollo territorial. De manera general los ajustes más significativos son:

- Se toma como unidad de análisis del componente la iniciativa pues este es el punto de partida de la implementación de los PDET. De esta manera es posible identificar las acciones que se deben desarrollar para lograr que una iniciativa se transforme en uno o varios proyectos o acciones específicas para su implementación y así monitorear su avance en la trayectoria de maduración.
- Tomando como unidad de análisis las iniciativas, es importante incluir todas las iniciativas PDET y no solo las Detonantes y Dinamizadoras que resultan del Modelo de Multicriterio.
- Las dos trayectorias que constituyen el componente, Trayectoria de Habilitación y Trayectorias de Maduración, se desarrollan de manera simultánea, es decir no es necesario que una iniciativa cumpla con los requisitos de la Trayectoria de Habilitación para poder pasar a ser evaluada en la Trayectoria de Maduración. El cumplimiento de los requisitos de la Trayectoria de Habilitación facilita su gestión e implementación, pero no significa que una iniciativa no se pueda implementar o no se pueda convertir en proyecto si no se cumplen los criterios de habilitación. Por ejemplo, un proyecto para el mejoramiento de un acueducto veredal que contribuya a la implementación de una iniciativa se puede realizar sin que sea necesario tener la información completa de todos los acueductos que requieren de mejora o construcción para dar cumplimiento a la totalidad de la iniciativa.

Recuadro 8 Objetivos, insumos y productos de las trayectorias de implementación

Objetivos:

- Identificar y monitorear el avance de las diferentes rutas de acción que se requieran en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones específicas para su implementación.
- Detallar y aclarar el alcance de cada una de las iniciativas consignadas en los PATR en términos de su Formulación Integral y establecerles un contexto inicial Institucional y de Financiamiento.
- Organizar y sistematizar información que articula diferentes acciones que desarrollan tanto la ART como los demás actores involucrados en la implementación de los PATR. La articulación de esta información permite identificar cronogramas de ejecución, responsables y generar recomendaciones sobre las diferentes acciones que se desarrollen en la implementación de las iniciativas consignadas en los PATR.

Insumos:

- Las 32.808 Iniciativas consignadas en los PATR.
- Información resultado de procesos internos de la ART que permita mejorar la caracterización de las iniciativas en términos de Formulación Integral y su contexto Institucional y de Financiamiento.

- Información proveniente de fuentes secundarias que permita mejorar la caracterización de las iniciativas en términos de Formulación Integral y su contexto Institucional y de Financiamiento.
- Información de proyectos o acciones de implementación que se encuentren registrados en el Sistema de Información de la ART de acuerdo con los lineamientos establecidos por la entidad.

Productos:

- Esquema de monitoreo para la caracterización de iniciativas. El esquema permite identificar el estado de cada una de las iniciativas en su proceso de caracterización y genera un listado de iniciativas que cuentan con la información mínima en las tres dimensiones de la Trayectoria de Habilitación.
- Esquema de monitoreo de la transformación de iniciativas en proyectos o acciones para su implementación. El esquema permite articular el resultado de los diferentes procesos que se desarrollan para la implementación de la Hoja de Ruta identificando las acciones que se realizan durante su ejecución. A partir de este esquema es posible identificar el estado de madurez y ejecución de los proyectos que se desarrollen para la implementación de las iniciativas.

3.1. Esquema conceptual de las trayectorias de implementación

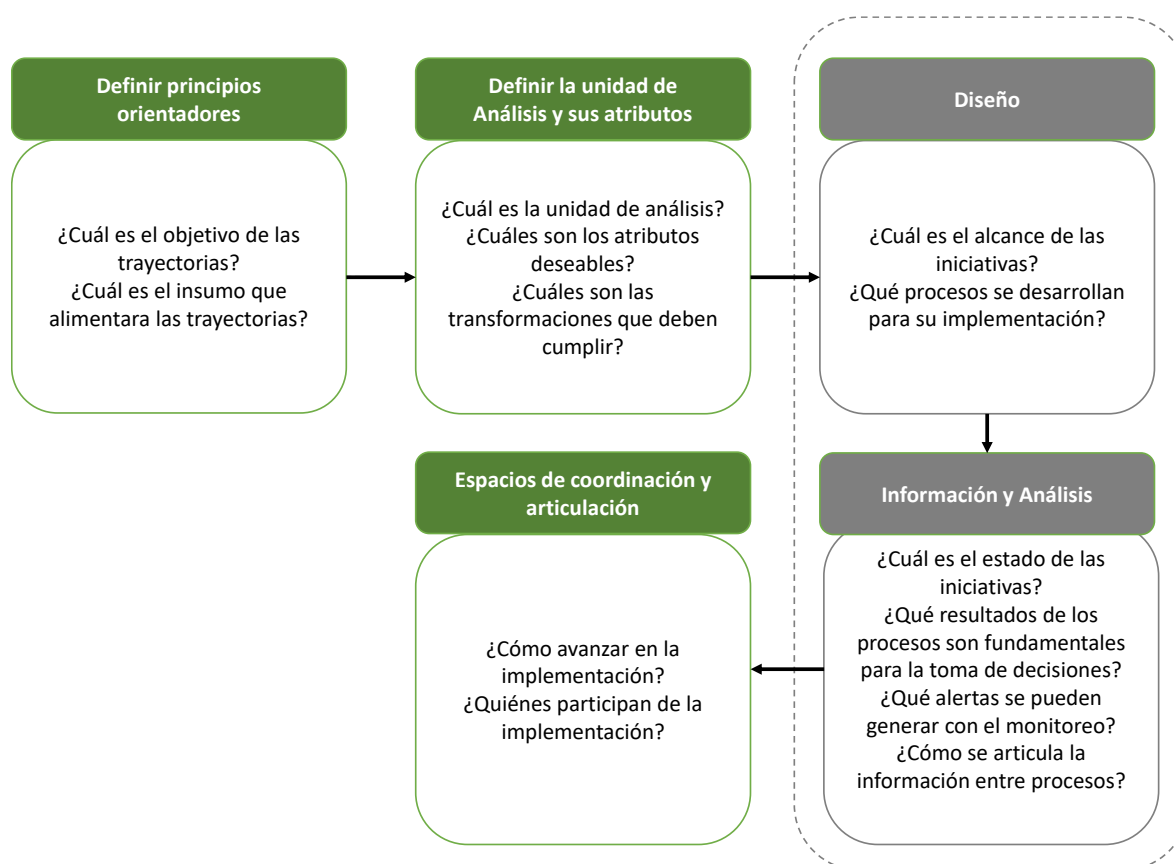
Las trayectorias de implementación se constituyen en un proceso de organización y sistematización de información que articula diferentes acciones que desarrollan tanto la ART como los demás actores involucrados en la implementación de los PATR tomando las iniciativas como centro y unidad de análisis. De esta manera, proporciona información para tomar decisiones y desarrollar acciones en torno a la implementación de las iniciativas resultado del proceso participativo.

Las trayectorias permiten: (i) identificar el estado de caracterización o definición de cada una de las iniciativas en términos de un qué, cuánto y dónde para cada una de ellas, (ii) monitorear el avance en la implementación de cada una de las iniciativas, (iii) Identificar fuentes de financiación, actores y criterios técnicos involucrados en la implementación de las iniciativas y (iv) suministrar información para el proceso de toma de decisiones.

Al constituirse en un proceso de organización y sistematización de información, las trayectorias se convierten en insumo principal del Sistema de Información de la ART; y al monitorear el avance de las iniciativas en su proceso de implementación se articulan con el esquema de recursos de inversión y fuentes de financiamiento.

A continuación, se describe el esquema conceptual (a la manera de un proceso de toma de decisiones) para la elaboración de la metodología de las trayectorias de implementación (ver siguiente esquema).

Esquema 28 Esquema conceptual de las trayectorias de implementación



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Este esquema conceptual permite resumir el conjunto de decisiones a través de las cuales se pueden definir las trayectorias de implementación desde la definición de sus principios orientadores, su unidad de análisis y su proceso de análisis de información. Los elementos que se encuentran delimitados con la línea punteada y resaltados en color gris, denotan un proceso iterativo de articulación de información.

Principios orientadores de las trayectorias de implementación

Las trayectorias de implementación buscan identificar el avance en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones para su implementación. De esta manera busca monitorear las diferentes acciones y procesos que se desarrollan para impulsar la implementación de las iniciativas. Esto incluye: (i) identificación y estructuración de proyectos; (ii) posibles fuentes de financiación; (iii) procesos y acuerdos requeridos para su implementación; (iv) arreglos institucionales y entidades competentes; (v) cronogramas y/o planes de acción para la implementación; (vi) mecanismos de operación o requisitos previos para la ejecución.

En este sentido, las trayectorias identifican los pasos que desarrollan todas las iniciativas de los PATR para ser proyectos o acciones de implementación.

El insumo principal para la definición de las trayectorias es la base de iniciativas recogidas en los procesos participativos de los PDET, así como los diferentes procesos y acciones que se desarrollan para su implementación.

Unidad de análisis

El punto de partida de las trayectorias de implementación son las iniciativas consignadas de los PATR, por esta razón el centro y unidad de análisis es la iniciativa. Dada la generalidad que se puede encontrar en la formulación y redacción de las iniciativas, es importante complementar la información que permita detallar y aclarar el objeto y alcance de cada una de las iniciativas.

Para lograr este objetivo, la Trayectoria de Habilitación define unos atributos deseables de caracterización para cada una de las iniciativas. La tabla a continuación presenta los criterios que en formulación integral se definen para poder detallar y aclarar el alcance de cada una de las iniciativas.

Tabla 38 Criterios para caracterización de iniciativas

Dimensión	Criterios
Formulación Integral	Qué: corresponde a una breve descripción tipificada que da cuenta del objeto o alcance de la iniciativa. Cuánto: corresponde a variables/indicadores del Catálogo de la Metodología General Ajustada (MGA), que buscan cuantificar el objeto de cada iniciativa. Dónde: corresponde a la identificación de la ubicación en donde se espera desarrollar la implementación de la iniciativa.

La identificación del alcance de cada una de las iniciativas que se evalúa en la dimensión de Formulación Integral permite tener claridad sobre las acciones necesarias para su cumplimiento. La caracterización de las iniciativas mejora la planeación de las acciones de implementación y permite monitorear los resultados de los proyectos o acciones realizadas en comparación con lo solicitado en cada iniciativa.

Adicional a los criterios de formulación integral que se buscan identificar con la dimensión de Formulación Integral de la Trayectoria de habilitación, las dimensiones de Financiamiento e Institucional, permiten evaluar el estado de un contexto preliminar financiero e institucional que soporte la implementación de las iniciativas y de esta manera identificar temáticas o grupos de iniciativas que requieran acciones de gestión para fortalecer este contexto.

Tabla 39 Criterios de análisis del contexto de financiamiento e institucional

Dimensión	Criterios
Financiamiento	Identifica referentes de recursos de financiación que pueden ser asociados a una iniciativa de acuerdo con su objeto. Es una guía de las posibles fuentes que pueden ser utilizadas para su implementación y busca generar alertas en cuanto a la necesidad de gestionar posibles fuentes de recursos para implementar algún grupo de iniciativas. NO corresponde a recursos directamente comprometidos para la implementación de un proyecto o acción específica asociada a las iniciativas.
Institucional	Identifica los posibles actores involucrados en la implementación de las iniciativas y la alineación con los Planes de Desarrollo Territorial.

En cuanto a las transformaciones que se esperan para las iniciativas, la Trayectoria de maduración busca identificar y monitorear el avance en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones para su implementación. Vale la pena recalcar que la unidad de análisis sigue siendo la iniciativa y que el objetivo es poder asociar la información correspondiente a los diferentes procesos y acciones que se desarrollan para su implementación.

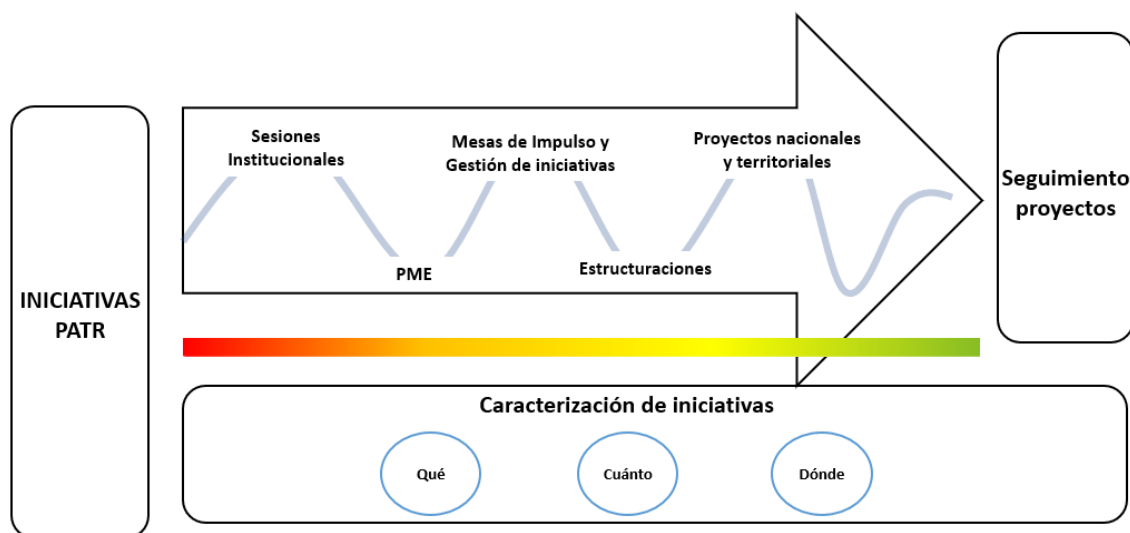
Una segunda aclaración importante es que las trayectorias de habilitación y maduración no son secuenciales, son simultáneas, es decir no es necesario que una iniciativa cumpla con los requisitos de la Trayectoria de Habilitación para poder pasar a ser evaluada en la Trayectoria de Maduración. El cumplimiento de los requisitos de la Trayectoria de Habilitación facilita su gestión e implementación, pero no significa que una iniciativa no se pueda implementar o no se pueda convertir en proyecto si no se cumplen los criterios de habilitación. Por ejemplo, un proyecto para el mejoramiento de un acueducto veredal que contribuya a la implementación de una iniciativa se puede realizar sin que sea necesario tener la información completa de todos los acueductos que requieran de mejora o construcción para dar cumplimiento a la totalidad de la iniciativa. De esta manera la Trayectoria de Habilitación se convierte en un instrumento fundamental para establecer una base que permita realizar un adecuado seguimiento a la implementación de los PATR.

Diseño

La Trayectoria de Habilitación con su dimensión de Formulación Integral se convierte en un instrumento fundamental para establecer una base que permita realizar un adecuado seguimiento a la implementación de los PATR. Al definir el alcance de cada una de las iniciativas en términos del Qué, Cuánto y Dónde se establece un referente que permitirá determinar el avance en el cumplimiento de cada una de las iniciativas articulando esta caracterización con el seguimiento que desde el Sistema de Información de la ART se pueda realizar a los proyectos que las implementan.

De manera simultánea se identifican los diferentes procesos que se desarrollan para la implementación de las iniciativas. De esta manera la Trayectoria de Maduración involucrará las acciones que se desarrollan durante la estructuración de proyectos, el seguimiento y maduración de proyectos e instancias de articulación de actores como los son las Sesiones Institucionales y las Mesas de Impulso. Es importante tener en cuenta que el esquema de trayectorias de maduración se podrá ir complementando con estrategias de implementación puedan surgir en el futuro y que permitan suministrar información acerca de la transformación de iniciativas en proyectos o acciones de implementación.

Esquema 29 Diseño general de las trayectorias de implementación de las iniciativas (A)



Fuente: Elaboración propia

A partir del anterior esquema de las trayectorias de implementación se puede identificar:

1. El punto de partida y unidad de análisis son las iniciativas de los PATR.
2. La caracterización de iniciativas que se establece desde la Trayectoria de Habilitación a partir del Qué, Cuánto y Dónde se constituye en una base y referente para la gestión de iniciativas y el seguimiento de los proyectos y acciones que se desarrollen para su implementación.

3. Las iniciativas se transforman en proyectos a través de acciones y procesos desarrollados por los actores involucrados en la implementación del PDET.
4. Las Trayectorias de Implementación permiten monitorear la transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones para su ejecución, a partir de las actividades desarrolladas en diferentes procesos.

Información y Análisis

Detallar y aclarar el alcance de cada una de las iniciativas implica recopilar, analizar y procesar información de fuentes primarias y secundarias que permita realizar una caracterización que logre completar el Qué, Cuánto y Dónde de cada una de las iniciativas. Este proceso estará vinculado a las acciones que se desarrollen en el marco de la estrategia de Central de Información PDET de la ART.

En cuanto al monitoreo de la transformación de iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación, la Trayectoria de Maduración utiliza la información que resulta de los procesos que de alguna manera se involucran en la gestión e implementación de iniciativas. Teniendo en cuenta esto, la trayectoria vincula a cada iniciativa las acciones y compromisos que se establecen en las instancias de articulación de actores (Sesiones Institucionales y Mesas de Impulso), los procesos de estructuración de proyectos que desarrolla la ART y la información del Sistema de Información de la ART.

La tabla a continuación resume algunas de las fuentes de información que utiliza el modelo de trayectorias.

Tabla 40 Fuentes de información para las trayectorias

Fuentes de información de referencia para las trayectorias	
Habilitación	Maduración
1. Caracterización de las iniciativas (base de datos ART)	1. Sistema de Información ART y la interoperabilidad con otros bancos de proyectos
2. Resultados plan maestro ART (para los pilares que aplique)	2. Compromisos asociados a iniciativas generados en las Sesiones Institucionales
3. CENSO 2018	3. Actividades establecidas en los Planes de Trabajo de las Mesas de Impulso
4. Levantamiento de información primaria a cargo de la ART.	4. Anexos y formatos resultado de la estrategia Nación-Territorio de la ART
5. Alineación de iniciativas con los Planes de Desarrollo Territorial.	5. Listado de proyectos en proceso de estructuración por parte de la ART.

Fuente: Elaboración propia

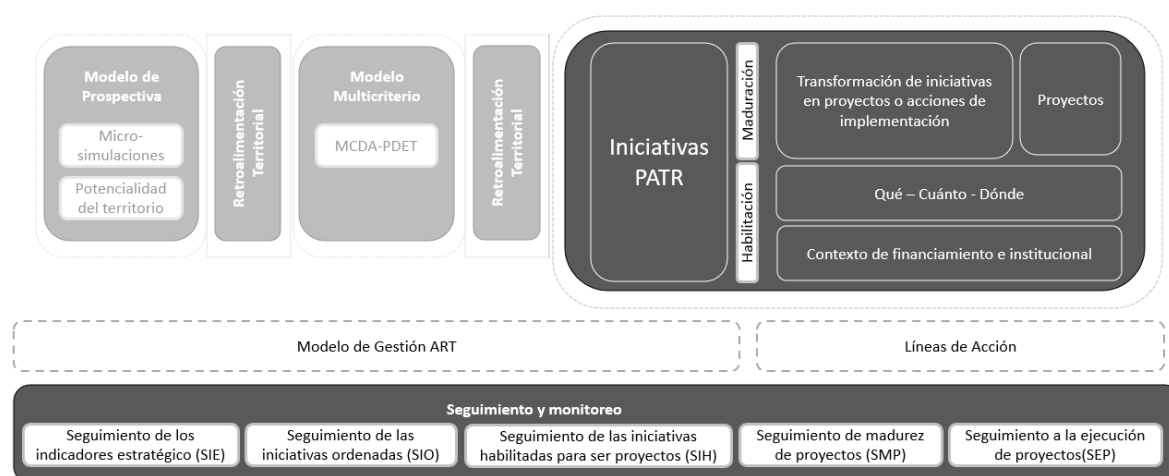
Una vez incorporada esta información a las trayectorias, es posible establecer el estado de cada una de las iniciativas en términos de habilitación y su avance en el proceso de implementación. La articulación de cada uno de los procesos que desarrollan la implementación de los PATR alrededor de cada una de las iniciativas permite identificar los pasos y acciones que se ejecutan para avanzar en el cumplimiento del objeto y alcance de cada una de ellas. Al analizar estos resultados se puede monitorear el avance en implementación de cada una de las iniciativas identificando posibles dificultades y cuellos de botella que se puedan presentar durante el proceso de evolución de las iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación.

Espacios de coordinación y articulación

Para poder desarrollar el proceso de transformación de las iniciativas hacia procesos y acciones para su implementación, es fundamental contar con la participación y articulación de los actores que hacen parte de la implementación. La articulación de actores en diferentes escenarios de gestión, mesas de trabajo o sesiones institucionales permite ir mejorando la información que se requiere para poder evaluar el avance de las iniciativas y avanzar en el proceso de implementación estableciendo acuerdos y compromisos para ir transformando las iniciativas en proyectos o acciones específicas para su implementación.

3.2. Metodología

Esquema 30 Metodología de Trayectorias



Fuente: Elaboración propia.

3.2.1. Paso a paso del proceso al que hace referencia el componente

A continuación, se presenta el paso a paso general, de cómo se construyen las trayectorias de implementación.

Trayectoria de Habilitación

Formulación Integral
Para organizar y sistematizar la información requerida para los criterios de habilitación de la dimensión formulación integral (Qué, Cuánto y Dónde) 1. Qué: a. a partir de las categorías/productos definidos por la ART para clasificar las iniciativas de los PATR se establece una breve descripción tipificada que da cuenta del objeto o alcance de la iniciativa. Estas descripciones se vinculan a cada una de las iniciativas para los casos en los que actualmente es posible hacer esta definición. b. Se consolida la información en una sola base de datos para ser migrada al Sistema de Información de la ART. 2. Cuánto: a. Se define una batería de métricas o indicadores asociados a cada una de las iniciativas, usando como referente el catálogo de indicadores de la MGA. b. Se organiza la información disponible de caracterización ART, PME y CENSO 2018 que sea útil para diligenciar los indicadores seleccionados para cada una de las iniciativas. c. Se consolida la información en una sola base de datos para ser migrada al Sistema de Información de la ART. 3. Dónde: a. Se definen unos tipos de ubicaciones dependiendo de las iniciativas (municipio, sede educativa, vereda, etc.) b. Se consolida la información de ubicación disponible a partir de la caracterización de iniciativas ART y el PME. c. Se consolida la información en una sola base de datos para ser migrada al Sistema de Información de la ART. La actualización de esta información es un proceso que se podrá ir realizando conforme se desarrollen los procesos de caracterización de iniciativas que desarrollará la ART.

Financiación
Para identificar el contexto de financiamiento en Trayectoria de Habilitación se evalúan las siguientes alternativas: Para establecer el contexto de financiamiento inicial se seleccionaron tres fuentes de financiamiento:

1. Presupuesto General de Nación: se utilizan los proyectos que cuentan con la marca de Trazador presupuestal para la Paz³¹ y se hace una relación de las iniciativas que son susceptibles de ser financiadas con recursos asociados a estos proyectos. Este trazador va a permitir alinear las con las fuentes de financiación y recursos disponibles. Es esencial identificar errores en las marcas y/o vacíos de proyectos de inversión que aportan al cumplimiento de las necesidades de los PDET, en el marco de Plan Marco de Implementación, con el fin tener una mayor claridad en las proyecciones de potenciales fuentes de financiación existentes. En el escenario ideal, cuando todos los sectores utilicen el trazador presupuestal y la marca, este generará insumos claves para varias de las etapas del ciclo de presupuesto: i) la programación de recursos en cada vigencia, ya alineados con la implementación de la Hoja de Ruta, ii) la aprobación de los mismos durante la negociación con los actores de interés, iii) la planeación y ejecución por parte de las entidades responsables, y iv) el seguimiento presupuestal a la ejecución de dichos recursos (clave para el seguimiento de la ejecución de la Hoja de Ruta). Se analizarán instrumentos jurídicos que garanticen que la regionalización en programación y reportes en ejecución sea a nivel municipal.

Este análisis genera información útil para la verificación de potenciales recursos de los sectores y posibles acuerdos de compromisos.

2. Obras por Impuestos: se hace una relación de las iniciativas que son susceptibles de ser financiadas con esta estrategia de financiamiento. Este análisis permite tener una referencia de financiación por parte del sector privado.
3. Planes Plurianuales de Inversiones (Entidades Territoriales): se utiliza el listado de iniciativas alineadas con los Planes de desarrollo Territorial. Este análisis permite tener una referencia de financiación por parte de las Entidades Territoriales. El compromiso de recursos y voluntad de ejecución por parte de las Entidades Territoriales se alinearán con los Planes de Desarrollo Territorial. En este sentido, una condición necesaria para avanzar en la implementación de los PATR es la alineación de planes de desarrollo y sus respectivos planes de inversiones con la Hoja de ruta. La articulación de la ART con el DNP, en la asistencia técnica que se brinda a alcaldes y gobernadores en la elaboración de sus nuevos planes de desarrollo a través del Kit de Planeación Territorial – KPT, será fundamental en el éxito de todas las Hojas de Ruta.

Es una guía de las posibles fuentes que pueden ser utilizadas para su implementación y busca generar alertas en cuanto a la necesidad de gestionar posibles fuentes de recursos para implementar algún grupo de iniciativas. NO corresponde a recursos directamente comprometidos para la implementación de un proyecto o acción específica asociada a las iniciativas.

Institucional

Para identificar el contexto institucional en la Trayectoria de Habilitación:

1. Se construye una relación de actores involucrados en la implementación de cada una de las iniciativas de acuerdo con sus competencias. Este análisis permite identificar cuáles iniciativas no cuentan con actores asociados para su implementación.

³¹ La ley del PND 2018-2022 (Ley 955 de 2019) dispuso en su Artículo 220, la utilización de un marcador presupuestal para identificar los recursos destinados a la construcción de paz.

2. Se utiliza el listado de iniciativas alineadas con los Planes de Desarrollo Territorial. Este análisis permite tener una referencia de las iniciativas que cuentan con el respaldo institucional por parte por parte de las Entidades Territoriales durante el periodo actual de gobierno local. Esta relación se actualizará con cada cambio de Plan de Desarrollo Territorial.

Trayectoria de Maduración

La Trayectoria de Maduración busca identificar el avance en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones listas para su ejecución. En la Formulación Integral se evalúa la estructuración y/o formulación de cada iniciativa y se identifican algunos criterios específicos que pueden ser fundamentales para su estructuración. La dimensión de Financiamiento evalúa si se cuenta con algún recurso comprometido para la financiación total o parcial y la dimensión Institucional evalúa la posible articulación y coordinación de actores necesaria para la implementación de las iniciativas.

La Trayectoria de Maduración brinda información para identificar posibles dificultades y cuellos de botella que se puedan presentar durante el proceso de evolución de las iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación. Así mismo, la Trayectoria de Maduración busca generar una estructura de articulación de acciones entre los diferentes actores.

Con el propósito de identificar el avance en el proceso de transformación de las iniciativas hacia proyectos o acciones listas para su implementación, la Trayectoria de Maduración es un proceso que consulta la información disponible de las acciones desarrolladas por los procesos misionales de la ART y la organiza tomando la iniciativa como unidad de análisis. De esta manera, proporciona información para tomar decisiones y desarrollar acciones en torno a la implementación de las iniciativas resultado del proceso participativo.

Para desarrollar el proceso de consulta de información, se desarrolla en el Sistema de Información de la ART un esquema que permite vincular la información de los diferentes procesos misionales a cada una de las iniciativas. De esta manera se puede observar el proceso de transformación de las iniciativas e identificar que iniciativas no cuentan con acciones de implementación.

Para poder establecer un nivel de maduración de la implementación de los proyectos vinculados a las iniciativas, se establecieron unas reglas a partir de la tipificación estados de proyectos que tiene actualmente el Sistema de Información de la ART. Es importante aclarar que conforme se ajuste esta tipificación, se podrá ajustar la clasificación de niveles de maduración.

Tabla 41 Reglas de decisión para proyectos existentes

Estado Proyecto	Formulación Integral	Financiación	Institucional	Nivel de Madurez
Sin proyecto	Baja	Baja	Baja	Baja
En estructuración	Media	Baja	Media	Media
Estructurado	Alta	Media	Alta	Media
Estructurado y financiado	Alta	Alta	Alta	Alta
Focalizado o Financiado	Alta	Alta	Alta	Alta
En ejecución	Alta	Alta	Alta	Alta
Terminado	Alta	Alta	Alta	Alta

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Consideraciones generales sobre la dimensión de financiación

1. La fuente de información más completa en términos de Banco de Proyectos que son financiados o cofinanciados por el sector público nacional o territorial, es el Banco Único de Proyectos del Departamento Nacional de Planeación. Este Banco incluye los proyectos de inversión nacionales, así como los proyectos estructurados por la comunidad y/o el sector privado que son susceptibles de ser financiados o cofinanciados por recursos públicos. De acuerdo con el DNP, el Banco de programas y proyectos de Inversión “es el sistema que determina los procesos, procedimientos, responsables, y roles, así como las herramientas informáticas que los respaldan, para gestionar los proyectos en todo su ciclo de vida. Se tienen procesos específicos según la fuente de financiación, ya sea Presupuesto General de la Nación, Sistema General de Regalías, o recursos de las entidades territoriales. Todos los proyectos se consolidan en el banco único de proyectos de inversión, soportado por la herramienta denominada Sistema Unificado de Inversiones Públicas – SUIFP” (DNP, 2018).

En este sentido hay tres tipos de proyectos que alimentan el banco de proyectos del DNP. El Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional contiene información sobre los proyectos y programas de inversión pública que tienen recursos del Presupuesto General de la Nación. Por otra parte, el SUIFP SGR es el banco de proyectos susceptibles de ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías - SGR, que permite ver la viabilidad de los proyectos, su ejecutor o interventor, la liberación de los recursos, las correcciones, actas y acuerdos importantes. Finalmente, el banco de proyectos de Entidades Territoriales cuenta con proyectos de inversión “sombrilla” y/o proyectos específicos formulados por las Entidades Territoriales, que tiene como fin la entrega de un bien o servicio único.

2. El Trazador presupuestal para la Paz y la marca PDET es indicativa, pero genera información útil para la verificación de potenciales recursos de los sectores y el acuerdo de compromisos. Este trazador va a permitir alinear la parte con las fuentes de financiación y

recursos disponibles. Es esencial identificar errores en las marcas y/o vacíos de proyectos de inversión que aportan al cumplimiento de las necesidades de los PDET, en el marco de Plan Marco de Implementación, con el fin tener una mayor claridad en las proyecciones de potenciales fuentes de financiación existentes.

En el escenario ideal, cuando todos los sectores utilicen el trazador presupuestal y la marca, este generará insumos claves para varias de las etapas del ciclo de presupuesto: i) la programación de recursos en cada vigencia, ya alineados con la implementación de la Hoja de Ruta, ii) la aprobación de los mismos durante la negociación con los actores de interés, iii) la planeación y ejecución por parte de las entidades responsables, y iv) el seguimiento presupuestal a la ejecución de dichos recursos (clave para el seguimiento de la ejecución de la hoja de ruta). Se deben analizar instrumentos jurídicos que garanticen que la regionalización en programación y reportes en ejecución sea a nivel municipal.

3. Identificar las potenciales fuentes de recursos y compromisos para la implementación de la Hoja de ruta debe enmarcarse en el proceso de elaboración del presupuesto nacional y territorial (programación, aprobación, ejecución, seguimiento) y debe aprovechar todas las herramientas ya desarrolladas en el marco del Plan Marco de Implementación y de su desarrollo posterior para garantizar la alineación entre el cumplimiento de las metas y sus recursos.

El CONPES 3932 de 2018, “Lineamientos para la articulación del plan marco de implementación del acuerdo final con los instrumentos de planeación, programación y seguimiento a políticas públicas del orden nacional y territorial” ya define unas recomendaciones generales de cómo alinear los recursos para garantizar la financiación del PMI. Este mismo documento resalta unas importantes a cargo del DNP y del Ministerio de Hacienda que se referencian a continuación:

DNP

- Incorporar un capítulo de paz dentro del Plan Plurianual de Inversiones, que guarde coherencia con la estructura del PND y con los componentes del PMI.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público y DNP

- Incluir dentro de los lineamientos para la elaboración del Marco de Gasto de Mediano Plazo, la solicitud a los sectores de la estimación de los montos, tanto de inversión como de funcionamiento, para el financiamiento de compromisos del PMI, de los planes nacionales para la Reforma Rural Integral y su focalización a municipios que hacen parte de los PDET.

Ministerios en general

- Realizar la programación anual para el cumplimiento de los compromisos establecidos en los planes nacionales para la Reforma Rural Integral (RRI), con énfasis en municipios PDET, de acuerdo con el Marco de Gasto de Mediano Plazo de cada sector.

- Realizar ajuste en los planes nacionales de la RRI con el fin de vincular los resultados de la construcción participativa de los PATR con la oferta sectorial y armonizar el presupuesto con los techos contenidos en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y el Marco de Gasto de Mediano Plazo.

Una vez este definida la hoja de ruta de todas las subregiones PDET, el costeo indicativo y metas específicas, estas metas, proyectos y necesidades presupuestales deberían incluirlos en todos los instrumentos de programación nacional, de corto plazo como de largo plazo, y en acuerdos de inversión.

4. El compromiso de recursos y voluntad de ejecución por parte de las Entidades Territoriales debe alinearse con los Planes de Desarrollo Territorial. En este sentido, una condición necesaria para la madurez de proyectos de la hoja de ruta es la alineación de planes de desarrollo y sus respectivos planes de inversiones con la Hoja de ruta. La articulación de la ART con el DNP, en la asistencia técnica que se brinda a alcaldes y gobernadores en la elaboración de sus nuevos planes de desarrollo a través del Kit de Planeación Territorial – KPT, será fundamental en el éxito de todas las hojas de ruta.

- Idealmente deberían quedar incluidos en los PDT en la parte estratégica: i) todos los indicadores de resultados asociados al cumplimiento de los escenarios meta (componente de prospectiva) y ii) todas las estrategias asociadas a cumplir las iniciativas detonantes y dinamizadoras que salieron del Modelo Multicriterio. Por su parte en el plan de inversiones y luego en el plan indicativo, los recursos disponibles para cumplir esas iniciativas o proyectos detonantes y dinamizadoras, con metas asociadas de productos y cronogramas programas para su ejecución.

Recomendaciones sobre los instrumentos de alineación estratégica y concurrencia de inversiones

La ley orgánica del Plan de Desarrollo (ley 152 de 1994) define tres principios básicos que rigen todos los instrumentos de planeación y articulación de inversiones:

Concurrencia. Cuando dos o más autoridades de planeación deban desarrollar actividades en conjunto hacia un propósito común, teniendo facultades de distintos niveles su actuación será oportuna y procurando la mayor eficiencia y respetándose mutuamente los fueros de competencia de cada una de ellas.

Subsidiariedad. Las autoridades de planeación del nivel más amplio apoyarán transitoriamente a aquellas que carezcan de capacidad técnica para la preparación oportuna del plan de desarrollo.

Complementariedad. En el ejercicio de las competencias en materia de planeación las autoridades actuarán colaborando con las otras autoridades, dentro de su órbita funcional con el fin de que el desarrollo de aquéllas tenga plena eficacia.

Teniendo en cuenta las recomendaciones generales en la metodología para la construcción de las trayectorias de implementación en la Hoja de ruta, esta velará por la concurrencia, la subsidiariedad y la complementariedad. En este sentido se necesita incentivos para la alineación de esfuerzos de diferentes actores, especialmente esfuerzos de gasto es decir concurrencia de recursos, la subsidiariedad de actores de mayor capacidad a aquellos de menor capacidad, y la complementariedad entre varios niveles para lograr proyectos de mayor envergadura de impacto subregional.

En Colombia, los Pactos Territoriales, antes Contrato Plan, han sido el instrumento para la articulación de recursos y acciones entre los distintos niveles de gobierno, e identificación de proyectos estratégicos. La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (Ley 1554, de 2011) los definió como el mecanismo ideal para lograr la asociación territorial. Sin embargo, estos no han tenido los resultados esperados (Ver diagnóstico del PND 2018-2022. Pg. 1224).

Para poder obtener propiedades, características y recomendaciones sobre este tipo de instrumentos que pudieran ser replicados por la Hoja de Ruta, se realizó un análisis comparativo de 4 instrumentos similares. La descripción de cada uno se ve en la tabla a continuación.

Tabla 42 Comparativo de instrumentos

Criterio	Francia	Reino Unido - Australia	Colombia	España
Nombre	Contratos Plan Estado – Región	<i>City Deals</i>	Contrato Plan/ Pacto Territorial	Convenios colaborativos
Objetivo	Proveer un marco estructurado que fomente la descentralización y conlleve al desarrollo territorial ya la prestación efectiva y eficiente de servicios públicos a la ciudadanía.	Generar crecimiento económico, productivo y sostenible de las ciudades.	Establecer coherencia entre las políticas públicas, generar un impacto transformados en las regiones y desarrollo económico en ellas.	Conseguir el desarrollo rural sostenible y productivo.
Niveles subnacionales	Gobierno Central – Regiones	Gobierno Central - Ciudades	Gobierno Central - *Departamentos desde el PND subregional	Gobierno Central – Comunidades Autónomas
Definición	Instrumento de intervención para la planeación y la descentralización, e instrumento para	Acuerdos entre el gobierno y ciudades, que otorgan autonomía y	Instrumento fundamental en el proceso de articulación de recursos y acciones	Acuerdos contruidos a través de conferencias sectoriales, donde

	la articulación y cooperación horizontal y vertical de instancias de gestión pública.	responsabilidad a las autoridades locales por sus decisiones en el territorio.	entre los distintos niveles de gobierno.	se determina las competencias regionales y donde se aprueban, monitorean y evalúan programas conjuntos entre el gobierno central y el territorial.
Financiamiento	Los contratos son un mecanismo efectivo para el apalancamiento financiero de los proyectos.	Presupuesto fijo del gobierno nacional y opción de conseguir financiación externa.	Bolsa de recursos de inversión provenientes de diversas fuentes nacionales y territoriales.	Recursos provenientes del gobierno central.
Selección		Selección de ciudades que cuenten con capacidad de generar proyectos de alto impacto económico.	Por demanda	

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019 con base en información de la OECD

Luego de una caracterización de los atributos deseables que garantizan un resultado exitoso de estos instrumentos se evidencian estos 5.

Permitir que haya una descentralización sobre lo estratégico

La descentralización sobre lo estratégico permite guiar todas las acciones de diferentes niveles hacia el cumplimiento de una meta específica, y por ende, materializar una visión a futuro. Lo anterior requiere una estructuración eficiente de los diferentes actores y componentes, donde se identifiquen las relaciones verticales y horizontales, así como las relaciones y sinergias entre ellos. Ahora bien, el hecho que las estrategias diseñadas a distintos niveles estén orientadas a cumplir los mismos objetivos, no implica que se dejen de atender las necesidades locales.

Por ejemplo, los *City Deals* de Australia garantizan un enfoque flexible para que cada nivel pueda abordar las necesidades propias, siguiendo una directriz respecto a los dominios de acción. Por último, la descentralización sobre lo estratégico es un mecanismo que permite la integración de diferentes perspectivas, lo cual posibilita una amplia cobertura a las diferentes necesidades de la comunidad.

Que haya descentralización fiscal

La descentralización fiscal provee varios beneficios entre ellos, la posibilidad de cofinanciación para la aceleración de la ejecución de los proyectos en cada nivel. También, de manera ligada al punto anterior, provee autonomía para la elaboración de los planes maestros para el desarrollo territorial de cada nivel y permite actuar en la medida que vayan surgiendo problemáticas de distinta naturaleza. La descentralización fiscal también fomenta a la priorización de necesidades en cada nivel. Es importante tener en cuenta que la descentralización de recursos puede beneficiar la coordinación horizontal, sin embargo, no se dejará de un lado la posibilidad de realizar proyectos de gran escala donde todos los niveles se vean involucrados de forma mancomunada.

Que existan sanciones e incentivos para su cumplimiento

Los incentivos y sanciones son un componente fundamental para fomentar y controlar el cumplimiento de las metas y el efectivo gasto del presupuesto. Existen diferentes tipos de incentivos y sanciones, por ejemplo, el desembolso de recursos a medida que se logre el cumplimiento de metas específicas, la ampliación de presupuesto a nivel local, y el apoyo y cofinanciación de proyectos estratégicos. Por otra parte, algunas sanciones podrían ser la pérdida de beneficios de autonomía, la cancelación de contratos y reducción de presupuesto.

Metodologías para identificación de proyectos estratégicos

Para la identificación de proyectos estratégicos existen distintas metodologías, entre ellas, la identificación de temas prioritarios, sus características específicas, y su posterior contraste con todas las posibles perspectivas con el fin de asegurar la participación de todos los actores sociales, políticos y económicos. Por otra parte, se puede hacer la construcción de diferentes escenarios, donde se establece un componente meta, y sus factores asociados a impulsores del cambio. Es fundamental comprender las interacciones entre los distintos componentes (variables rápidas, lentas y factores exógenos) para explorar las diferentes alternativas que se pueden tomar en el futuro. Adicionalmente, es importante materializar Los escenarios a términos cualitativos y cuantitativos para un análisis más robusto.

Por último, en países como Argentina se utilizan diferentes métodos estandarizados para la identificación de proyectos estratégicos, donde se es fundamental trabajar con transitividad y proporcionalidad en los criterios.

Supervisión y monitoreo

La supervisión y monitoreo son componentes fundamentales ya que permiten llevar trazabilidad sobre la efectividad y eficiencia de las estrategias planteadas. Lo anterior

requiere de la creación de un grupo diverso de indicadores que permitan medir el desempeño en diferentes momentos del tiempo. Lo anterior, conlleva a una mejor toma de decisiones de cambio, en caso de que sea necesario. Los sistemas de supervisión y monitoreo pueden incorporar un componente participativo a través de consultas y mesas de trabajo, ya que permite identificar de manera eficaz los problemas de planificación. El seguimiento a las estrategias será constante, capaz de comparar entidades del mismo nivel y conllevará a la creación de una guía sobre cómo manejar ciertas problemáticas especificadas. Por último, la supervisión y monitoreo permiten tener una visión sistémica e integral del territorio, la comprensión de elementos que estén estrechamente vinculados, y el aporte de los involucrados de manera conjunta.

Clasificación y organización de iniciativas

Las iniciativas resultado del proceso de planeación participativa se encuentran clasificadas en pilares, a partir de los cuales se desarrolló la discusión y formulación de estas durante el proceso de planeación participativa. Estos pilares se desagregan en estrategias que corresponden en general, a líneas sectoriales de política pública, que se agrupan en categorías y productos definidos por la ART para organizar y clasificar las iniciativas de acuerdo con el objeto o propósito de cada una de ellas.

La siguiente tabla presenta un resumen de las agrupaciones que se utilizan para la organización de iniciativas.

Tabla 43 Agrupaciones existentes asociados a las iniciativas

Agrupaciones actuales	Número de grupos creados	Objetivo
Productos ART	383 (414)	Productos diseñados por la ART para clasificar las iniciativas al interior de las estrategias.
Productos-PMI	500	Productos asociados al Plan Marco de Implementación-PMI para el cumplimiento de lo acordado en el Acuerdo Final
Producto MGA	212	Identifica un producto "homólogo" de la MGA dentro del banco de proyectos del DNP. Problema: al ser principalmente de los proyectos de inversión nacional, cuando el objetivo es competencia territorial se pierde el sentido de la necesidad. Ejemplo: no existe en los productos asociados en la MGA un producto que haga referencia a "POT elaborado" el producto asociado según la tabla enviada por la ART es "Servicio de asistencia técnica planificación urbana y ordenamiento territorial". Esto pasa porque la competencia la tiene el municipio, y no existe un proyecto de inversión nacional que realice POT, y la fecha ningún municipio formulo proyecto con ese producto por lo que puede conducir al error.
Estrategia	51	Identifica actividades necesarias para cumplir un objetivo estratégico (el pilar). Tiene asociadas competencia (portal territorial-DNP)
Pilares	8	Pilares del plan marco de implementación que identifican a nivel estratégico los objetivos deseables del desarrollo territorial

Fuente: Elaboración propia, Deloitte – FCP 2019 con base en los documentos del PMI y ART

La metodología de Hoja de Ruta incorpora una clasificación adicional que busca agrupar productos, estrategias y algunos temas transversales que es posible identificar al interior o entre pilares. Como resultado, se definieron 42 tipologías que agrupan iniciativas similares en términos de alcance y requerimientos. La descripción de las 42 tipologías y su relación con las categorías/productos definidos por la ART se detalla en el Anexo 2.

Tabla 44 Tipologías propuestas para la agrupación de productos

TIPOLOGÍA
Acceso a conectividad
Acceso a programas sociales y/o subsidios
Formación, asistencia técnica y capacitaciones
Participación ciudadana y veedurías
Prestación del servicio de Primera Infancia
Programa de Cultura, Deporte y Recreación
Sostenibilidad de acceso Acueducto, Alcantarillado y Soluciones Alternativas
Acceso, formalización y titulación de tierras
Administración y ordenamiento del territorio
Resolución de conflictos de tierras
Restitución de Tierras
Construcción y mejoramiento de infraestructura primera infancia
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura aérea
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura comunitaria
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de Infraestructura de Acueducto, Alcantarillado y Soluciones Alternativas
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura de vías terrestres
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura de vivienda
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura energética
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura fluvial
Construcción, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura productiva
Infraestructura educativa (Construcción, mejoramiento, mantenimiento y dotación)
Infraestructura en salud y dotación hospitalaria
Asistencia integral de víctimas y reintegrados
Garantía DDHH
Planes de vida, de salvaguarda y etnodesarrollo
Acceso y Prestación de Educación Superior
Calidad educativa preescolar, básica y media
Cobertura educativa preescolar, básica y media
Gestión de Oferta de Educación Superior
Programas de Alimentación Escolar y Transporte Escolar
Acceso a servicios de justicia

Seguridad
Seguridad de líderes
Lineamientos de políticas y presencia institucional
Adecuación de Tierras y Sistemas de Riego
Compras públicas
Creación y fortalecimiento de organizaciones
Créditos y seguros
Proyecto productivo
Aseguramiento en salud
Prestación de servicios de salud
Salud Pública

Fuente: Elaboración propia

Utilidad de resultados

Las conclusiones y recomendaciones de las trayectorias de implementación suministrarán información clave para:

1. La identificación de iniciativas sin proyectos o acciones de implementación.
2. Que la ART pueda ordenar su modelo de gestión de oferta de iniciativas y proyectos.
3. El sistema de seguimiento con las actividades que se realizarán para lograr que las iniciativas logren su proceso de caracterización y a su vez su transformación hacia proyectos o acciones de implementación.
4. Identificación de cuellos de botella a la luz de las tres dimensiones que permitan gestionar en diferentes instancias de coordinación soluciones conjuntas.

Enfoque diferencial

Teniendo en cuenta que un gran porcentaje de las iniciativas recogidas durante el proceso participativo PDET tienen un enfoque étnico y/o diferencial, la metodología contempla el seguimiento particular a las iniciativas identificadas con las diferentes etiquetas poblacionales, de género o con enfoque étnico o diferencial. A partir de esta identificación se podrá monitorear el avance en la implementación de cada una de las iniciativas y su resultado en cada una de las trayectorias.

3.2.2. Posibles riesgos en la aplicación del proceso

Tabla 45 Riesgos aplicables

No.	Riesgos Aplicables	Responsable	Calificación
1	No se cumplen las condiciones mínimas habilitantes de seguridad, y por ende no es posible la ejecución de proyectos.	Nacional	Alto
2	No hay cobertura suficiente para la ejecución de los proyectos requeridos /agotamiento de recursos	Nacional / Territorial	Moderado
3	No existen incentivos suficientes para la atracción del Sector Privado	ART	Alto
4	Los Bancos de Proyectos están desactualizados	Nacional	Moderado
5	Incapacidad administrativa de gestionar las líneas de acción ³²	ART	Moderado
6	Cambios de políticas	Nacional	Moderado
7	Vulneración de sistemas informáticos	Nacional/Territorial	Moderado
8	Inadecuada priorización de los procesos, asuntos o dependencias a auditar	ART	Moderado
9	La ejecución parcial de los proyectos, lo que implicaría evaluar la necesidad faltante para formular un proyecto nuevo con dicho alcance	ART	Alto

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Anexos:

Anexo 2: Descripción de las 42 tipologías y su relación con las categorías/productos definidos

³² Se dispondrá de iniciativas o instrumentos legales para que exista un mayor empoderamiento a la ART para que pueda gestionar y a su vez exigir la maduración de los proyectos a las diferentes entidades.



SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

4. Sistema de seguimiento y monitoreo de la Hoja de Ruta

Recuadro 9 Objetivos, insumos y productos del sistema de seguimiento y monitoreo

Objetivos:

- Diseñar metodológicamente el sistema de seguimiento y monitoreo de la Hoja de Ruta que permita generar información útil, pertinente y oportuna sobre su cumplimiento y generar alertas para la toma de decisiones.
- Definir la unidad de análisis sobre la cual hacer seguimiento, y utilidad según etapa.

Insumos:

- Indicadores con escenarios de proyección de metas de producto y/o resultado de focos estratégicos.
- Iniciativas ordenadas según el modelo multicriterio.
- Iniciativas categorizadas según cumplimiento en la dimensión de formulación integral, de financiación e institucional.

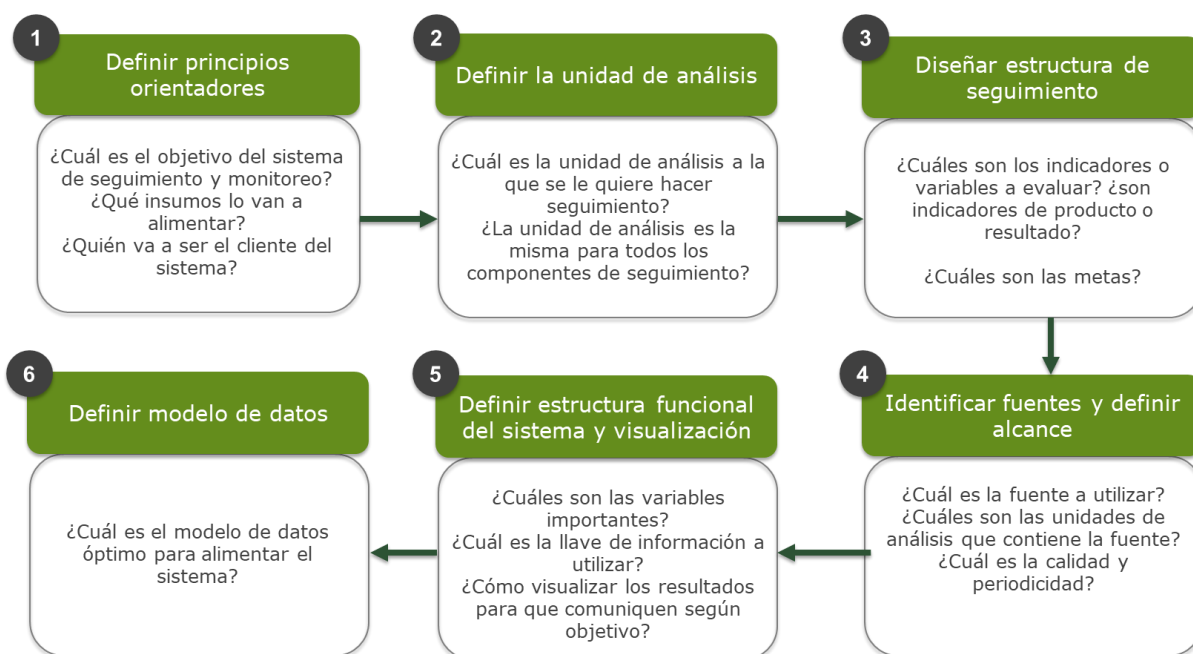
Productos:

- Diseño conceptual del sistema de seguimiento y monitoreo (definición sobre las etapas sobre las cuales se quiere hacer seguimiento y la utilidad esperada de este mismo).
- Identificación de los principales puntos de control dentro de los componentes de seguimiento que permitan generar alertas oportunas en el proceso de implementación de la Hoja de Ruta.

4.1. Esquema conceptual del proceso

El siguiente esquema busca ilustrar el proceso de toma de decisiones para el presente capítulo, este mismo está dividido en 6 segmentos que serán los apartados que lo componen (Ver Esquema 31).

Esquema 31 Esquema conceptual del sistema de seguimiento



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

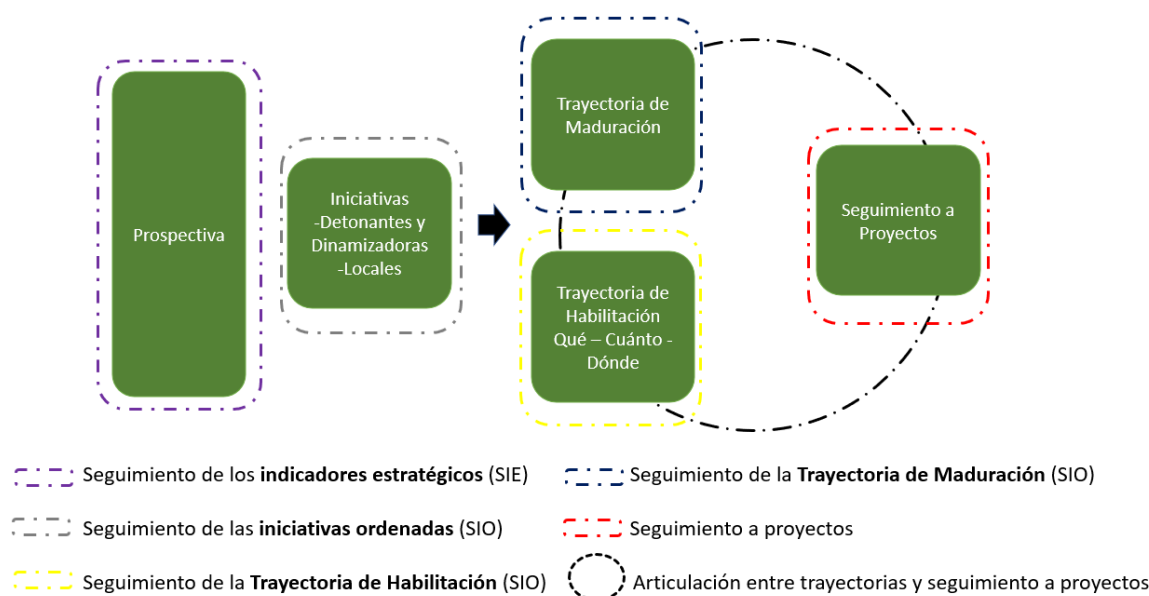
Definir principios orientadores

El objetivo del sistema de seguimiento y monitoreo es brindarle a la ART los insumos necesarios para poder tomar decisiones y disponer de la información de avance, ejecución y resultados con el fin de facilitar su gestión y de generar la información necesaria sobre su cumplimiento para la rendición de cuentas.

La literatura existente establece diferentes definiciones para el seguimiento y monitoreo. No obstante, para el propósito de la presente metodología y debido a su enfoque en la temporalidad y gestión, la definición de monitoreo: “Es la continua evaluación de la implementación de un proyecto con relación a los cronogramas, los recursos, infraestructura y servicios por los beneficiarios del proyecto. El monitoreo le permite a los gerentes y otros actores continua retroalimentación de la implementación, así como identifica potenciales victorias tempranas y problemas que permiten ajustar oportunamente la operación del proyecto.” (Banco Mundial, 1996, pág. 1).

En este sentido, los componentes del sistema de seguimiento y monitoreo propuestos (SIE, SIO, SIH, SMP y SEP) serán herramientas estratégicas, pero de apoyo a la gestión de la ART para que cumpla con sus diferentes funciones misionales y responsabilidades, como se observa en el siguiente esquema (Ver Esquema 32). Estos sistemas de seguimiento y monitoreo necesitarán diferentes insumos que más adelante en el capítulo se entrará en detalle, dentro de los que se encuentran las bases de datos de la ART, indicadores publicados por entidades responsables y en general el sistema de información de las iniciativas y proyectos de la ART. Adicionalmente, y siguiendo la definición planteada anteriormente, el cliente de estos sistemas será la ART para su gestión como agencia y para el monitoreo y consolidación de información estratégica que resulte de estos sistemas.

Esquema 32 Componentes del sistema de seguimiento de la Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

El anterior diagrama ilustra el esquema general de la metodología de Hoja de Ruta, en este mismo se sitúan en dónde se ubicarán los cuatro componentes del sistema de seguimiento que la metodología conlleva. Dichos componentes, del sistema de seguimiento y monitoreo de la presente metodología se dividen de la siguiente manera:

- Seguimiento de los indicadores estratégicos (SIE) (recuadro morado en el Esquema 32)
- Seguimiento de las iniciativas ordenadas (SIO) (recuadro gris en el Esquema 32)
- Seguimiento de las iniciativas en su proceso de caracterización (SIH) (recuadro amarillo en el Esquema 32)
- Seguimiento de la transformación de iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación de los proyectos (SMP) (recuadro azul en el Esquema 32)
- Teniendo en cuenta que la ART busca fortalecer su modelo de seguimiento a través del desarrollo de la Central de Información PDET, el esquema de seguimiento a proyectos (recuadro rojo en el Esquema 32) tiene un alcance mayor al que se puede establecer en este documento metodológico y será definido en el marco del desarrollo de la Central de Información PDET.

Definir la unidad de análisis

La unidad de análisis varía dependiendo del componente del sistema de seguimiento y monitoreo en tanto este refleja momentos diferentes de la evolución de las iniciativas en la Hoja de Ruta por lo que la unidad y su propósito son distintos. Tomando esta consideración, a continuación, se relacionan para cada componente, su respectivo objetivo, las unidades de análisis y los insumos (Ver Tabla 46).

Tabla 46 Características generales y unidad de análisis de los componentes del sistema de seguimiento y monitoreo

Componente	Unidad de análisis	Objetivo	Resultados esperados	Insumos
SIE	Variables estratégicas expuestas en el modelo de prospectiva.	Compuesto por indicadores estratégicos relacionados con cada una de las dimensiones expuestas en el modelo de prospectiva.	Indicadores enmarcados en cinco dimensiones.	Indicadores en marcados en Justicia, legalidad e institucional, económicos, sociales, ambientales y conectar, citados en la sección de Escenarios Meta como indicadores del MAP - EM
SIO	Iniciativas ordenadas (detonantes y dinamizadoras, o locales)	Identificar estadísticamente el ordenamiento de cuántos y cuáles iniciativas se encuentran en las categorías de detonantes y dinamizadoras o locales que salen como resultado del modelo multicriterio.	Cuantificación de las iniciativas detonantes y dinamizadoras, o locales.	Número de iniciativas detonantes y dinamizadoras y número de iniciativas locales.
SIH	Iniciativas	Identificar estadísticamente aquellas iniciativas que cumplan los criterios de la trayectoria de habilitación. Para tener información de conteo y gestión. Se permitirá identificar cuántas no cumplen los criterios de formulación integral, financiación e institucional.	Cuantificación de las iniciativas que cumplen o no los criterios	Estado de caracterización de las iniciativas
SMP	Iniciativas	Identificar estadísticamente cuántas y cuáles Iniciativas cuentan con acciones y	Cuantificación de las Iniciativas con acciones y actividades de implementación	Número de proyectos con madurez alta, madurez media y madurez baja.

		actividades de implementación Por otro lado, identificar el estado de las actividades desarrolladas para la implementación de las iniciativas.	Estado de las actividades desarrolladas para la implementación de las iniciativas.	Estado de las actividades de las trayectorias definidas para cada iniciativa.
--	--	---	--	---

Fuente: Elaboración propia

Para lograr estos 5 componentes de seguimiento en cada paso que son necesarios, el esquema definirá los ajustes necesarios en el sistema de información de Gestión de Oferta.

Diseñar estructura de seguimiento

La estructura de seguimiento para los cinco componentes está compuesta por diferentes unidades de análisis dependiendo de la naturaleza y propósito de cada uno. Estos a su vez se cuantifican y relacionan en los seguimientos de monitoreo a través de indicadores. Por su parte, dichos indicadores varían en su naturaleza para cada uno de los componentes. A continuación, se relacionan los indicadores que componen cada uno de los componentes:

- SIE: Como se mencionó anteriormente, estos indicadores son de producto y de resultado (ver Tabla 7). En este sentido el componente SIE incluye los indicadores establecidos en el modelo de prospectiva como se puede ver en la Tabla 47, con el fin de evaluar e identificar el grado de avance de cada uno de estos factores. El presente sistema no busca identificar la causalidad entre la implementación de los proyectos y cada uno de los indicadores, pero estos últimos, en agregado, responden a los objetivos deseados para las condiciones de paz y legalidad y desarrollo sostenible en los PDET.

Tabla 47 Indicadores SIE

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Medición de Desempeño Municipal	Indicador sintético	Anual	ART
Tasa de homicidios	Tasa de homicidios = (Número de homicidios/Total de personas) *100.000	Anual	ART
Tasa de secuestro	Tasa de secuestros = (número de secuestros/total de personas) *100.000	Anual	ART
Tasa de hurtos	Tasa de hurtos = (Número de hurtos/Total de personas)*100.000	Anual	ART

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Proporción de víctimas de minas antipersonas	Número de víctimas de minas antipersonas/ total de la población	Anual	ART
Porcentaje de hectáreas de cultivos ilícitos	Hectáreas de coca/hectáreas agrícolas (CNA 2014)	Anual	ART
Número de jueces por municipio cada 100.000 habitantes	Número de jueces por cada 100.000 habitantes	Anual	ART
Índice de riesgo de victimización	Indicador sintético	Anual	ART
Promedio de ingreso per cápita por hogar	Sumatoria de ingresos percibidos por el conjunto de miembros del hogar / número total de miembros del hogar	Bianual	ART
Valor agregado municipal	Promedio del valor agregado municipal	Anual	ART
Tasa de ocupación formal	Número de personas ocupadas que cotizan a pensión y salud (contributivo y especial) / total de personas ocupadas	Bianual	ART
Porcentaje de recursos propios del municipio	(Ingresos tributarios + ingresos no tributarios) / ingresos totales	Anual	ART
Cobertura de energía eléctrica	Cobertura de energía = hogares con energía/total hogares	5 años	ART
Cobertura de acueducto	Cobertura de acueducto = hogares con acueducto/total hogares	5 años	ART
Cobertura de alcantarillado	Cobertura de alcantarillado = hogares con alcantarillado/total hogares	5 años	ART
Incidencia de pobreza monetaria - Nueva metodología	Pobreza monetaria = personas pobres monetarias/ total de personas	Bianual	ART
Incidencia de pobreza monetaria extrema - Nueva metodología	Pobreza monetaria extrema = personas pobres monetarias extremas/ total de personas	Bianual	ART
Incidencia de Pobreza Multidimensional	Número de personas pobres multidimensionalmente/Total de personas	5 años	ART
Cobertura neta transición	Estudiantes de 5 años que se encuentran estudiando en transición / Proyección de niños de 5 años	Anual	ART
Cobertura neta primaria	Estudiantes de 6 a 10 años que se encuentran estudiando en primaria /	Anual	ART

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
	Proyección de niños de 6 a 10 años		
Cobertura neta secundaria	Estudiantes entre los 11 y 14 años y que se encuentran en secundaria / proyección de personas entre 11 y 14 años	Anual	ART
Cobertura neta media	Estudiantes entre los 15 y 16 años que se encuentran en media/ proyección de personas entre 15 y 16 años	Anual	ART
Déficit cuantitativo de vivienda	Número de hogares en déficit cuantitativo/ total de hogares	5 años	ART
Déficit cualitativo de vivienda	Número de hogares en déficit cualitativo/ total de hogares	5 años	ART
Tasa mortalidad infantil	Promedio de la tasa de mortalidad infantil municipal por cada 1000 nacidos vivos	Anual	ART
Razón de mortalidad materna	Número de muertes maternas (mujeres embarazadas o que dieron a luz en las últimas 6 semanas) / por cada 100.000 nacidos vivos	Anual	ART
Tasa de fecundidad adolescente 15-19 años	Número de mujeres embarazadas entre 15 y 19 años/proyección de mujeres de 15 a 19 años	Anual	ART
Porcentaje de sedes en nivel de desempeño satisfactorio o avanzado pruebas saber 5 matemáticas	Porcentaje de sedes en nivel satisfactorio y avanzado de la prueba de matemáticas/ total de sedes	Anual	ART
Porcentaje de sedes en nivel de desempeño satisfactorio o avanzado pruebas saber 9-matemáticas	Porcentaje de sedes en nivel satisfactorio y avanzado de la prueba de matemáticas/ total de sedes	Anual	ART
Proporción de estudiantes ubicados en el cuartil superior del puntaje global de las pruebas Saber 11	Número de alumnos ubicados en el cuartil superior del puntaje global / Total de estudiantes que presentaron la prueba	Anual	ART
Porcentaje de sedes con jornada única o completa	Porcentaje de sedes con jornada única o completa en cualquier nivel/ total de sedes	Anual	ART
Tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años	(Menores de 5 años fallecidos por causa de desnutrición / Total menores de 5 años) x 100000	Anual	ART

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Proporción de menores con bajo peso al nacer	Neonatos con bajo peso al nacer/Total neonatos	Anual	ART
Porcentaje de deforestación	Número de hectáreas deforestadas/ hectáreas bosques naturales CNA 2014	Anual	ART
Índice de riesgo de calidad del agua IRCA	Promedio de IRCA subregional	Anual	ART
Tasa de delitos ambientales	(Casos de delitos ambientales en la subregión/ Población de la subregión) x 100000	Anual	ART
Número de puntos de calor	Suma de puntos de calor en la subregión	Anual	ART
Área de alta intervención	Suma de áreas de alta intervención en la subregión	Bianual	ART
Área de vegetación secundaria	Suma de áreas de vegetación secundaria	Bianual	ART
Área prioritaria de restauración en rondas hídricas	Suma de áreas prioritarias de restauración en rondas hídricas	Bianual	ART
Porcentaje de hogares con acceso a internet	Número de hogares con conexión a internet/ total de hogares	5 años	ART
Cobertura de la red celular móvil	Número de jefes de hogar con celular móvil / total de jefes de hogar	Anual	ART
Inversión per cápita municipal en transporte	Presupuesto definitivo por concepto de transporte en un año en un municipio / Población del municipio	Anual	ART

- SIO: Este componente está conformado por indicadores de resultado como se puede identificar en la Tabla 48.

Tabla 48 Indicadores SIO

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Porcentaje de iniciativas clasificadas en el grupo de ordenamiento “Detonantes y dinamizadoras”	(Número de iniciativas en el grupo de ordenamiento “Detonantes y dinamizadoras” / Total de iniciativas) * 100	A demanda	ART
Porcentaje de iniciativas clasificadas en el grupo de ordenamiento “locales”	(Número de iniciativas en el grupo de ordenamiento “Locales” / Total de iniciativas) * 100	A demanda	ART

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

- SIH: Este componente está conformado por indicadores de resultado como se puede identificar en la Tabla 49.

Tabla 49 Indicadores SIH

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Porcentaje de iniciativas habilitadas	(Número de iniciativas habilitadas/ número de iniciativas totales) *100	A demanda	ART
Porcentaje de iniciativas no habilitadas	(Número de iniciativas no habilitadas/ número de iniciativas totales) *100	A demanda	ART
Porcentaje de iniciativas no habilitadas por criterio de formulación integral	(Número de iniciativas no habilitadas por criterio de formulación integral / número de iniciativas no habilitadas)*100	línea demanda	ART
Porcentaje de iniciativas no habilitadas por criterio de financiación	(Número de iniciativas no habilitadas por criterio de financiación / número de iniciativas no habilitadas)*100	A demanda	ART
Porcentaje de iniciativas no habilitadas por criterio institucional	(Número de iniciativas no habilitadas por criterio institucional/ número de iniciativas no habilitadas)*100	A demanda	ART

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

- SMP: Este componente está conformado por indicadores de resultado como se puede identificar en la Tabla 50.

Tabla 50 Indicadores SMP

Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición	Responsable de medición
Porcentaje de proyectos con madurez alta	(Número de proyectos con madurez alta/ número de proyectos totales)*100	A demanda	ART
Porcentaje de proyectos con madurez media	(Número de proyectos con madurez media/ número de proyectos totales)*100	línea demanda	ART
Porcentaje de proyectos con madurez media por criterio de formulación integral	(Número de proyectos con madurez media por criterio de formulación integral/ número de proyectos con madurez media)*100	A demanda	ART
Porcentaje de proyectos con madurez media por criterio de financiación	(Número de proyectos con madurez media por criterio de financiación / número de proyectos con madurez media)*100	A demanda	ART
Porcentaje de proyectos con madurez media por criterio institucional	(Número de proyectos con madurez media por criterio institucional / número de proyectos con madurez media)*100	A demanda	ART

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Identificar fuentes y definir alcance

Las fuentes y el alcance de los diferentes componentes del sistema varían entre ellos mismos. A continuación, se presenta la segmentación para cada uno.

- SIE: Debido a la naturaleza de cada uno de los diferentes indicadores, estos mismos tendrán fuentes diferentes y será gestión de la ART mantener actualizado el sistema de seguimiento dependiendo de las fuentes de cada uno de estos.
- SIO: La fuente de estos indicadores será el proceso de ordenamiento de las iniciativas como resultado del modelo multicriterio.
- SIH: La fuente de estos indicadores será el resultado del proceso de habilitación de las iniciativas que hace parte del modelo de trayectorias.

- SMP: La fuente de estos indicadores será el resultado de la segmentación entre los proyectos con madurez alta y los proyectos con madurez media que hace parte del modelo de trayectorias, así como las iniciativas en su avance de implementación.

Teniendo en cuenta que los datos asociados a estos indicadores dependen de la información que se encuentre registrada en el Sistema de Información de la ART, es importante detallar que el Banco de Proyectos de la ART podría tomar información de las siguientes fuentes de información:

Tabla 51 Fuentes de información Banco de Proyectos

	SPI	GESPROY	SIEE
Función	Instrumento de control social a los recursos de inversión del Gobierno Central del nivel nacional (Ministerios, Establecimientos Públicos, Departamentos Administrativos, Empresas industriales y Comerciales del Estado, Sociedades de Economía Mixta).	Aplicativo o plataforma tecnológica dispuesta para el reporte y seguimiento de información de los proyectos ejecutados con recursos del SGR.	El SIEE - Sistema de Información para la Evaluación de la Eficacia es una aplicación que brinda instrumentos para cargar las metas de los PDT, cargar la información de programación y ejecución de estas, y efectuar seguimientos sobre la información almacenada.
Dependencia / enlace	El Sistema de Seguimiento a la Inversión está enmarcado dentro del Sistema Unificado de las Finanzas y la Inversión Pública – SUIFP.	DNP, como administrador del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación – SMSCE, se dispuso, para facilitar a las entidades beneficiarias o ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías – SGR, el reporte de la información sobre los aspectos hitos del proyecto como aprobación, información contractual, y avances físicos y financieros, entre otros, una plataforma denominada GESPROY	DNP

Objetivos	Verificar la ejecución financiera, el avance físico y de gestión de los recursos de inversión pública.	facilitar a las instancias ejecutoras realizar la gestión y monitoreo a la ejecución de los proyectos de inversión financiados con recursos del SGR, a partir de los objetivos, productos, metas e indicadores planteados en su formulación y registrados en el Banco de Proyectos y Programas del SGR (SUIFP-SGR)	Evaluar el componente eficacia de la metodología para la evaluación del desempeño integral, tiene como propósito establecer el nivel de cumplimiento de las administraciones territoriales frente al logro de los objetivos y las metas definidas en los planes de desarrollo; En otras palabras, busca evaluar si los gobernantes locales están cumpliendo o no con los compromisos adquiridos y establecidos democráticamente con los ciudadanos y las comunidades.
Información que arroja el Sistema	• Apropiaciones inicial y vigente del proyecto • Objeto y alcance • Localización geográfica • Controles (visitas o informes trimestrales) • Estados • Cronogramas • Avances en indicadores • Listado de contratos y su ejecución • Soportes documentales y fotográficos	lo que se ve en Gesproy en cuanto a los datos básicos de formulación del proyecto es información que viene del banco de proyectos del SUIFP y en caso que se requiera hacer modificaciones a la formulación estas deben hacerse previamente en el otro sistema.	El DNP con base a la información reportada saca un documento donde se evalúa el cumplimiento a las metas programadas en los planes de desarrollo territoriales.
Información adicional	Objetivos, presupuestos anuales, logros, metas y el avance físico – financiero de los proyectos de inversión. También se puede obtener información agregada desde la perspectiva sectorial, entidad, regionalización y políticas o principales programas de Gobierno.	El aplicativo GESPROY-SGR actualmente está activo y es utilizado por mil ciento treinta y dos (1132) entidades las cuales tienen usuario, de las anteriores entidades se tienen tres mil cuarenta y dos (3042) cuentas de usuarios activas y, dos mil setecientos setenta y seis (2776) proyectos migrados de SUIFP (aprobados) desde el 01 de enero al 31 de octubre del 2014	1. No. Metas de producto en el periodo de gobierno 2. No. De metas de producto agregadas para la vigencia 3. No. De metas de producto desactivadas para la vigencia 4. No. Metas de producto reportadas por vigencia 5. Porcentaje de avance sobre metas evaluables por vigencia

Información requerida para registro de proyectos	• entidad • sector • ejecutor • código BPIN • apropiaciones inicial y vigente • localización geográfica • indicadores de formulación	Gesproy carga, mediante un proceso de sincronización de datos desde el Banco de Proyectos FUIFP – SGR, la información básica de formulación del proyecto. Es necesario identificar la entidad pública que se propondrá como ejecutor del proyecto, se valida la información y se envía a proceso de verificación el proyecto. El ente ejecutor se encarga de reportar la información correspondiente a programación, contratación y ejecución de las actividades de los proyectos.	1. Hacer Plan de Desarrollo territorial 2. Con base en ese plan, hacer el plan indicativo 3. Cargar el plan indicativo, con metas de resultado y producto para los 4 años de gobierno 4. Propuestas 5. Incluir metas, valores esperados, población, sectores, etc.
Controles	Controles (visitas o informes trimestrales), avances en indicadores, contratos, soportes documentales y fotográficos	El reporte a este Sistema de Información se realizará de manera mensual, cargando y validando la información, por parte de los usuarios creados para la entidad ejecutora antes del día 15 de cada mes. Vale indicar que esta aplicación fue creada para cargar la información en tiempo real, es decir, que en el momento .	Se ingresará al aplicativo SIEE periódicamente (mínimo una vez al año) para reportar el avance en el cumplimiento de las metas
Link	https://spi.dnp.gov.co/Consultas/ConsultaProyectos.aspx?id=img_Proyectos	https://www.sgr.gov.co/SMSCE/CargueyReportedeInformacion%3B3n.aspx	https://portalterritorial.dnp.gov.co/PDT/
Uso	Una vez se ingresa al Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión, se puede ingresar el código BPIN para ver el estado de avance del proyecto. Adicionalmente el siguiente manual es de usuario de este mismo sistema. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Sistema de seguimiento a proyectos de inversion SPI.pdf	Al ingresar al link, en el panel izquierdo se encuentran las opciones de “Seguimiento” / “Monitoreo a proyectos de regalías” y de igual manera se escoge la región a la que se quiere hacer seguimiento. En esta sección aparecen relacionados los proyectos por departamento, entidad ejecutora y código BPIN. Con este último en el sistema de información (SPI) para el seguimiento a proyectos de inversión	En el portal mencionado anteriormente, se encuentra el SIEE, en donde se seleccionará una entidad territorial y posteriormente se pueden extraer los indicadores y avance relevantes con referencia a las acciones de las ET. En este mismo se pueden identificar las metas asociadas al PND y a los ODS, por ET lo cual tiene relación directa con los proyectos ejecutados.

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

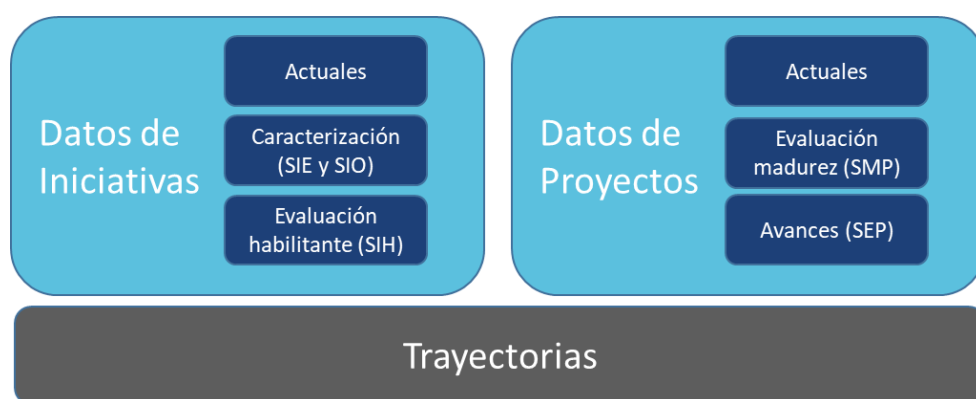
Definir estructura funcional del sistema

La estructura funcional del sistema busca describir los conceptos claves que se consideran para tener la trazabilidad de cada iniciativa-proyecto, su estado y su paso por cada uno de los componentes del sistema de seguimiento y monitoreo.

- SIE y SIO: Estos componentes generan información que será almacenada en las iniciativas debido a que caracterizan a la iniciativa definiendo su valor estratégico. Por otra parte, esta información es relevante como insumo del siguiente componente, sólo las iniciativas que sean estratégicas serán evaluadas bajo los criterios habilitantes.
- SIH: El componente evalúa los criterios habilitantes para identificar si tienen o no cumplimiento de dichos criterios. Para lograr lo anterior, es necesario que la iniciativa tenga la posibilidad de ser marcada o no con el cumplimiento de cada uno de los criterios habilitantes.
- SMP: El componente evalúa el avance en la implementación de las iniciativas y los criterios de madurez de los proyectos para identificar si tienen una madurez baja, media o alta. Para lograr lo anterior, es necesario que el proyecto tenga toda información a ser evaluada y tenga la posibilidad de ser clasificado por el nivel de madurez.

A continuación, se presenta el gráfico conceptual con lo descrito en la estructuración funcional del sistema.

Esquema 33 Estructuración funcional del sistema



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

A partir de cada uno de los componentes, se definirán puntos de control y alertas de manera funcional y técnica para tener la trazabilidad de las iniciativas en su transcurso por la metodología.

Definir modelo de datos

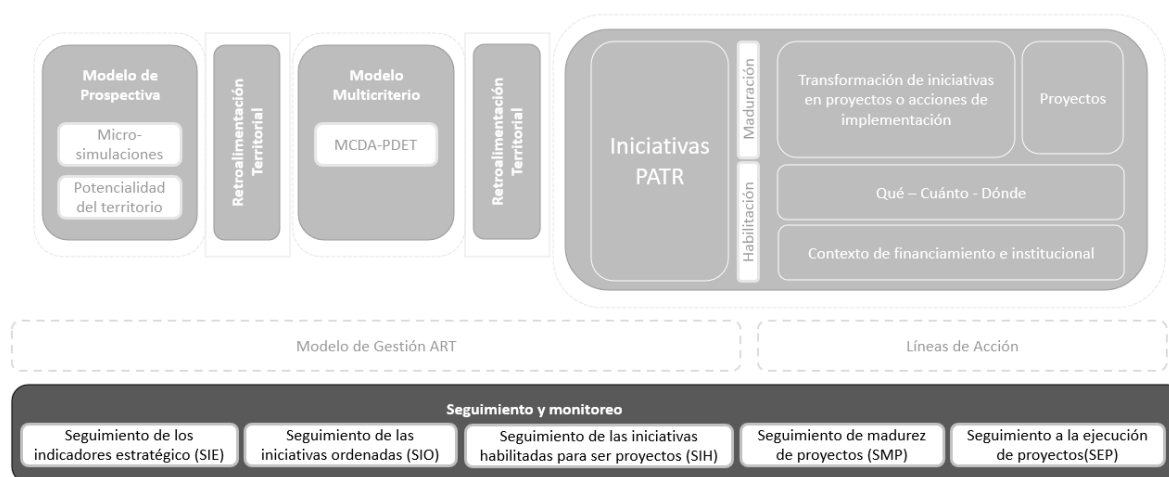
Para cubrir el esquema funcional, las alertas, puntos de control y arquitectura planteada, se diseñaron los ajustes al modelo de datos del sistema de información de Gestión de Oferta.

Para cada uno de los componentes de la metodología, se identificará si los datos que se requieren dentro del sistema Gestión de Oferta se encuentran dentro de los datos actuales, con lo cual no habrá necesidad de ajustar el modelo de datos. Si, por el contrario, el dato requerido no existe, es necesario incluirlo dentro del modelo de datos, al igual que los objetos requeridos para su buen funcionamiento.

4.2. Metodología del componente

El siguiente esquema resalta los elementos que hace parte del componente de Seguimiento y monitoreo en el esquema general del Diseño Metodológico para las Hojas de Ruta:

Esquema 34 Elementos del componente de Seguimiento y Monitoreo en esquema general del Diseño Metodológico para las Hojas de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

El presente capítulo describirá el paso a paso del diseño funcional y técnico para cada uno de los elementos parte del componente de seguimiento y monitoreo, a nivel de modelo de datos necesario para soportar la metodología para la construcción de la hoja de ruta y las aletas y puntos de control recomendados. El capítulo también describirá los actores que intervienen en el proceso, los resultados esperados y los posibles riesgos en la aplicación del proceso.

4.2.1. Paso a paso del proceso a que hace referencia el componente.

Definir modelo de datos

A continuación, el modelo de datos para cada uno de los componentes:

SIE – Seguimiento de los Indicadores Estratégicos

Objetivo:

El objetivo de incluir el modelo de prospectiva en el sistema de seguimiento y monitoreo es identificar en cada subregión y para cada uno de los indicadores del modelo su cumplimiento teniendo en cuenta el valor proyectado vs el valor real. De igual manera, mediante un visor geográfico, observar la información espacial que compone cada dimensión y la implementación de las iniciativas mediante la localización de los proyectos.

El modelo de análisis prospectivo para la construcción de escenarios meta está orientado a proyectar los resultados de los indicadores a través de los cuales se evidenciará y monitoreará (a nivel macro) la transformación de las subregiones PDET. De otro lado, el modelo de identificación de potencialidades territoriales está orientado a la identificación de datos geográficos que caracterizan las subregiones PDET e identifican sus potencialidades o restricciones, para apoyar la toma de decisiones estratégicas para que las intervenciones se realicen con una visión territorial integral.

Indicadores y proyección:

Con el fin de poder realizar un seguimiento de cada uno de los indicadores definidos en el modelo de prospectiva en cada una de las subregiones PDET, se requiere el siguiente modelo de datos en el sistema Gestión de Oferta:

- Nueva tabla con el catálogo de indicadores definidos en el modelo de prospectiva, de acuerdo con los indicadores definidos en la Tabla 7, teniendo en cuenta que para cada subregión se establecerá, en la construcción de la Hoja de Ruta, los indicadores que aplican para cada caso.
- Capas e información geográfica que se identifiquen para las dimensiones, criterios, objetivos y preguntas orientadoras propuestas, de acuerdo a las particularidades e información disponible para cada subregión PDET.

SIO – Seguimiento a las Iniciativas Ordenadas.

Objetivos:

Los objetivos de incluir el modelo multicriterio en el sistema de seguimiento y monitoreo son:

1. Identificar el puntaje de todas las iniciativas en el modelo multicriterio y su desagregado por dimensión. Ejemplo: iniciativa “X” tuvo un puntaje 0,60 dado sus cumplimientos en los criterios a, b y c.
2. Identificar el resultado final del grupo de ordenamiento en el que queda clasificada cada iniciativa y la razón de su clasificación. Ejemplos:
 - La iniciativa “X” quedó clasificada en el grupo de “Detonantes y Dinamizadoras” debido al puntaje obtenido del modelo multicriterio.
 - La iniciativa “Y” quedó clasificada en el grupo de “Detonantes y Dinamizadoras” debido a preferencia social.

La caracterización de las iniciativas por las definiciones de la metodología en el componente modelo multicriterio la componen:

- Estructura temática: Cada una de las iniciativas se evalúa bajo los criterios de la estructura temática, son 3 meta-objetivos, con 10 dimensiones y cada dimensión cuenta con 4 criterios, para un total de 40 criterios. Cada criterio puede tener diferentes pesos en cada una de las subregiones PDET. Es necesario contar con la estructura temática en el sistema de información y los pesos dados a cada uno de los criterios asignados en cada subregión.
- Etiquetado: La evaluación de cada criterio en cada iniciativa se realiza mediante varios posibles métodos, el resultado de la evaluación se registra como “si cumple” o “no cumple”. El resultado de la evaluación de cada criterio es necesario incluirlo en el sistema de información con el fin de tener el sustento de la calificación final.
- Grupo de ordenamiento: Una vez de realizado el conteo de las iniciativas, se obtiene el resultado final con el puntaje, el grupo de ordenamiento donde se clasificó (Detonantes y Dinamizadoras o Locales) y la razón de su clasificación.

Estructura temática

Es necesario mantener en la base de datos del sistema de información los criterios y los pesos definidos por cada subregión, por lo tanto, es necesario el siguiente modelo de datos:

- Nueva tabla con el catálogo de la estructura temática (Tabla 31, Tabla 32 y Tabla 33)
- Nueva tabla para almacenar los pesos definidos por cada criterio en cada subregión PDET.

Etiquetado

Es importante tener en el sistema de información el resultado de la evaluación de cada criterio en la subregión PDET, por lo tanto, es necesario el siguiente modelo de datos:

- Nueva tabla para almacenar el resultado de la evaluación de las iniciativas respecto a cada criterio de la estructura temática.

Grupo de ordenamiento

Una vez de realizado el conteo de las iniciativas, se determina el grupo de ordenamiento entre Detonantes y Dinamizadoras o Locales y la razón de su clasificación. Para lo anterior es necesario el siguiente modelo de datos:

- Nueva tabla con el resultado del multicriterio.
- Nueva tabla con el catálogo de los posibles valores de grupos de ordenamiento.

Los posibles valores para la tabla son los siguientes: Detonantes y Dinamizadoras o Locales

- Nueva tabla con el catálogo de las posibles razones de asignación del grupo de ordenamiento.

Los posibles valores para la tabla son los siguientes: Por puntaje o Preferencia social.

Trayectorias de implementación

Objetivos:

Los objetivos del sistema de seguimiento y monitoreo para las trayectorias de implementación son:

1. Identificar el estado de cada iniciativa a la luz de los criterios de la Trayectoria de Habilitación.
2. Evaluar el nivel de madurez de los proyectos de acuerdo con las 3 dimensiones definidas: formulación integral, financiación e institucional.
3. Identificar el estado de cada proyecto a la luz de los criterios de madurez.
4. Realizar seguimiento en línea del proceso de transformación de iniciativas hacia proyectos o acciones de implementación.

Arquitectura de solución

La Dirección de Información y Prospectiva definirá la arquitectura del sistema para integrar los esquemas de seguimiento y demás componentes relacionados con los procesos que desarrolla la ART.

Alertas y puntos de control

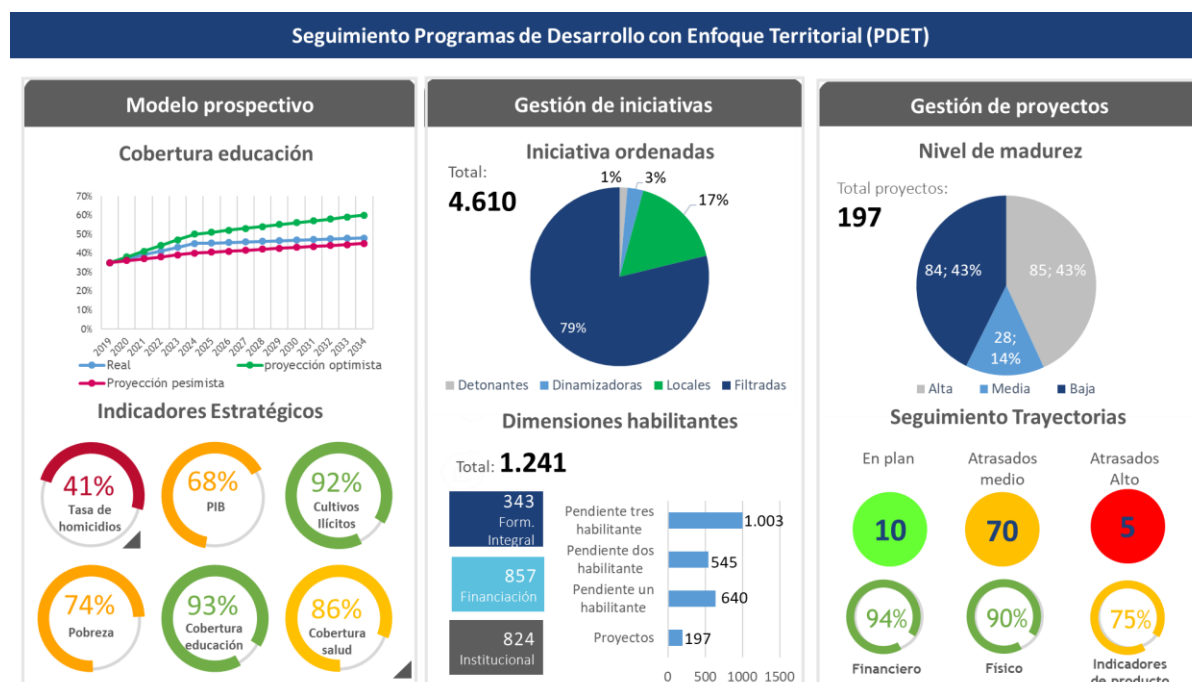
Objetivo:

El objetivo es generar alertas oportunas a la operación. Iniciando con el avance de las subregiones PDET a través de los indicadores definidos en el componente de escenarios meta, la información geográfica identificada en el MIP y el ordenamiento de las iniciativas, y las trayectorias de implementación.

A continuación, se describe, el tablero de control propuesto y por cada uno de los componentes, los requerimientos funcionales y técnicos para la construcción de las alertas y puntos de control.

Tablero de control

Esquema 35 Tablero de control – PDET



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Está compuesto por los indicadores y gráficas que se consideran dan el panorama general de indicadores del modelo prospectivo, el ordenamiento de las iniciativas y las trayectorias de las iniciativas y proyectos.

A continuación de detalle de cada uno de los componentes.

SIE – Seguimiento de los Indicadores Estratégicos

Esquema 36 Tablero de Control – Escenarios Meta

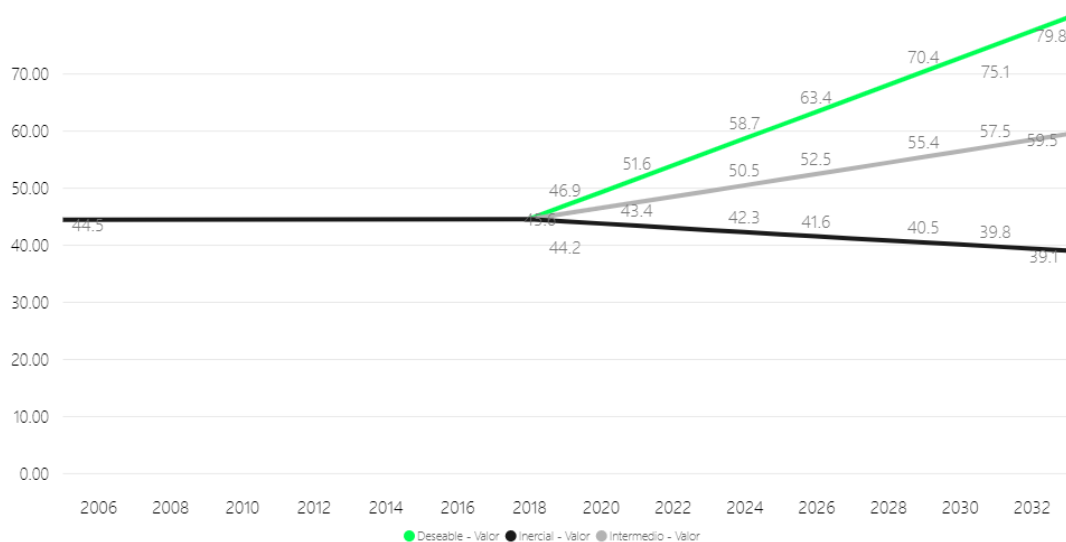


Fuente: Sistema de Información ART 2021 a partir de Deloitte – FCP 2019

Estado de cumplimiento de cada uno de los indicadores: El tablero presentará el listado de los indicadores definidos y su estado para cada una de las subregiones PDET

- **Proyección indicadores:** Al ingresar a cada uno de los indicadores, se presentará una gráfica de líneas donde el eje X representará la línea del tiempo y el eje Y representará el valor del indicador. Serán 4 líneas en el gráfico, una representa el valor de medición real del indicador y las otras tres líneas representarán los valores proyectados: Inercial, intermedio y deseada.

Esquema 37 Seguimiento de los Escenarios Meta



Fuente: Sistema de Información ART 2021 a partir de Deloitte – FCP 2019

Para el componente de identificación de potencialidades del territorio presentará un visor geográfico que permita tener las diferentes capas geográficas que se identifiquen e incluyan en la construcción del componente.

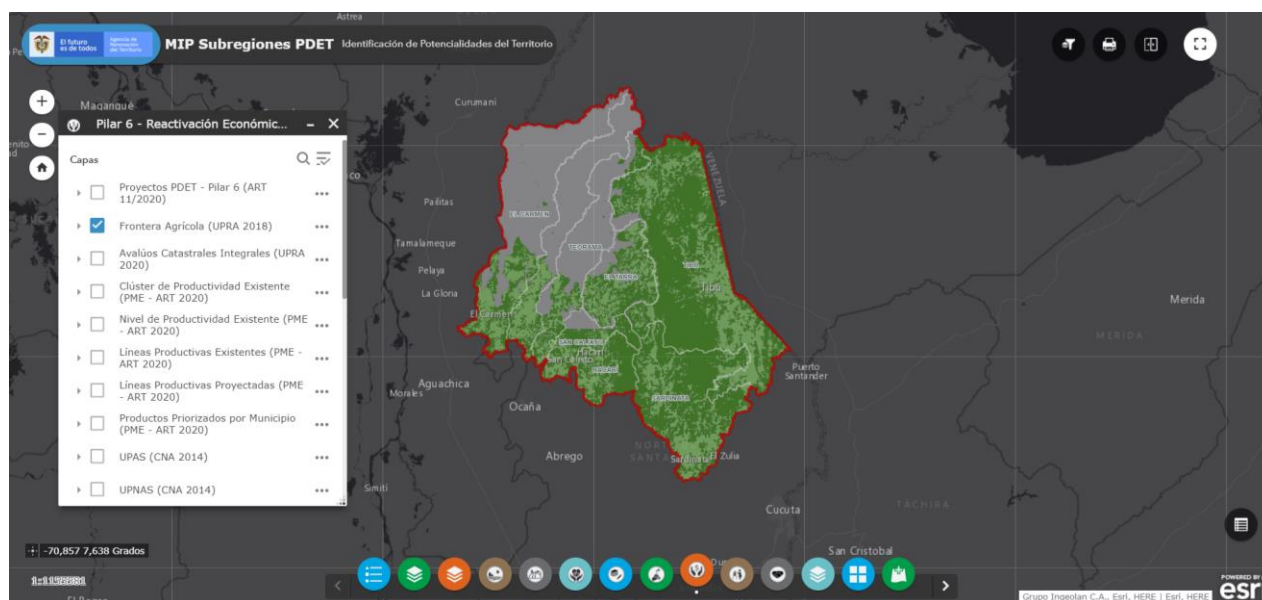
Esquema 38 Visor Geográfico – Identificación de Potencialidades Territoriales - MIP



Fuente: Sistema de Información ART 2021 a partir de Deloitte – FCP 2019

Visualización de capas geográficas: El visor busca presentar las capas geográficas definidas para las subregiones PDET.

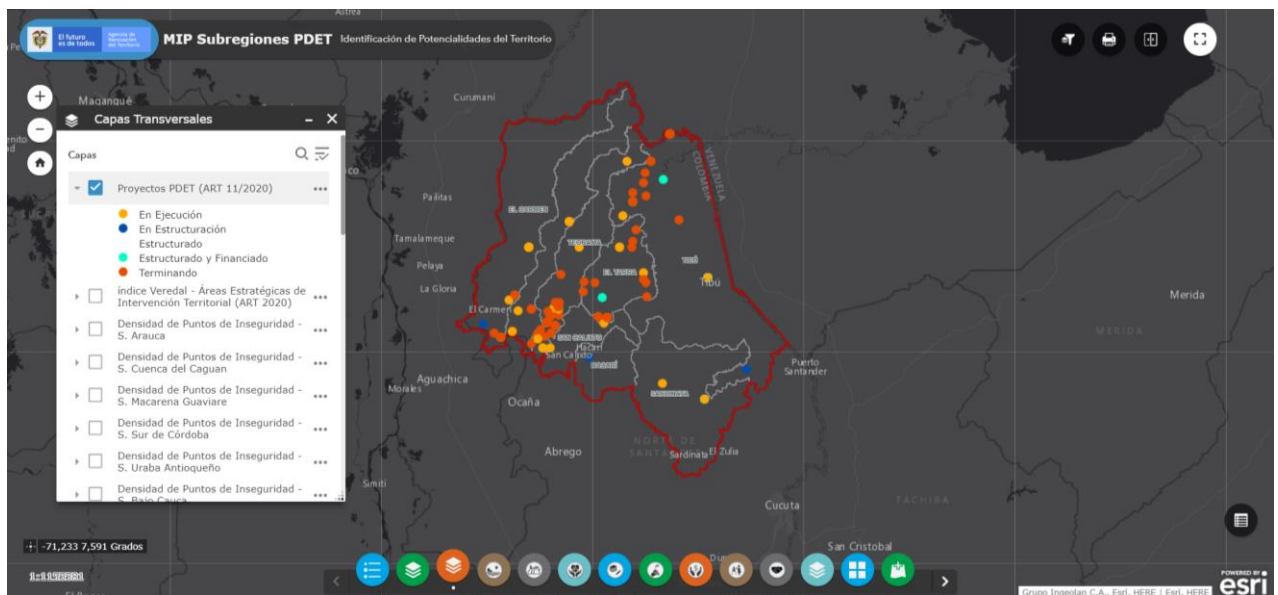
Esquema 39 Visor Geográfico – Ejemplo de visualización de la capa geográfica de frontera agrícola para la subregión Catatumbo



Fuente: Sistema de Información ART 2021 a partir de Deloitte – FCP 2019

Visualización y seguimiento de proyectos: El visor busca presentar la localización geográfica de los proyectos de acuerdo a su estado de implementación:

Esquema 40 Visor Geográfico – Ejemplo de visualización de la capa geográfica de proyectos según su estado de implementación para la subregión Catatumbo



Fuente: Sistema de Información ART 2021 a partir de Deloitte – FCP 2019

SIO – Seguimiento a las Iniciativas Ordenadas

- Iniciativas ordenadas: El tablero busca mostrar la volumetría de las iniciativas en sus diferentes grupos de ordenamiento.

Esquema 41 Tablero de Volumetría de Iniciativas

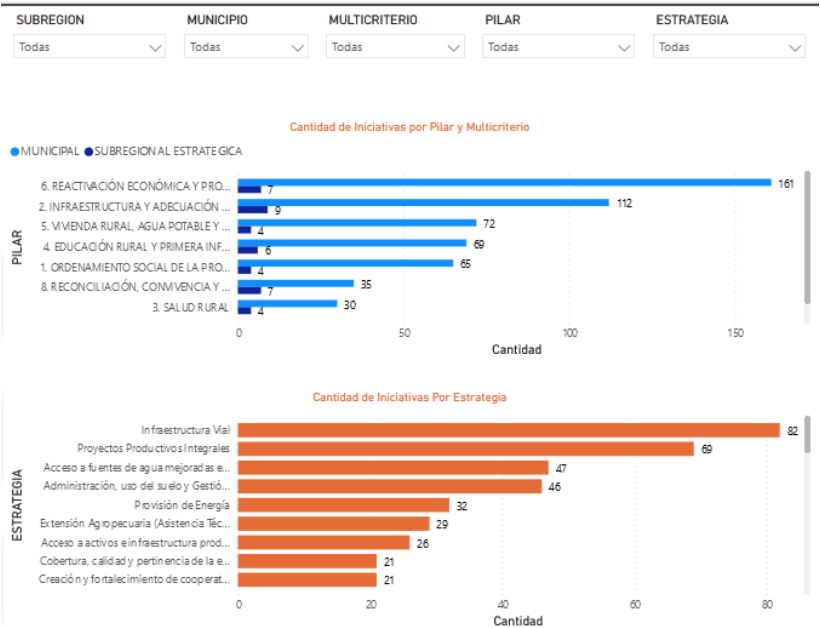


Fuente: Sistema de Información, ART 2021

- Iniciativas detonantes y dinamizadoras por municipio: Al ingresar al segundo nivel del tablero, se mostrará el volumen de las iniciativas detonantes y dinamizadoras de la subregión seleccionada y clasificadas por pilar y por estrategia. Se podrá seleccionar

cada uno de los municipios de la subregión para visualizar su volumen de iniciativas detonantes y dinamizadoras.

Esquema 42 Tablero de iniciativas



Fuente: Sistema de Información ART 2021

Trayectorias de Implementación

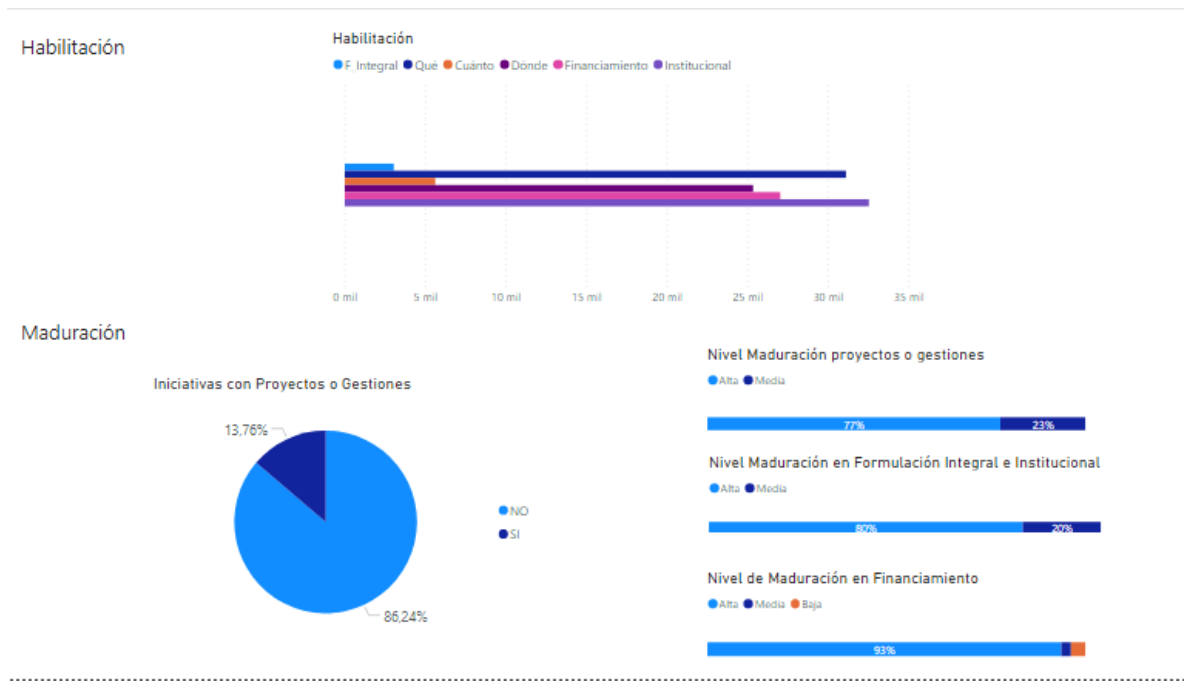
SIH – Trayectoria de Habilitación

- Dimensiones habilitantes: El tablero mostrará:
 - El número de iniciativas con y sin cumplimiento de cada una de las dimensiones de la trayectoria de habilitación: formulación integral, de financiación e institucional.

SMP – Trayectoria de Maduración

- El tablero busca mostrar la proporción de iniciativas que cuentan con proyectos o gestiones asociadas y la volumetría porcentual de los proyectos en sus diferentes niveles de madurez: Alta, Media y Baja, en sus dimensiones.

Esquema 43 Tablero de Trayectorias de Implementación



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

4.2.2. Resultados

Los resultados esperados son los diferentes tableros de control que se mencionaron anteriormente y que cumplen con propósitos diferentes ante la gestión de la ART. Es decir, que estos le permitirán tener visiblemente las diferentes iniciativas y proyectos para que pueda gestionar eficientemente con otras entidades e internamente siguiendo las líneas de acción enmarcadas en las trayectorias de implementación.

4.2.3. Posibles riesgos en la aplicación del proceso

Tabla 52 Matriz de riesgos del sistema de seguimiento y monitoreo de la Hoja de Ruta

No.	Riesgos Aplicables	Responsable	Calificación
1	Falta de actualización de los componentes del Sistema	ART	Alto
2	Las fuentes de información están desactualizadas	Nacional	Alto

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019



TRANSVERSALES

5. Esquema de recursos de inversión y fuentes de financiación

Recuadro 10 Objetivos, insumos y productos del esquema de recursos de inversión y fuentes de financiación

Objetivos:

- Diseñar una herramienta para el proceso de toma de decisiones en el marco de las acciones que desarrolla la ART y los demás actores involucrados en la implementación de los PDET, al momento de gestionar o comprometer recursos para la implementación de iniciativas.
- Realizar según disponibilidad de información de referencia derivada de las trayectorias de implementación, un costeo indicativo del valor de la inversión necesaria para la ejecución de las iniciativas.

Insumos:

- Información asociada a la Trayectoria de Habilitación. El Qué y el Cuánto de esta trayectoria permiten aproximar unas cantidades asociadas a las necesidades que se buscan costear.
- Costos unitarios de productos asociados a las iniciativas.
- Proyección de todas las fuentes de financiación disponibles para los municipios PDET, con información específica de las mismas.

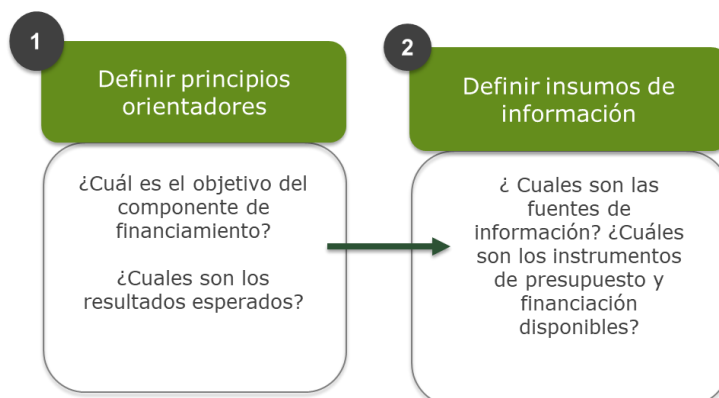
Productos:

- Relación de posibles fuentes de financiamiento que pueden ser utilizados para financiar la implementación de las iniciativas que hacen parte de la Hoja de Ruta.
- Información para el desarrollo de estrategias de armonización de instrumentos de planeación y presupuesto para la implementación de iniciativas.
- Alternativas de financiación de los proyectos que permitan la utilización efectiva de las diferentes fuentes de pago de la financiación.
- Formulación de los principales aspectos que se controlarán, actualizarán y/o desarrollarán con el fin de disponer de recomendaciones de rutas a seguir con el fin de vincular los proyectos a fuentes de pago de la financiación idóneas y alternativas de financiación
- Costeo y necesidades de financiación indicativos para la implementación de la Hoja de Ruta.

5.1. Esquema de decisión

A continuación, se describe el esquema conceptual (*Proceso de toma de decisiones*) para la elaboración de la matriz de los recursos de inversión y fuentes de pago de la financiación (ver Esquema 44).

Esquema 44 Proceso de toma de decisiones para el esquema de recursos de inversión y fuentes de pago de la financiación



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Este esquema conceptual permite ordenar y resumir el conjunto de decisiones a través de las cuales se pueden definir el esquema de recursos de inversión y fuentes de pago de la financiación: desde la definición de sus principios orientadores, pasando por la definición de la disposición de los insumos y finalmente cruzar con la información de los insumos.

Principios orientadores de los recursos de inversión y fuentes de pago de la financiación

Frente a los objetivos detallados, a continuación, se definen unos principios generales:

1. Identificar las potenciales fuentes de recursos y sus proyecciones.
2. El costeo indicativo de las iniciativas, para identificar el esfuerzo fiscal necesario usa como insumo:
 - a. Costos indicativos disponibles
 - b. Costos reales de acuerdo con la estructuración de los proyectos

El costeo depende de la información disponible y de igual manera a manera indicativa se estructurará el análisis de financiación, utilizando los costos indicativos de las iniciativas con las fuentes y montos disponibles.

Definición de los insumos

A continuación, se establecen las potenciales fuentes de pago de la financiación que se identificaron (ver la siguiente Tabla).

Tabla 53 Posibles fuentes de pago de la financiación

Fuente	Descripción
PGN – Inversión	Corresponden a los recursos del Presupuesto General de la Nación. Como se mencionó en las trayectorias de implementación, las potenciales fuentes con los proyectos de inversión nacional que tienen el trazador de paz con marca PDET y todos los aquellos proyectos de inversión que tienen asociados un producto de MGA- asociado a un producto de la ART.
SGR - OCAD Ordinarias, OCAD regional	Corresponden a los ingresos provenientes del Sistema General de Regalías. Estos sólo pueden financiar proyectos de inversión y no son asignaciones que puedan ser invertidos en gastos de funcionamiento.
SGR – OCAD PAZ	Son los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, responsables de la definición de proyectos de inversión financiados con recursos provenientes del SGR. El OCAD Paz específicamente está destinado para la aprobación de proyectos de inversión relacionados con la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto.
SGP	Corresponden al Sistema General de Participaciones que principalmente sol las trasferencias que el Gobierno Central realiza a las entidades territoriales para cubrir gastos asociados a distintos propósito de acuerdo con las reglas de distribución y uso de la ley 715 del 2001
Recursos propios de la ET	Están destinados a la cofinanciación de proyectos que impacten el desarrollo socioeconómico de sus comunidades. Estos son los ingresos de las Entidades Territoriales provenientes del recaudo de impuestos tributarios y no tributarios – ingresos corrientes.
Bolsa Paz	Recursos desde presidencia para la financiación de proyectos en los PDET.
Obras por Impuestos	Es un mecanismo Nacional, mediante el cual las empresas tienen la posibilidad de pagar hasta el 50% de su impuesto de renta, a través de la ejecución directa de proyectos de inversión en las zonas más afectadas por la violencia y la pobreza. Esto de renta a cargo que deben pagar, y la oportunidad que tienen las comunidades, quienes habitan en estos sectores, de recibir los proyectos prioritarios para sus municipios en lo referente a, educación, salud, energía, agua potable, alcantarillado e infraestructura vial.
Recursos de Cooperación y de actores privados	Son recursos provenientes de organismos multilaterales o de cooperación internacional y de actores privados dependiendo su interés y por ende de la destinación de dichos recursos.

Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Para el objetivo, que hace referencia al costeo indicativo de las iniciativas/proyectos, se necesitan los costos indicativos por tipología y sector y las cantidades definidas en las trayectorias de implementación, los insumos disponibles son:

1. Costeo indicativo del CONPES 3932 de Lineamientos para la Articulación del Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final.
2. Costeo indicativo asociado a proyectos tipo.
3. Costeos indicativos sectoriales disponibles.
4. Costeos indicativos provenientes de fuentes académicas y estudios previos.
5. Cantidades indicativas del CONPES 3932 de Lineamientos para la Articulación del Plan Marco de Implementación del Acuerdo Final.
6. Cantidades indicativas provenientes del Censo poblacional 2018.
7. Cantidades indicativas sectoriales disponibles.
8. Cantidades provenientes de los ejercicios de validación territorial.
9. Cantidades y costeos provenientes de los PME de la ART.

5.2. Metodología

A continuación, se presentan unas definiciones mínimas de cara a la explicación de la metodología:

1. **Fuente(s) de pago de la financiación o fuentes presupuestales o cupos presupuestales:** Hace referencia a las posibles fuentes de inversión para financiar algún proyecto. Por ejemplo: Presupuesto General de la Nación, Sistema General de Regalías, Sistema general de participaciones, recursos propios de las ET, recursos privados y recursos de cooperación.
2. **Mecanismos y/o operaciones de financiamiento:** Son las diferentes formas (una o la combinación de varias) en las que se usarán las fuentes de pago de la financiación en el tiempo. Por ejemplo: tipo de contratación (APP, concesión, entre otras), créditos, mercados de capitales entre otros.
3. **Proyección de Fuente(s) de pago de la financiación:** Es la proyección de las distintas fuentes de pago de la financiación (Presupuesto General de la Nación, Sistema General de Regalías, Sistema general de participaciones, recursos propios de las ET, recursos privados y recursos de cooperación) en el tiempo. Esta proyección es un insumo del modelo, y que se toma el marco de inversión de financiación – PDET, enviado por la ART.
Costeo indicativo: Con relación a las iniciativas detonantes y dinamizadores de la Hoja de Ruta, el costeo indicativo se limita a los productos con los que se cuenta con información suficiente para realizar los análisis y cálculos (cantidades, costos de referencia, supuestos y aproximaciones).

5.2.1. Objetivo 1: Compromisos y armonización de instrumentos de presupuesto e inversión

Como ya se mencionó en el componente de trayectorias de implementación, lograr la habilitación y madurez de todas las iniciativas en la dimensión de formulación integral pasa por:

1. identificar las fuentes potenciales de recursos (banco de proyectos de inversión nacional y territorial) y marco fiscal de mediano plazo para disponibilidad presupuestal en el tiempo
 - a. Para este componente se identificarán los proyectos de inversión que tienen asociado un producto de MGA que cruza con un producto de la ART y los proyectos de inversión que tienen la trazador de paz y la marca PDET.
 - i. Estos son instrumentos de corto plazo en tanto la programación es Anual
2. Revisión de compromisos en los instrumentos de presupuesto de corto plazo y alineación con los instrumentos de mediano plazo.

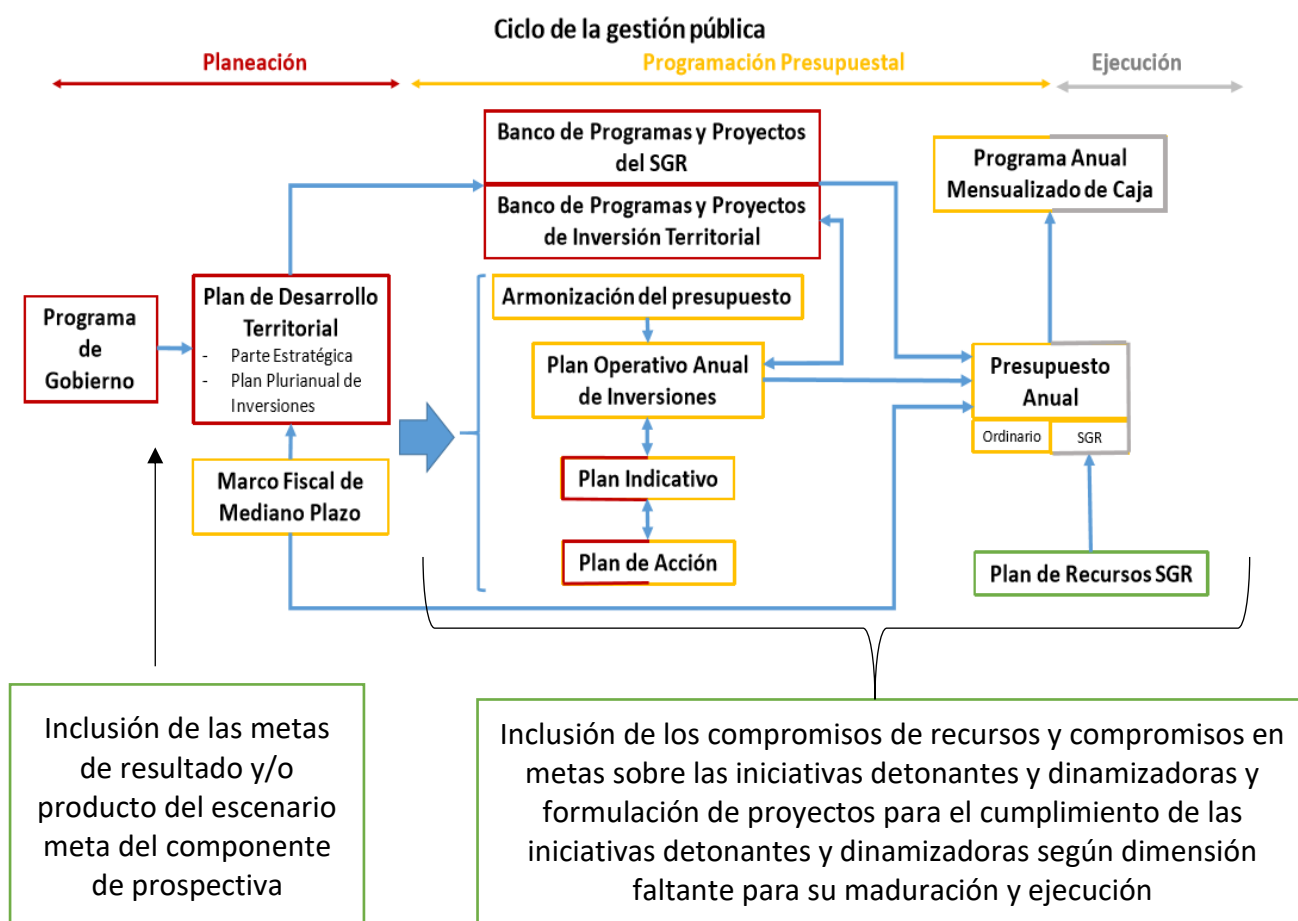
A continuación, se realizan unas recomendaciones de la alineación de las Hojas de ruta una vez definidas, con el ciclo de la gestión pública y sus instrumentos.

1. En la etapa de planeación, las metas de resultados para el cumplimiento de los escenarios meta (componente de prospectiva), las estrategias generales y recursos disponibles por fuentes identificados para el cumplimiento de las iniciativas (componente de trayectorias), quedarán incluidas en los programas de gobierno y en especial en el plan de desarrollo, Nacional y Territorial.
2. Por su parte, los recursos asociados al cumplimiento de estos objetivos y metas de resultados estarán incluidos en el plan plurianual de inversiones³³. Para esto, en las mesas de gestión de oferta nacional y territorial, se validarán los compromisos sobre las iniciativas, para que esos compromisos sean incluidos en el plan de acción anual.
 - 2.1. Una opción es incluso que cada Entidad a cargo formula un proyecto de inversión específico para los compromisos asociados a cada subregión.
3. La armonización entre planeación y presupuesto se dará a través del presupuesto por resultados con la formulación de los proyectos de inversión con indicadores de producto y resultado asociados al cumplimiento de los compromisos en producto y de resultados de las HR, y con la formulación de proyectos del SGR.
4. El compromiso específico de recursos asociados quedarán en el Plan operativo Anual de inversión y específicamente a nivel territorial, quedará incluido en el plan indicativo con el fin de poder hacer seguimiento al PDT en avance físico y financiero frente a metas de producto, anualmente.

³³ El Plan de inversiones públicas “contiene las proyecciones de los recursos financieros disponibles para las entidades públicas del orden nacional/territorial para su ejecución y armonización con los planes de gasto público. En él se encuentra la descripción de los programas y subprogramas, indicando los objetivos y las metas nacionales, regionales, sectoriales y los proyectos prioritarios de inversión en toda la vigencia del PND” (Min Hacienda, 2019)

- Con esto, cada año se revisarán compromisos de la oferta nacional para que queden incluidos en el POAI y planes de acción anuales, y cada 4 años se harán mesas en lo referente al plan plurianual de inversiones para garantizar proyecciones de necesidades converjan (esto aplica para nacional y territorial).

Esquema 45 Articulación del ciclo de la gestión pública una vez definida las iniciativas detonantes y dinamizadoras que se ejecutarán en cada PDET

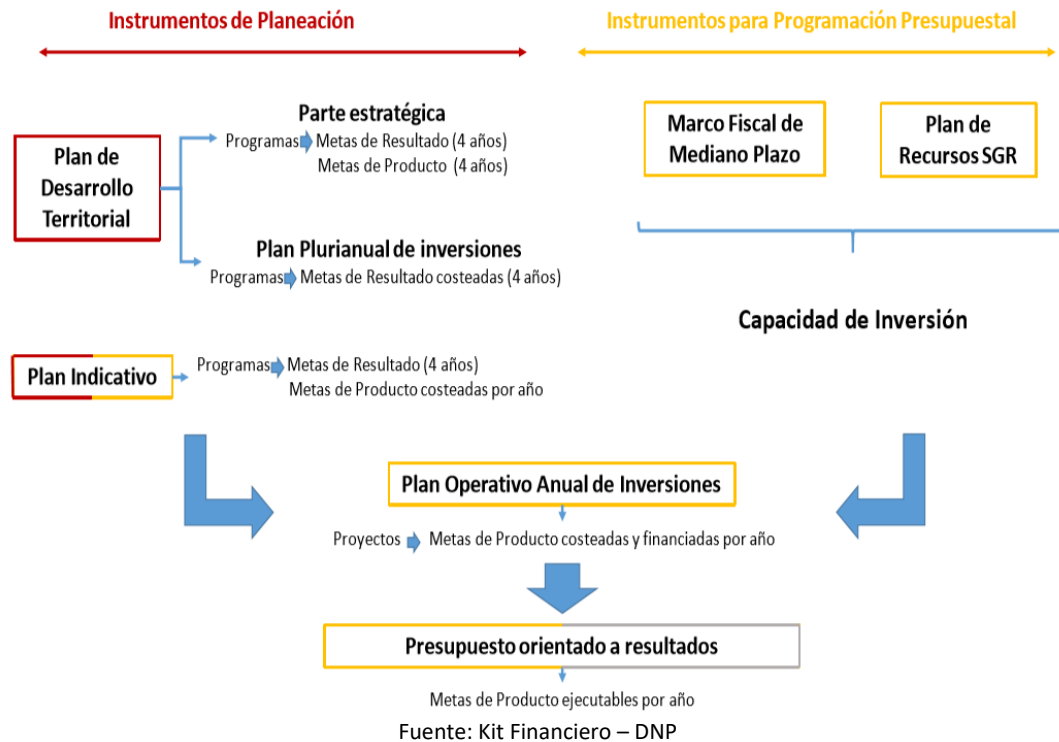


Fuente: Kit Financiero – DNP

Lograr la armonización de estos instrumentos, y la inclusión de los resultados de la Hoja de Ruta es una condición necesaria para la ejecución del presupuesto orientados a resultados que en este caso sería hacia la implementación de lo definido en las HR.

Al final, tanto en los planes de acción anuales de las entidades del gobierno nacional, como en el plan indicativo y planes de acción de las ET, quedarán a 15 años los compromisos asociados para lograr que las iniciativas efectivamente se habiliten, se maduren y se ejecuten, como se evidencia en el recuadro a continuación

Esquema 46 Armonización de instrumentos – presupuesto orientado a resultado



Teniendo en cuenta que hay una alta probabilidad que la elaboración de PDT no coincida con los resultados finales de las 16 Hojas de Ruta, la ley 152 de 1994 identifica opciones para la armonización de los instrumentos, a través de los instrumentos de corto plazo. “En los presupuestos anuales se reflejará el plan plurianual de inversión. Las Asambleas y Concejos definirán los procedimientos a través de los cuales los Planes territoriales serán armonizados con los respectivos presupuestos” (Ley 152 de 1994, Artículo 44). Es decir, una vez presentado por parte del Gobernador o Alcalde el respectivo Plan de Desarrollo, la Administración podrá introducir al Presupuesto de la respectiva vigencia los correspondientes ajustes que se crean necesarios a través de Proyectos de Ordenanza o Acuerdos de conformidad con el Estatuto Orgánico de Presupuesto de la entidad territorial.

Una vez definidas las Hojas de Ruta, estas serían parte del próximo PND (2022-2026) y de los próximos PDT.

5.2.2. Alternativas de mecanismos y/o operaciones de financiamiento

La aplicación y desarrollo de cualquier programa y/o proyecto contará con un análisis claro de las condiciones requeridas para ser ejecutado de forma adecuada:

- La complejidad de las actividades a desarrollar;
- Su duración en el tiempo;

- La capacidad de atracción de flujos de ingreso o fuentes de pago de la financiación (en caso de que se requiera);
- Mecanismos y/o operaciones de financiamiento que cumplan con la capacidad de dar respuesta a su curva de inversión
- Capacidad de gestión pública o privada (según corresponda);
- Entre otras

En esta línea, tomando como partida la identificación de iniciativas, su complejidad, su duración y la capacidad de atracción de flujos de ingreso o fuentes de pago de la financiación, se va a poder contar con una base para determinar aquellos mecanismos y/o operaciones de financiamiento disponibles.

El acceso a mecanismos y/o operaciones de financiamiento, entre estos mecanismos de participación privada y mecanismos alternativos de financiación, están muy ligados a condiciones particulares de cada iniciativa y de su entorno, condiciones³⁴ como:

- Tamaño de las iniciativas
- Duración de las iniciativas
- Complejidad de la iniciativa
- Disponibilidad presupuestaria
- Flexibilidad de contratación
- Costo Financiero del Estado
- Transferencia de riesgos
- Marco institucional
- Capacidad de gestión gubernamental
- Innovación tecnológica
- Consideraciones políticas
- Sustentabilidad en el tiempo

Como se ha mencionado anteriormente, la revisión de alternativas mecanismos y/o operaciones de financiamiento busca identificar las diferentes formas (una o la combinación de varias) en las que se usarán las fuentes de la financiación en el tiempo. Por ejemplo mediante contratación pública según lo establecido en la Ley 80 de 1993, créditos bancarios o con multilaterales, financiación por medio de mercado de capitales, mecanismos de atracción de financiación privada, para los cuales se requiere contar con proyectos de madurez alta en su formulación integral.

Tomando en cuenta lo anterior se plantea las siguientes alternativas de mecanismos y/o operaciones de financiamiento, las cuales se han clasificado de menor a mayor complejidad: entendido complejidad como el proceso de estructuración que requieren para ser

³⁴ Condiciones planteadas por el Departamento Nacional de Planeación en manuales técnicos

implementadas, los actores involucrados y el cumplimiento de las condiciones antes mencionadas.

Utilización de recursos de la vigencia fiscal

Según lo establecido en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993, los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo segundo de esta misma ley, se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta ley.

La celebración de contratos bajo el mecanismo planteado por la Ley 80, permite la utilización directa de la vigencia. Desde el punto de vista financiero, de riesgos y de aplicación esto tiene varias ventajas, permitiendo:

- Cubrir iniciativas de tamaño o inversión mediano y bajas.
- Cuentan con disponibilidad presupuestaria del ente territorial o nacional (según sea el caso), por lo que no requiere de una operación de financiamiento compleja que genere un mayor costo financiero.
- Cuenta con cierta flexibilidad de contratación al requerir menos autorizaciones (comparado con otros mecanismos y/u operaciones de financiamiento)
- Retiene la mayoría de los riesgos del lado público lo que permite el desarrollo del proyecto con un menor costo.
- Requerir una capacidad de gestión gubernamental baja, dado que son iniciativas de baja o media complejidad.

Tomando en cuenta lo anterior, el proceso de estructuración de una iniciativa bajo este mecanismo de financiación es menor y en costos financieros presenta ventajas, el cual se puede usar por lo general para programas públicos y proyectos de tamaño y complejidades bajas y medias.

Operaciones de financiación pública

Aquellas iniciativas que por su tamaño de inversión, duración y complejidad no puedan ser desarrollados con recursos de utilización directa de la vigencia, buscarán mecanismos y/u operaciones de financiamiento que les permita captar fuentes de pago de la financiación disponibles de múltiples vigencias. En esta línea surge una alternativa que son las operaciones de financiamiento públicas, en las cuales el ente territorial tomará una financiación que dividimos en 3 categorías créditos otorgados por organismos multilaterales (sin garantía Nación³⁵), créditos provenientes de banca de segundo piso y créditos con bancos comerciales.

³⁵ El financiamiento directo entre Multilaterales y entes territoriales se puede prestar mediante dos alternativas: 1) mediante un respaldo del Gobierno Nacional quien se compromete a realizar el pago de la operación de financiamiento

Las entidades territoriales tienen la capacidad de realizar operaciones de crédito según lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 , el cual establece *“Sin perjuicio de lo previsto en leyes especiales, para efectos de la presente ley se consideran operaciones de crédito público las que tienen por objeto dotar a la entidad de recursos con plazo para su pago, entre las que se encuentran la contratación de empréstitos, la emisión, suscripción y colocación de bonos y títulos valores, los créditos de proveedores y el otorgamiento de garantías para obligaciones de pago a cargo de las entidades estatales.*

Así mismo, las entidades estatales podrán celebrar las operaciones propias para el manejo de la deuda, tales como la refinanciación, reestructuración, renegociación, reordenamiento, conversión, sustitución, compra y venta de deuda pública, acuerdos de pago, cobertura de riesgos, las que tengan por objeto reducir el valor de la deuda o mejorar su perfil, así como las de capitalización con ventas de activos, titularización y aquellas operaciones de similar naturaleza que en el futuro se desarrollen. Para efectos del desarrollo de procesos de titularización de activos e inversiones se podrán constituir patrimonios autónomos con entidades sometidas a la vigilancia de la Superintendencia Bancaria, lo mismo que cuando estén destinados al pago de pasivos laborales.”

A diferencia del primer mecanismo, donde se podía contar con la utilización directa de la vigencia y se requerían aprobaciones territoriales para adelantar las iniciativas, en esta segunda alternativa aparecen actores adicionales, públicos y privados, que estarán pendientes de que los recursos solicitados para el desarrollo de la o las iniciativas se estén efectuando correctamente y que las provisiones para el repago de la operación de financiación pública estén disponibles en el momento que se acordaron.

Adicionalmente, la complejidad de esta estructura aumenta en la vía que se hará una revisión detallada de las finanzas públicas del ente territorial, el cual no solo contará con la capacidad de repago de las deudas a adquirir si no los indicadores de Solvencia³⁶, Sostenibilidad³⁷, superávit primario³⁸ y límite de gastos³⁹ que impone la ley.

Las operaciones de financiamiento público se pueden dar en al menos 3 vías, las cuales son:

I. Créditos provenientes de organismos multilaterales

De acuerdo con el Decreto 2681 de 1993 las operaciones de crédito público se definen como los contratos que proveen recursos, bienes o servicios a una entidad pública, financiadas por organismos internacionales de fomento o bancos de desarrollo de gobiernos.

en caso de que el ente territorial no tenga como cubrir su compromiso, esto requiere varias aprobaciones de orden Nacional que dificulta la obtención de este tipo de financiamiento; 2) sin cobertura Nación, donde el ente territorial responde por sí mismo el compromiso adquirido

³⁶ Ley 358 de 1997

³⁷ Ley 358 de 1997

³⁸ Ley 819 de 2003

³⁹ Ley 617 de 2000

En tal sentido, por medio de esta vía de financiamiento, se pueden clasificar dos (2) tipos de operaciones de crédito:

- Créditos de libre destinación, los cuales tiene asignación autónoma y no están asociados a un proyecto en específico sino a un programa de financiación global.
- Créditos de destinación específica, los cuales obtienen recursos para financiar un proyecto en específico.

Es importante mencionar que esta alternativa de financiación tiene ventajas en términos de condiciones financieras, no solo porque los recursos de la Banca Multilateral se enmarcan como Ayuda Oficial al Desarrollo, sino porque se acompañan de asistencia técnica para fortalecer la ejecución del proyecto o programa de financiación global.

Igualmente, se tendrá en cuenta que la estructuración de una operación de crédito externo conlleva para la entidad contratante el cumplimiento y aprobación de procesos complejos en las fases estructuración, ejecución y seguimiento. Por lo tanto, los tiempos de preparación, estructuración e implementación, pueden tomar entre 12 y 18 meses.

II. Créditos provenientes de banca de segundo piso

Los bancos de segundo piso son instituciones financieras tienen el propósito de desarrollar sectores de la economía y solucionar problemáticas de financiamiento regional o municipal, y fomentar actividades de exportación, desarrollo de proveedores y creación de nuevas empresas.

Las principales entidades de segundo piso son: Findeter – Banco de Desarrollo Territorial, Bancoldex y Finagro. Sin embargo, las líneas de crédito dirigidas a municipios, distritos, departamentos, asociaciones de municipios y áreas metropolitanas las otorga Findeter, con principalmente, las siguientes opciones:

- Líneas de Crédito con recursos Findeter: financia proyectos de inversión relacionados con la prestación de Servicios Públicos Domiciliarios y la Infraestructura del Transporte para apoyar a las regiones que se han visto afectadas por los desastres naturales.
- Línea de crédito a proyectos de agua y saneamiento básico: financia las inversiones relacionadas con el sector de agua y saneamiento básico, o aquellos nuevos planes, programas o políticas que se implementen por el Gobierno Nacional en el sector de agua y saneamiento básico, contemplados en los decretos 1300 del 11 Julio de 2014 y 2462 del 2 de diciembre del 2014.
- Línea de crédito de infraestructura sostenible: financia todas las inversiones con el estudio y diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento, ampliación, interventoría, dotación, operación y mantenimiento en los sectores de energía, transporte, desarrollo urbano, construcción y vivienda, salud, educación, medio ambiente y desarrollo sostenible, tecnologías de la información y la comunicación -TIC, Y deporte, recreación y cultura, establecidos en el Decreto 2048 del 16 de Octubre de 2014 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

III. Créditos provenientes de la banca comercial, titularizaciones y mercado de capitales

Las entidades territoriales podrán acceder a créditos comerciales, mecanismos de titularización y financiación mediante mercado de capitales. Para esto contarán con la capacidad financiera del ente territorial y capacidad técnica suficiente para poder estructurar la alternativa optima bajo este tipo de herramientas de operaciones de financiamiento público. Particularmente para lograr una operación de financiación bajo estas tipologías, se contará con proyecciones claras sobre la fuente de repago de la deuda, con compromisos de respaldo o garantías de entidades territoriales de mayor robustez (garantías departamentales o nacionales), un equipo permanente que haga el seguimiento al cumplimiento de las condiciones exigidas en los contratos de crédito o de financiación de mercado de capitales, en casos particulares se requerirán contar con revisiones de terceros independientes sobre la calificación de riesgo de la entidad pública que solicita los recursos, mecanismos de manejo de recursos como lo son patrimonios autónomos⁴⁰, entre mucho otros.

Estas 3 alternativas presentadas anteriormente permiten captar un mayor flujo de fuentes de pago (fuentes presupuestales), de este modo financiar proyectos de medio y gran tamaño que no son posibles financiar con recursos de cada vigencia. Estas alternativas de operaciones de financiamiento público traen consigo costos adicionales para el sector público y mayores complejidades en relación a la estructuración de iniciativa, sin embargo, esto permite que se acceda a desarrollar proyectos que no pueden ser desarrollados bajo ninguna otra alternativa, existiendo mayor control y planeación para el desarrollo de la iniciativa, consideraciones políticas más fuertes para contar con el apoyo del desarrollo de la iniciativa, un marco institucional, capacidad gubernamental robusta, entre otras condiciones.

Un ejemplo de lo expuesto anteriormente son los esquemas fiduciarios

Participación público-privada o privada

Con un mayor nivel de complejidad se cuenta con el mecanismo de financiación mediante esquemas público-privados o únicamente privados, donde se accede a financiación del sector privado para desarrollar una iniciativa.

Este tipo de alternativas permiten acceder a recursos para el desarrollo de iniciativas de tamaños pequeños, medianos y grandes, con estructuras más detalladas donde se buscará no solo un óptimo desarrollo que beneficie al público si no que a tiempo sea atractivo para

⁴⁰ “Para efectos del desarrollo de procesos de titularización de activos e inversiones se podrán constituir patrimonios autónomos con entidades sometidas a la vigilancia de la Superintendencia Bancaria” DNP - Oferta de financiación a entidades territoriales y su articulación. Ver:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Documentos%20GFT/2.%20Oferta%20Financiacion%20B3n.pdf>

el privado que pondrá disposición recursos propios y de terceros (ej. Bancos) durante la vida de la iniciativa, incentivado al mejor desarrollo de las actividades que tendrá a cargo, capacidad para traer o poner a disposición nuevas tecnologías, asumir mayor cantidad de riesgos que antes retenía el público, entre otros.

I. Esquemas concesionados

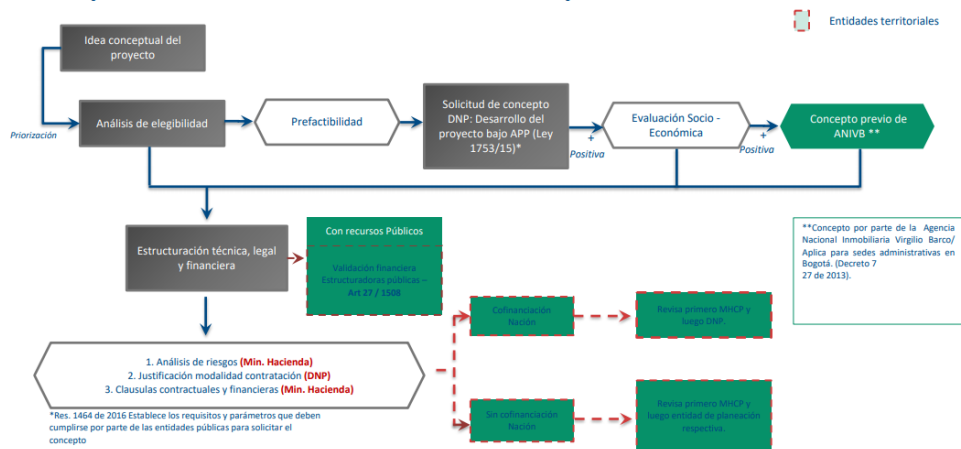
Dentro de estas alternativas se identifican los esquemas concesionados donde resaltamos principalmente dos en este apartado, las concesiones según lo establecido en Ley 80 de 1993 y Ley de 1150 de 2007, y por otro lado las concesiones bajo esquema de Asociación Público Privadas (APP) según lo establecido en la Ley 1508 de 2012.

Los esquemas concesionados se consideran como un mecanismo de vinculación de capital privado para la ejecución particularmente de proyectos de infraestructura y/o prestación de servicios públicos asociados a los activos del estado. Principales características de esquemas concesionados:

- Establecer una adecuada repartición de riesgos entre el sector público y privado, asignándole a cada parte aquellos riesgos que mejor sabe gestionar.
- Una relación de largo plazo. Esto a diferencia de las otras alternativas planteadas, permite que mediante la participación de un privado se acceda a financiación de periodos de largo plazo (ej. Hasta 30 años en contratos de APP) donde el privado no solo financiará el proyecto si no asegurará la sostenibilidad y sustentabilidad de la infraestructura y servicio por este periodo.
- En línea con lo anterior el privado pondrá a disposición su capacidad de financiamiento, la cual no se verá reflejada en las finanzas del sector público. Lo anterior, sin perjuicio de que el público también aporte mediante esquemas de financiación pública antes mencionadas.
- Las fuentes de pago de la financiación para este mecanismo podrán ser de varias vigencias (Vigencias Futuras).

Dado que tanto el público como el privado entrarían en un compromiso contractual de largo plazo, la financiación recursos de inversión para este tipo de mecanismo y/o operación de financiamiento se hace, comúnmente, a través de financiaciones denominadas “*Project Finance*”, las cuales tienen como principal fuente de repago de la deuda el flujo de caja del proyecto y por tal razón requieren de un mayor periodo de estructuración al igual que un proceso más complejo. A modo de ejemplo se presenta el flujo grama del proceso de estructuración de un proyecto bajo esquema APP.

Esquema 47 Paso a paso de una APP de iniciativa pública



Fuente: DNP

Como se muestra anteriormente en este tipo de transacciones participan múltiples actores, desde el punto de vista público, para proceder a la aprobación y sacar al mercado un proyecto bajo este esquema. Entre estos actores participa Ministerio de Hacienda, Departamento Nacional de Planeación, las entidades de orden territorial que estarían a cargo del proyecto, entre otras.

De igual forma vale la pena resaltar de que el proceso de estructuración de este tipo de alternativas es más complejo a requerir estudios adicionales, comparados contra otras alternativas, como lo son Evaluaciones Socio Económicas, análisis de Valor por Dinero, entre otras. Estos en adición a todos los estudios que solicitarían los prestamistas con el fin de poder tener grado de certeza con relación a los flujos del proyecto y de los riesgos asociados al mismo.

II. Programas corporativos de responsabilidad social

Como mecanismo alternativo de financiación, se ha identificado los programas corporativos de responsabilidad social. Este tipo de programas son bastante particulares, asociados principalmente a la locación de las empresas y la sociedad vinculada a estas.

Se plantea como un mecanismo posible para desarrollar iniciativas, sin embargo, limitados en tamaño y duración. Este mecanismo busca tomar aquellos excedentes que genera los negocios privados los cuales están interesados en desarrollo social y económico de los grupos de interés, a través de⁴¹:

41

https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2228/5100_programaresponsabilidadsocial empresarialnov09.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Demanda más exigente y consumo responsable
- Promoción del comercio justo
- Búsqueda de creación de valor empresarial en las acciones sociales
- Presentar resultados a nivel económico, social y ambiental
- Fuerte compromiso con la transparencia en los negocios
- Dignificación del trabajo

La capacidad de vincular capital privado mediante programas corporativos de responsabilidad social presenta ventajas al sector público permitiendo aprovechar recursos presupuestales en otras iniciativas, contando al mismo tiempo con la capacidad y conocimiento particular de estos actores.

Para impulsar el desarrollo de iniciativas por medio de esta alternativa, se requiere contar con apoyo público en la canalización de las necesidades de la población a ser cubiertas por este programa, se facilitará la medición de los indicadores de responsabilidad social que están vinculados a estos programas. De cara a un análisis financiero no se cuenta con una herramienta que permita medir la capacidad de financiar programas públicos mediante programas corporativos dado que estos dependen particularmente del manejo que le de cada empresa, su grupo de interés, los impactos económicos, sociales y ambientales que se busquen.

III. Blended Finance

Este mecanismo, como lo describe la OECD, es el uso estratégico de la financiación para el desarrollo cuyo objetivo es la movilización de fuentes de pago de la financiación (por parte de agentes multilaterales, fondos de cooperación, donantes y actores privados) adicionales hacia el desarrollo sostenible en países en desarrollo. Dentro de los diferentes aspectos a considerar es la necesidad que los actores privados y la banca comercial se involucren fuertemente con el fin de que los esquemas sean atractivos. Adicionalmente existirá un entendimiento mutuo y un marco común sobre la acción necesaria entre las partes.

La siguiente ilustración representa el ciclo de la presente alternativa, en donde se relacionan las fuentes de pago de la financiación desde los actores privados y actores multilaterales y cooperación, ambos juntan esfuerzos y mecanismos con el fin de apalancar las inversiones orientadas a los resultados relacionados con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.

Esquema 48 Marco lógico de Blended Finance



Fuente: OECD

5.2.3. Costeo y necesidades de financiación indicativos

Finalmente, para las iniciativas se realizará un costeo indicativo (según disponibilidad de información), con el fin de establecer la magnitud del esfuerzo fiscal que se deberá llevar a cabo para poder ejecutar todas estas, y que sería insumo para los próximos instrumentos de programación presupuestal, por ejemplo, el Marco Fiscal de mediano Plazo.

5.2.4. Posibles riesgos en la aplicación del proceso

Tabla 54 Matriz de Riesgos para el esquema de recursos de inversión y fuentes de pago de la financiación

No.	Riesgos Aplicables	Responsable	Calificación
1	Disponibilidad de la información de las diferentes fuentes de pago de la financiación	Nacional	Alto
2	Madurez de los proyectos que permita tener el costo identificado	Nacional/Territorial	Alto
2	No existen incentivos suficientes para la atracción del Sector Privado	ART	Alto
3	Las fuentes de información están desactualizados	Nacional	Alto
4	Cambios de políticas	Nacional	Moderado

Fuente: Elaboración propia con base en Deloitte – FCP 2019

6. Sostenibilidad de proyectos por medio de la participación comunitaria

6.1. Introducción

El desarrollo de los PDET y la Hoja de Ruta se fundamenta en un enfoque territorial y de participación ciudadana, como herramientas de planeación participativa para gestionar el desarrollo de las comunidades y avanzar hacia una visión conjunta de construcción de paz y estabilización.

El enfoque territorial reconoce la complejidad de las zonas rurales y la existencia de una fuerte interacción e interdependencia entre lo urbano y lo rural, hace énfasis en las capacidades locales existentes, y los potenciales económicos, sociales y ambientales del territorio para promover su desarrollo (ART - GIZ, 2012). Así mismo, el enfoque es territorial en el sentido que reconoce a las comunidades como agentes principales del desarrollo y gestores de su territorio, por medio de la priorización de proyectos donde la participación comunitaria es transversal a cada una de sus etapas de desarrollo. E incluyente, porque identifica y actúa sobre las necesidades diferenciales de participación que demandan la población ubicada en zonas rurales y los grupos étnicos. Especialmente comunidades indígenas y afrodescendientes, las cuales no pueden ser objeto de un tratamiento homogéneo, sino de métodos que hagan visibles y protejan sus formas de vida, sus percepciones y objetivos de desarrollo, su cosmovisión, y a su vez, reduzcan las barreras y situaciones de inequidad y discriminación.

La participación ciudadana, por su parte, se convierte en un elemento que fortalece la sostenibilidad de los proyectos y las inversiones, incrementa la confianza; identifica activos, necesidades y capacidades del territorio, así como, aspectos que generan identidad y sentido de pertenencia.

6.2. Marco conceptual

En concordancia con los PDET, el enfoque de implementación de los proyectos buscará afianzar el proceso de construcción *bottom-up* adelantado con los actores locales y regionales del territorio. Este enfoque plantea la posibilidad de incorporarse en las estructuras organizativas de su entorno y, desde allí, busca los mecanismos que contribuyen a la construcción de una visión compartida de la región, como mecanismo de Gobernanza territorial.

La gobernanza puede definirse como un mecanismo alternativo al control tradicional o institucionalizado. Este mecanismo se basa en normas de buena voluntad, confianza e integración para el logro de propósitos comunes (Tujillo, 2017). Vista de este modo, la capacidad de gobernar se entiende en función de interacciones que depende de la correcta articulación entre el gobierno y la sociedad.

Esquema 49 Esquema de componentes de gobernanza



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Cuando se habla de gobernanza, se reconoce entonces, una compleja estructura que se compone de: i) actores estratégicos, como agentes de cambio; ii) espacios de relación, que son los lugares de consolidación de la interacción; iii) normas, entendidas como arreglos sociales; y iv) procesos de intercambio, que son la materialización de la red e introducen la dinámica a la estructura de gobierno (Calderón & Santander, 2012).

Estos cuatro elementos incorporan múltiples estrategias de interacción y deliberación. Por ejemplo, la identificación de condiciones y potencialidades que, desde el ámbito local, poseen las regiones para la transformación de la sociedad, la generación de innovaciones incrementales, la creación de riqueza y la disminución en los niveles de desigualdad. Para efectos del trabajo adelantado por la ART en los territorios, el esquema de gobernanza constituye, en primer lugar, una de las principales tareas del modelo de gestión debido a que facilita las instancias de planeación participativa y legitima el enfoque territorial de construcción de los PDET ante diferentes grupos de interés. En segundo lugar, vincula la participación comunitaria en la formulación, implementación y seguimiento de los proyectos priorizados en la Hoja de Ruta, de cara a garantizar la puesta en marcha y sostenibilidad de los proyectos.

En el caso de comunidades étnicas, los esquemas de gobernanza varían de acuerdo con las formas de organización tradicional. En Colombia, los grupos étnicos poseen autoridades que los representan en sus relaciones frente a la población no étnica, siendo el Cabildo indígena y el Consejo Comunitario de comunidades negras, las figuras políticas de gobernanza más frecuentes.

Los Consejos Comunitarios, son la autoridad étnica con funciones de administración territorial, establecida y respaldada por disposiciones del ordenamiento jurídico, siendo la máxima autoridad de administración interna en las Tierras de Comunidades Negras. Los Cabildos Indígenas por su parte, son una entidad pública especial, cuyos integrantes son miembros de una comunidad indígena, elegidos y reconocidos por ésta, con una organización sociopolítica tradicional, cuya función es representar legalmente a la comunidad, ejercer autoridad y realizar las actividades que les atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y el reglamento interno de cada comunidad⁴².

⁴² Decreto 2164 de 1995 Por el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 en lo relacionado con la dotación y titulación de tierras a las comunidades indígenas para la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de los Resguardos Indígenas en el territorio nacional. Artículo 1.

En síntesis, la apuesta por incorporar el enfoque de participación en el esquema de sostenibilidad de los proyectos reconoce la importancia de incluir a los beneficiarios tanto en la etapa de formulación, como en el proceso de ejecución, monitoreo y seguimiento. Este involucramiento de la comunidad impacta directamente en⁴³:

- El entendimiento local de los procesos de desarrollo;
- El costo-beneficio valorado por la comunidad;
- La sostenibilidad de las actividades del proyecto;
- La administración de los recursos;
- Los procesos de toma de decisión;
- Las capacidades locales en la implementación de proyectos futuros en el territorio;
- Los procesos de transparencia y rendición de cuentas;
- El proceso de apropiación de los bienes públicos por las comunidades beneficiadas.

6.2.1. Actores

Para la construcción participativa de los PDET se ha realizado un mapeo de actores en cada subregión PDET, en el que se identificaron las organizaciones y la institucionalidad que hace presencia en cada territorio. Este mapeo de actores permite la definición estratégica de aliados y establece sus potencialidades para el fortalecimiento de la estrategia de relacionamiento.

Esquema 50 Actores para la construcción participativa de la Hoja de Ruta



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

Entre los actores que hacen parte de la Hoja de Ruta, para la formulación e implementación de los proyectos, se destaca la participación de la **sociedad civil** (comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes), **organizaciones de base** (sociales, comunitarias,

⁴³ De estos impactos hablan: drawing on Abbot and Guijt, 1997; CONCERN, 1996; Feuerstein, 1986; Sommer, 1993.

productivas, religiosas, entre otras) y **organizaciones no gubernamentales** presentes en los territorios.

Para los procesos que se adelanten con comunidades indígenas y afrodescendientes, incluirán en su accionar la participación efectiva de las autoridades o representantes de las comunidades, por medio de una ruta de socialización y concertación de manera constante durante la ejecución. La interlocución directa con estas autoridades es la que asegurará la legitimidad de todo el proceso de concertación.

Si bien, los principales actores en la concertación son las autoridades tradicionales (Cabildos Indígenas y Consejos Comunitario), en las comunidades existen otro tipo de actores los cuales es pertinente vincular por sus conocimientos y por los servicios que puedan aportar al proceso. Algunos de estos actores son los ancianos-sabedores, las mujeres, los jóvenes, los comités que se tengan conformados al interior de sus organizaciones sociales, políticas y productivas.

6.3 Macroprocesos para incorporar el componente de participación comunitaria y sostenibilidad de las intervenciones en la implementación de las iniciativas.

En esta sección del documento, se hace una descripción de las estrategias de participación que buscan fortalecer la sostenibilidad de los proyectos vinculados a las iniciativas de los PATR, de acuerdo con la necesidad de vincular a las comunidades en el centro de la discusión del desarrollo y promover la transformación de los territorios rurales en lugares sostenibles, seguros y competitivos.

En términos prácticos, se trata de buscar escenarios para integrar a las comunidades locales en tres etapas y una serie de momentos que responden a las particularidades de la planeación, el desarrollo y la puesta en marcha de los proyectos: i) Etapa de formulación; ii) Etapa de ejecución; y iii) Etapa de sostenibilidad; así como, en las estrategias de control, seguimiento y rendición de cuentas.

Esquema 51 Desarrollo del esquema de participación comunitario



Fuente: Elaboración propia con base Deloitte – FCP 2019

6.3.1 Punto de partida

Socialización y ambientación de la metodología de la Hoja de Ruta

El esquema de sostenibilidad comienza en el momento en que se socializa la metodología de la Hoja de Ruta vinculando a los actores estratégicos en el análisis y retroalimentación del instrumento para la puesta en marcha de la transformación de las iniciativas en proyectos.

La Hoja de Ruta Única se construye con la participación de las comunidades para la transformación de los territorios y la sostenibilidad de los proyectos en el tiempo. Es así como desde la construcción metodológica del instrumento, la ART se adecuó a las condiciones sanitarias ocasionadas por la pandemia del COVID -19 y desarrolló un esquema de ambientación de la metodología dirigido a los integrantes de los Grupos Motor de cada subregión.

Para ello, se diseñaron piezas de comunicación y grabaron mensajes para ser compartidos a través de plataformas digitales de uso masivo como la aplicación WhatsApp. De esta manera se busca mantener informadas a las comunidades acerca de la metodología de construcción de la Hoja de Ruta Única.

Validación Territorial de la Hoja de Ruta

Atendiendo las restricciones de aislamiento obligatorio y las medidas de bioseguridad decretadas por el gobierno nacional y los gobiernos locales en el marco de la pandemia por COVID-19, se adaptaron los espacios de participación de los actores comunitarios, delegados de los Grupos Motor, Delegados Étnicos, y otros actores estratégicos de las subregiones para la retroalimentación, ajuste y validación del instrumento.

El ejercicio de Validación Territorial tiene como objetivos: i) dar a conocer el proceso, propósito y la participación de los actores estratégicos territoriales en la construcción de la Hoja de Ruta, ii) presentar la información de los componentes de la Hoja de Ruta que orientan las líneas estratégicas para la implementación del PDET, iii) retroalimentar la información de los componentes de Hoja de Ruta a través de ejercicios participativos donde se complementa y ajusta la información obtenida con el conocimiento en terreno de los participantes y se orientan las diferentes líneas de acción de conformidad con las preferencias sociales de las comunidades, iv) socializar la utilidad de la Hoja de Ruta para el proceso de implementación e v) incentivar la apropiación de la herramienta de la Hoja de Ruta por parte de los actores comunitarios, institucionales y territoriales.

En este sentido, el esquema de sostenibilidad se fortalece desde el momento en el que se realiza la construcción participativa y validación de la Hoja de Ruta, toda vez que se identifican las líneas estratégicas para la transformación del territorio y se generan espacios

de apropiación de la herramienta para la implementación y seguimiento en el corto, mediano y largo plazo.

6.3.2 Estrategias de fortalecimiento de organizaciones

Este tipo de estrategias busca fortalecer las organizaciones comunitarias a partir de la implementación directa de las iniciativas. Por lo general, o por lo menos en una etapa inicial, se trata de desarrollar proyectos de pequeña escala que pueden ser ejecutados directamente por las organizaciones comunitarias mientras mejoran sus capacidades de estructuración, gestión y seguimiento a proyectos. Este tipo de iniciativas pueden estar acompañadas por organizaciones o entidades que faciliten y apoyen la estructuración de los proyectos.

Descripción de las etapas los ejercicios participativos y preguntas orientadoras

A continuación, se presentan la descripción y preguntas orientadoras de los ejercicios participativos, correspondientes a cada etapa y módulo del ciclo:

- ***Descripción de la etapa de formulación***

La metodología de formulación de proyectos inscritos en la Hoja de Ruta de los PDET corresponde a la misma lógica planteada por La Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (MGA). Su sustento conceptual se basa por un lado, en la metodología de Marco Lógico derivada de los procedimientos e instrumentos de la Planificación Orientada a Objetivos, y por el otro, en los principios de preparación y evaluación económica de proyectos (DNP, 2015). Está compuesta por cuatro módulos secuenciales que comprenden desde el momento en que se identifica una problemática, hasta el momento en que se evalúa la alternativa con mayor viabilidad técnica, social, ambiental y económica, más conveniente para el desarrollo local y la estabilización del territorio.

El primero módulo denominado **identificación**, es la fase donde se define la magnitud del problema central, con base en la definición de sus causas subyacentes; efectos (directos e indirectos) generados por el problema; los objetivos (general y específicos) del proyecto; la población afectada objeto de la intervención; y las alternativas de solución a través de las cuales se van a transformar la condición negativa identificada.

En el segundo módulo denominado **preparación**, se consolidan los resultados de diferentes estudios que permitirán determinar con la mayor precisión posible tanto los costos como los beneficios que conllevaría la ejecución de cada una de las alternativas. Entre las variables que se consideran en este módulo, se destacan: estudios de mercado tanto de la oferta como la demanda de los bienes y/o servicios que prestará el proyecto durante los años de su operación; aspectos técnicos asociados a la cadena de valor de los bienes y/o servicios, al proceso y localización que involucra la alternativa particular que se ejecutará; aspectos

operacionales entendidos desde los riesgos o eventos inciertos existentes en la ejecución, y aspectos financieros que abarcan los costos y los beneficios esperados según los diferentes resultados de los análisis previos.

En el tercer módulo denominado **evaluación**, se valora la conveniencia de llevar a cabo la alternativa de solución, de acuerdo con los beneficios sociales que resultan de los diferentes estudios y análisis desarrollados previamente. El principal objetivo de este módulo es determinar cuál alternativa rinde los mayores resultados para el bienestar de la sociedad. Desde la identificación, cuantificación y valoración tanto de los beneficios como de los costos de la alternativa de inversión; el análisis de costo eficiencia, el cual parte del principio de optimización de los recursos; y los métodos de valoración multicriterio, el cual se soporta en la identificación de diferentes criterios estratégicos para la toma de decisiones. Perspectivas de costo-beneficio y costo eficiencia de los recursos de inversión pública.

Finalmente, el cuarto módulo denominado **programación**, tiene como objetivo determinar con la mayor precisión posible el plan de gestión del proyecto. Este plan o matriz de resumen traza el mapa de ruta de la alternativa seleccionada previamente para orientar su ejecución hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos. Es decir que brinda un marco de referencia para hacer operativo el plan de ejecución provee una estructura secuencial para el desarrollo del proyecto, encamina la organización del trabajo con relación a cada una de las etapas de implementación del proyecto.

Cada una de las anteriores etapas se aplicarán siempre y cuando no hayan sido desarrolladas previamente en el proceso de construcción de los PATR o no estén aún desarrolladas en el marco del cruce de las iniciativas con los proyectos identificados en las fuentes externas de validación descritas en el modelo de trayectorias de implementación.

- ***Preguntas para la etapa de formulación***

Teniendo en cuenta que los proyectos serán formulados, presentados y aprobados durante la implementación de la Hoja de Ruta (principalmente con base en la metodología de MGA y Marco Lógico), la participación de la comunidad en la etapa de formulación de los proyectos lo que busca es retroalimentar algunos de los elementos de la mano de la población participante y beneficiaria del proyecto. Es importante resaltar que en ningún momento pretende modificar o replantear la formulación técnica de los proyectos, sino por el contrario, enriquecer su justificación a partir del sentido de realidad de la población y el contexto. Además de incrementar el sentido de pertenencia y apropiación de los proyectos formulados por parte de la población (proyectos de pequeña escala que puedan ser ejecutados directamente por las organizaciones comunitarias).

En caso de que los proyectos aún no hayan sido formulados, presentados, ni aprobados durante la Hoja de Ruta, estos espacios de participación en la etapa de formulación servirán para aportar insumos para el proceso de formulación del proyecto (como se indicó en el

modelo de trayectorias de implementación). Un ejemplo de preguntas orientadoras que pueden ser usadas en las etapas del proceso son:

Módulo de identificación

- ¿Cuál es la situación actual del problema?
- ¿Cuáles son las causas que están generando el problema?
- ¿Quiénes son los interesados en generar un cambio?
- ¿Cómo afecta el problema a la comunidad y sus relaciones?
- ¿A qué comunidades afecta el problema?
- ¿Cómo afecta el problema en el medio ambiente?
- ¿Cómo afecta el problema en el desarrollo productivo del territorio?
- ¿Qué alternativas se han desarrollado para solucionar la problemática?
- ¿Qué alternativas se deberían/podrían desarrollar?

Módulo de preparación

- ¿Qué tipo de necesidades está resolviendo el proyecto?
- ¿Es adecuado el lugar en el que se va a desarrollar el proyecto?
- ¿Qué dificultades logísticas (mano de obra, conectividad, insumos) podrían presentarse durante la ejecución del proyecto?
- ¿Qué riesgos asociados a problemáticas de seguridad en la zona, podrían interrumpir la ejecución del proyecto?
- ¿Qué riesgos ambientales podrían presentarse durante la ejecución del proyecto?

Módulo de evaluación

- ¿Cuáles son los cambios más significativos que este proyecto puede aportar a su comunidad?
- ¿Cómo este proyecto mejora su calidad de vida?
- ¿Cómo puede la comunidad vincularse en el seguimiento del desarrollo del proyecto?

- ¿Cómo puede la comunidad aportar en el desarrollo del proyecto? Piense en términos de tiempo, mano de obra, insumos, transporte, alimentación, entre otros

Para garantizar los procesos de participación diferencial en aquellos casos en que se prioricen inversiones en un contexto de comunidad y de territorios colectivos, se tendrá en cuenta que en estos casos se involucran concepciones particulares del desarrollo como son el bienestar, la identidad y el etnodesarrollo, las cuales se basan en la protección y reproducción de la identidad cultural, sus formas de vida, la coexistencia con el entorno y todas aquellas prácticas que buscan el mejoramiento de las condiciones de vida en armonía con sus usos y costumbres.

En ese sentido, se recomienda en primer lugar, garantizar el derecho a los hablantes de lenguas nativas a utilizar su idioma por lo que en todo proceso se contará con intérpretes de manera que se asegure el entendimiento entre las partes. En segundo lugar, definir una ruta de socialización y concertación intercultural que permita reconocer la diversidad, informar a las comunidades, convenir, acordar y articular decisiones y posiciones entre las partes, por medio de sus mecanismos de planeación, participación y organización tradicional. En tercer lugar, generar espacios autónomos en los que las comunidades, acorde a sus usos y costumbres, evalúen sus necesidades y tomen decisiones en el marco de su propio desarrollo. Y por último, reconocer los mecanismos legítimos de planificación que encierran los objetivos y propuestas de desarrollo de una comunidad étnica para la gestión propia. Entre estos pueden distinguirse los Planes de Vida⁴⁴ y Salvaguarda para las comunidades indígenas y los Planes de Etnodesarrollo para las comunidades negras afrodescendientes. Cabe anotar que los mencionados Planes de Vida y Planes de Salvaguarda fueron base para la construcción participativa de los PATR.

- ***Descripción de la etapa de ejecución y seguimiento***

La etapa de ejecución y seguimiento de los proyectos seleccionados está compuesta por cuatro módulos secuenciales que comprenden: i) **alistamiento operativo y logístico**, ii) **construcción y adecuación de infraestructura**, iii) **control y seguimiento comunitario**, y iv) **optimización de procesos y recursos** del proyecto. Su estructuración metodológica se fundamenta en la teoría de monitoreo y evaluación participativa (PM&E), entendida como el mecanismo a través del cual se fortalecen capacidades organizaciones de gestión, negociación y *accountability*.

⁴⁴ Denominación dada por los pueblos indígenas al instrumento de planeación del desarrollo propio definido en la Ley 152 de 1994, por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.

(COCERN , 1996) argumenta que, unos de los principales objetivos de procesos de participativos en las etapas de implementación y seguimiento es fortalecer la sostenibilidad, replicabilidad y efectividad de los esfuerzos del desarrollo, a través del fortalecimiento de capacidades de las organizaciones sociales y comunitarias. Esto implica habilitar a las personas a realizar un seguimiento de su progreso, identificando y resolviendo problemas por medio de la autogestión, y exploración de áreas de actividad donde se reconoce las capacidades fortalecidas o adquiridas. (Abbot, 1997) por su parte, describe este proceso como un diálogo en desarrollo y una negociación entre los actores del proyecto por articular sus necesidades, intereses y expectativas, y superar sus diferencias por medio del fortalecimiento de capacidades de negociación.

Por último, (Marsden & Oakley, 1990), señalan la importancia de este tipo de procesos en el sentido que fomentan los procesos de transparencia, rendición de cuentas y generación de confianza con las comunidades participantes, beneficiadas por el proyecto. En este contexto la rendición de cuentas se convierte en una relación de intercambio bidireccional entre quienes proporcionan recursos financieros y quienes legitiman el desembolso de esos recursos.

- ***Preguntas para la etapa de ejecución y seguimiento***

El desarrollo de esta etapa se realizará en el marco de un taller en el que se realice la presentación del proyecto y definición de cronograma de ejecución y estrategias de vinculación de la comunidad con el proyecto, incluso antes de su proceso de construcción.

Módulo de alistamiento

- ¿Cómo puede vincularse la comunidad en la fase de alistamiento del proyecto?
Ej. alistamiento del predio, mesas de negociación con actores locales, logística, identificación de mano de obra, entre otros.

Módulo de construcción

- ¿En qué actividades de la ejecución de la construcción del proyecto se puede involucrar a la comunidad?

Módulo de control comunitario

- ¿Cómo puede la comunidad vincularse en el seguimiento del desarrollo del proyecto, en términos de la ejecución y seguimiento de la obra?
- ¿Cómo puede participar la comunidad en los procesos de rendición de cuentas?

Módulo de optimización

- ¿Cómo puede la comunidad aportar para que el proyecto se desarrolle de acuerdo con su cronograma, recursos físicos o financieros?

- ***Descripción de la etapa de Sostenibilidad***

El empoderamiento durante el proceso formulación de los PDET, la participación en la Hoja de Ruta y en la formulación, ejecución y seguimiento pueden generar apropiación de los proyectos y por ende el compromiso de las comunidades para mantenerlos en el largo plazo.

La fase de sostenibilidad de los proyectos se refiere a la capacidad de los actores involucrados para perdurar y prosperar como actores sociales legítimos y mantener en el largo plazo los proyectos ejecutados. Son varios los factores que vuelven sostenibles los proyectos. Ellos incluyen sin lugar a duda, el acceso a fuentes de financiamiento y el aumento de sus capacidades para obtener los resultados e impactos esperados, tanto de las intervenciones directas en la comunidad, como de sus esfuerzos de incidencia sobre la planificación de territorio y la articulación a redes locales, regionales y nacionales.

- ***Preguntas para la etapa de sostenibilidad***

El desarrollo de este taller participativo se dará al finalizar el proyecto. Se visibiliza como un escenario en el cual la comunidad reciba el proyecto. Además de ser un escenario de presentación final, también sirve como momento para generar apropiación sobre el mismo, así como definir estrategias sobre las cuales los participantes puedan aportar a su sostenibilidad.

- ¿Qué esquemas de gobernanza puede implementar la comunidad para garantizar la sostenibilidad física y financiera del proyecto?

Bibliografía

- Abbot, J. a. (1997). *Changing Views on Change: A Working Paper on Participatory Monitoring of Environment*. International Institute for Environment and Development (IIED).
- ART - GIZ (2012). *El diálogo en los núcleos veredales. Caja de herramientas metodológicas para facilitadores(as) de diálogo en el marco de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET)*. Bogotá D.C.
- ART; USAID; MSI (2018). Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial -PDET. Evaluación de línea base. Anexos.
- ART (2019). Análisis Preliminar. Condiciones contractuales. Convocatoria cerrada No.004 de 2019.
- Banco Mundial (1996). Designing Project Monitoring and Evaluation. *Lessons & Practices (OED) No 8, 12*.
- Calderón, A. & Santander, J. (2012). *Análisis gobernanza de la política pública de seguridad en Bogotá 1995-2007*. Bogotá: Serie de Memorandos de Política Pública.
- Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities?: Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the american planning association*, 62(3), 296-312.
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (2017). *Territorios Funcionales*. Bogotá: RIMISP.
- CEPAL (2011). Guía para asegurar la calidad de datos censales.
- COCERN (1996). *Worldwide Review of participatory monitoring and evaluation*. Communities and Local Government (2009). Multi-criteria analysis: a manual. London: Department for Communities and Local Government: London.
- Congreso de la República (2019). Ley 1955. Por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. (D. Oficial, Ed.) Año CLV (No. 50.964).
- DANE (2009). Metodología Gran Encuesta de Integrada de Hogares.
- DANE (2017). Plan Estadístico Nacional 2017-2022.
- Departamento Nacional de Planeación DNP (2014). *Misión Sistema de Ciudades*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación DNP (2019). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación DNP, Centro Latinoamericano de para el Desarrollo Rural Rimisp (2018). *Subregiones Funcionales*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación DNP (2015). *Manual conceptual de la metodología general ajustada (MGA)*. Bogotá D.C.
- Departamento Nacional de Planeación DNP (2014). Misión para la Transformación del Campo. Definición de categorías de ruralidad.

Departamento Nacional de Planeación DNP (Julio de 2018). Manual funcional del Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Publicas (SUIFP) - Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas. Bogotá D.C.

Departamento Nacional de Planeación DNP (sin fecha). *Seguimiento a Proyectos de Inversión Pública*. Bogotá: DNP.

Feuerstein, M.-T. (1986). *Partners in Evaluation: Evaluating Development and Community Programmes with participants*. London: Macmillan Education Ltd.

Marsden, D., & Oakley, P. (1990). *Measuring the Process: Guidelines for Evaluating Social Development*. Oxfam.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (28 de mayo de 2017). Decreto 893 de 2017. Por el cual se crean los Programas de DMA Desarrollo con Enfoque Territorial-PDET. Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018). *Documento técnico orientador para la formulación e implementación del plan de zonificación ambiental participativa*. Bogotá.

Rodrik D, H. R. (2005). *Growth Diagnostics*. Obtenido de <http://j.mp/2nRVxjw>

Sommer, M. (2013). *Whose values matters? Experiences and Lessons from a Self-Evaluation in PIDOW Project, Karnataka, India May-November*. Bangalore Field Office: Swiss Development Cooperation .

Trujillo, D. (2017). *La Gobernanza en la gestión de la sostenibilidad y otros asuntos públicos*. Bogotá.

Velasquez, M., & Hester, P. (2013). An Analysis of Multi-Criteria Decision-making Methods. *International Journal of Operations Research*, 10(2), 56-66.

Watrobsky, J., Jankowsky, J., Ziemba, P., Karczmarczyk, A., & Ziolo, M. (2019). Generalised framework for multicriteria method selection. *Omega*.

Zhang, L.-Y. (2015). *Managing the city economy: challenges and strategies in developing countries*. New york: Routledge.