



Plan de trabajo

Índice de Madurez de Ciudades y
Territorios Inteligentes



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Contenido

1

Introducción

2

Metodología utilizada para el análisis

3

Índice de madurez CTI

4

Plan de trabajo Gobernación de Norte de Santander

5

Conclusiones

01

Introducción



Una vez culminadas las etapas de recolección y análisis de la información correspondiente a los instrumentos de capacidades, resultados y percepción, se desarrolló un Plan de Trabajo con actividades específicas para la **Gobernación de Norte de Santander**, las cuales apalancan el objetivo de aumentar el nivel de madurez de ciudad y territorio inteligente.

Los insumos para el desarrollo de este ejercicio para la **Gobernación de Norte de Santander**, fueron los siguientes:



- ✓ Instrumento de **Capacidades** completado **100%** por el territorio
- ✓ **339** encuestas de **Percepción**
- ✓ Instrumento de **Resultados** desarrollado por el territorio.



1. Introducción

2. Metodología

3. Índice de madurez CTI

4. Plan de trabajo

5. Conclusiones

Para la implementación del modelo de madurez de ciudades y territorios inteligentes en la **Gobernación de Norte de Santander**, se utilizaron las siguientes herramientas, las cuales fueron monitoreadas a través de tableros de control, permitiendo el ingreso de datos e información estandarizada, organizada y simultánea, para visualizar en tiempo real los resultados de las mediciones de manera interactiva para cada uno de los índices incluidos en el modelo:



Dimensiones					
Personas	Calidad de vida	Hábitat	Gobernanza	Medio Ambiente	Desarrollo económico
<ul style="list-style-type: none"> P1: Educación P2: Cohesión social y sociedad incluyente P3: Equidad P4: Cultura ciudadana 	<ul style="list-style-type: none"> CV1: Seguridad ciudadana CV2: Salud y bienestar CV3: Ocio 	<ul style="list-style-type: none"> H1: Movilidad inteligente H2: Gestión del espacio público H3: Infraestructuras inteligentes H4: Servicios públicos eficientes 	<ul style="list-style-type: none"> G1: Gobierno abierto G2: Gobernanza multinivel G3. Colaboración entre ciudades y territorios G4: Participación ciudadana G5: Gobierno digital 	<ul style="list-style-type: none"> MA1: Gestión de residuos MA2: Gestión de recursos MA3: Calidad ambiental MA4: Cambio climático MA5: Gestión del riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> DE1: Empleo DE2: Economía del conocimiento DE3: Entorno competitivo y productivo DE4: Economía circular DE5: Transformación digital DE6: Emprendimiento e innovación*
Ejes habilitadores					
Institucionalidad e innovación	Liderazgo y Capital Humano	Analítica y gestión de datos	Infraestructura digital e interoperabilidad	Tecnología y estándares	
<ul style="list-style-type: none"> C1: Transformación e implementación de la arquitectura misional. C2: Innovación pública y gestión de proyectos. C3: Recursos financieros y administración del gasto y las inversiones. C4: Gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> C5: Implementación de iniciativas de ciudades inteligentes (CI). C6: Desarrollo de competencias para iniciativas de CI. C7: Desarrollo de habilidades de servidores públicos para impulsar iniciativas de CI. C8: Desarrollo de competencias en los ciudadanos para iniciativas de CI. 	<ul style="list-style-type: none"> C9: Calidad de datos. C10: Análisis y explotación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> C11: Gobierno Gestión de la arquitectura de TI. C12: Intercambio de información interna y externa. C13: Control de riesgos de seguridad digital. C14: Gestión de proyectos de TI. C15: Gestión de los sistemas de información. C16: Administración de la infraestructura tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> C17: Administración de los servicios de conectividad y nube. C18: Administración de la infraestructura de IoT. C19: Resolución de problemas a través de estándares técnicos de TI y tecnologías emergentes. 	

*No aplica para el instrumento de percepción

02

Metodología



Para la definición del plan de trabajo para la **Gobernación de Norte de Santander**, se utilizó la metodología “SCAN, FOCUS, ACT”, la cual permite recopilar información valiosa, evaluar diferentes soluciones y proporciona herramientas necesarias para que en conjunto se puedan enfocar los esfuerzos hacia la creación de un resultado colectivo, de forma transversal dentro de las diferentes etapas del proyecto.



Adquiera análisis y conocimientos en tiempo real, creando una base de hechos en común

Interactúe con especialistas de la industria, prácticas líderes y puntos de referencia

Descubra oportunidades críticas

Cree un lenguaje común y siente las bases de un equipo de alto rendimiento



Pruebe y evalué alternativas

Realice simulaciones y evalúe diferentes escenarios

Construya, combine e itere soluciones modelo

Descubra y elimine las barreras al cambio

Construya una visión común de lo que es y no es posible o deseable



Cree alineación grupal e intención de actuar

Tome decisiones detalladas

Planee y diseñe todos los aspectos de la solución

Establezca planes de acción detallados a corto y mediano plazo y / o una hoja de ruta de transformación a largo plazo



Para la definición de plan de trabajo para la **Gobernación de Norte de Santander**, se tuvieron en cuenta los análisis de los resultados obtenidos en los tres instrumentos de medición, así como la alineación de las iniciativas planteadas con los planes de desarrollo de cada municipio. Se realizaron dos tipos de análisis:

Análisis cuantitativo

- Identificación de índice de madurez por instrumento, a partir de los datos generados en las mediciones de percepción, capacidades y resultados.
- Generación del índice de ciudades inteligentes a partir de la ponderación de los mismos.

Análisis cualitativo

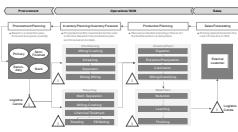
- Generación de un plan de trabajo articulado con el Plan de Desarrollo de la entidad.
- Integración de las iniciativas de ciudades inteligentes de la entidad y la oferta del Ministerio TIC y el SENA.

Las recomendaciones e iniciativas generadas, están encaminadas a cerrar las brechas de los principales retos y oportunidades identificados, así como para la generación de nuevas capacidades que permitan, en conjunto, alcanzar el próximo nivel de madurez de ciudad y territorio inteligente.



Análisis de los Instrumentos

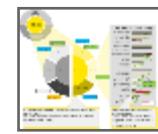
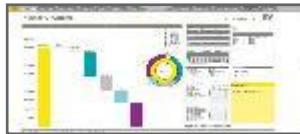
Análisis y segmentación



- Análisis de los datos generados por las herramientas de medición.
- Segmentación de acuerdo con los resultados obtenidos; formando grupos de referencia que permitan focalizar esfuerzos y fortalecer capacidades.



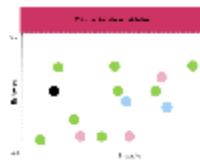
Benchmarking



- Revisión del desempeño de países de Latinoamérica, realizando una comparación frente a los pares.
- Consolidación de las mejores prácticas a nivel internacional.
- Análisis de herramientas, metodologías y oportunidades de implementación.



Priorización de actividades

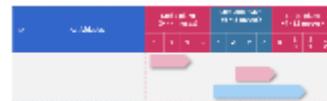


- Priorización de las iniciativas planteadas de acuerdo con su esfuerzo e impacto.
- Diseño y formulación de tareas, según las capacidades y el avance en materia de uso y aprovechamiento de las TIC
- Articulación con el plan de desarrollo y la oferta de MinTIC y SENA.



Roadmap

Nombre del Proyecto	Estado C. Icic	Estado Industria	Área de Negocios
Proyecto A	2	BB-BB	
Proyecto B	2	BB-BB	
Proyecto C	1	BB-BB	
Total			



- Constituye un punto de referencia que permite establecer tareas y objetivos puntuales.
- Plan detallado de trabajo para los próximos pasos y la estrategia de implementación de las recomendaciones.
- Identifica y prioriza oportunidades de potenciales soluciones digitales, encaminadas hacia la consolidación de territorios inteligentes.



Análisis de los Instrumentos

Dentro del instrumento de capacidades, se incluirá un semáforo que refleje el comportamiento de cada capacidad, producto de la evaluación realizada por la **Gobernación de Norte de Santander**. Los colores se encuentran clasificados de acuerdo con la siguiente tabla:

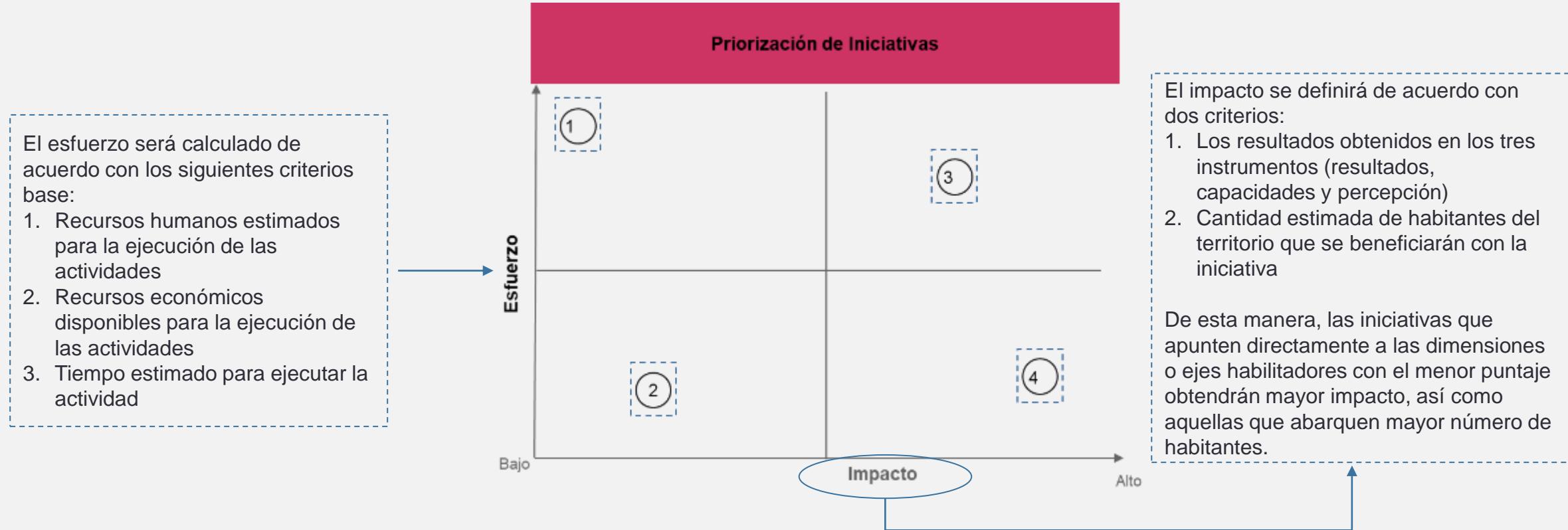


Valor mínimo	Valor máximo	Definición	Clasificación
1,00	2,25	Capacidades que requieren mayores esfuerzos, ya que no se evidencian adelantos significativos	Rojo
2,26	3,51	Capacidades en las que el territorio ha establecido una base de trabajo, sin embargo, necesitan ser desarrolladas.	Naranja
3,52	4,77	Capacidades que se encuentran desarrolladas, pero que todavía cuentan con brechas por cerrar.	Amarillo
4,78	6,00	Capacidades que ya están desarrolladas y se encuentran en constante actualización.	Verde

Análisis de los Instrumentos

Una vez concluido el análisis de la información se generará el plan de trabajo para la **Gobernación de Norte de Santander**, que incluirá las actividades y su respectiva priorización de acuerdo con los siguientes criterios:

- Medición de resultados, capacidades y percepción.
- Oferta de Sena y MinTIC.
- Planes de desarrollo territorial.



03

Índice de madurez CTI Gobernación de Norte de Santander



Ficha del territorio



Norte de Santander tiene
1,6M
De Habitantes Aprox.

Ejes habilitadores y dimensiones más desarrolladas

Capacidades

Institucionalidad e innovación

Resultados

Gobernanza

Percepción

Personas

Ejes habilitadores y dimensiones con mayor número de oportunidades de mejora

Capacidades

Tecnología y estándares

Resultados

Hábitat

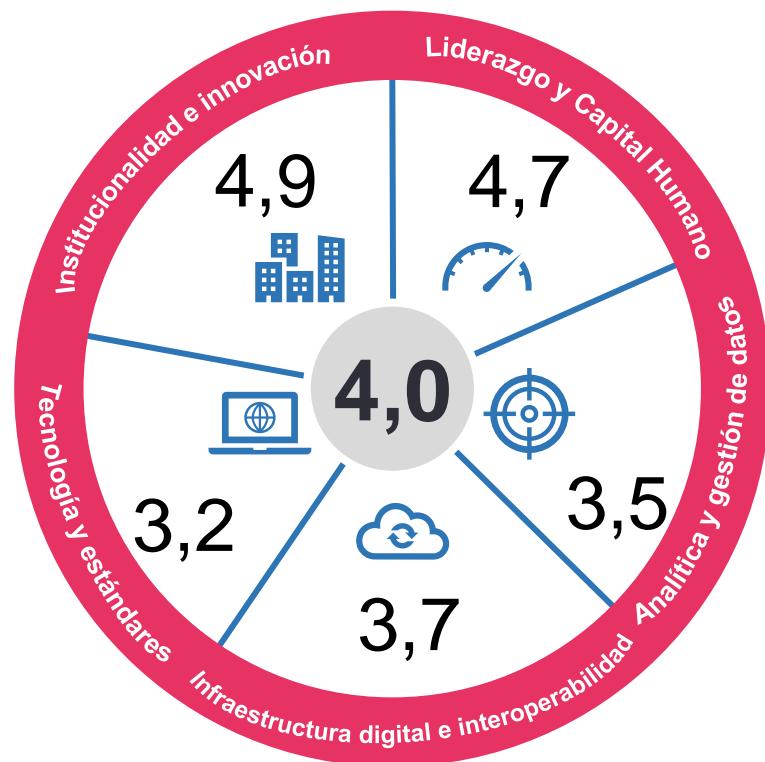
Percepción

Medio Ambiente

Instrumento de Capacidades

Al analizar los resultados del instrumento, se evidencia que el eje habilitador con mayor desarrollo es el de **Institucionalidad e Innovación**, a través de la capacidad para transformar la arquitectura misional, innovar y gestionar la consecución de recursos financieros, así como administrar el gasto y las inversiones.

Por otro lado, el eje con menor calificación es **Tecnología y Estándares**, en donde se requiere enfocar esfuerzos en temas de tecnologías emergentes, conectividad en la nube y administración de la infraestructura de IoT.



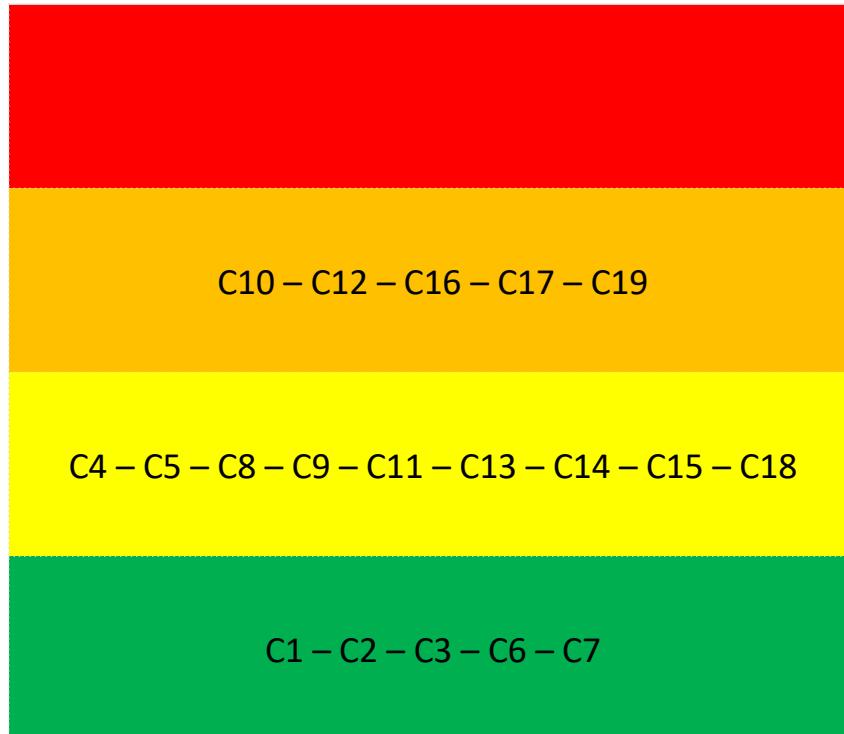
- Institucionalidad e innovación
- Liderazgo y Capital Humano
- Analítica y gestión de datos
- Infraestructura digital e interoperabilidad
- Tecnología y estándares

Infraestructura digital e interoperabilidad			Liderazgo y Capital Humano	
Cap. 13: 4,5	Cap. 14: 4,0	Cap. 15: 3,6	Cap. 7: 5,0	Cap. 8: 4,7
Cap. 11: 4,0	Cap. 12: 3,0	Cap. 16: 3,0	Cap. 6: 4,9	Cap. 5: 4,4
Institucionalidad e innovación			Tecnología y estándares	Analítica y gestión de datos
Cap. 1: 5,4	Cap. 3: 5,2	Cap. 2: 5,0	Cap. 18: 3,7	Cap. 19: 3,0
		Cap. 4: 4,0	Cap. 17: 2,9	Cap. 10: 3,4

Los nombres de las capacidades se encuentran relacionados en la página 5.

Instrumento de Capacidades

Cabe resaltar que este **semáforo** permite ilustrar las capacidades en las cuales se deben concentrar esfuerzos según los colores. En este caso, el territorio debe implementar los primeros pasos en aquellas de color rojo, fortalecer las de color naranja o amarillo y optimizar el funcionamiento de las verdes, con el fin de potenciar las iniciativas de CTI apalancadas en los habilitadores tecnológicos que las componen.



De acuerdo con el autodiagnóstico realizado por el personal de la entidad, se evidencia que las capacidades con menor calificación son:

- Capacidad 12: La entidad desarrolla mecanismos y aplica estándares y buenas prácticas que facilitan el intercambio de información interna y externamente.
- Capacidad 17 : La entidad tiene la capacidad de realizar la implementación, despliegue, pruebas y operación de los servicios de conectividad y nube.

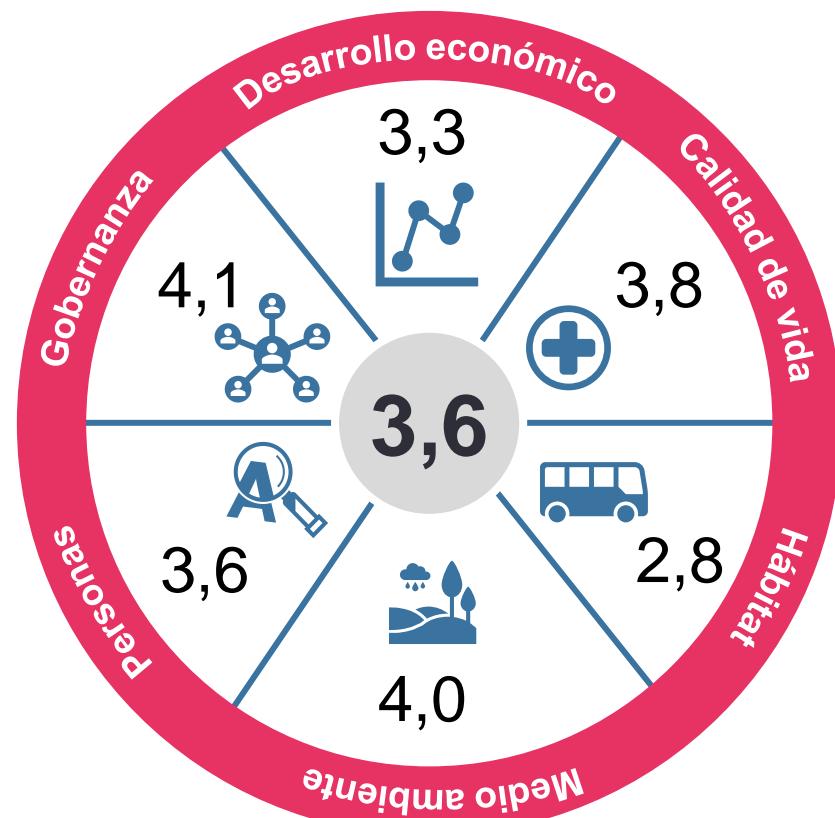
Mientras que las capacidades con mejor calificación son:

- Capacidad 1: La entidad tiene la capacidad para transformar e implementar la arquitectura misional (procesos, misión, visión, estructura organizacional, funciones y demás elementos propios de la misionalidad) con el fin de soportar la transformación requerida para convertirse en ciudad o territorio inteligente.
- Capacidad 3: La entidad tiene la capacidad o habilidad para gestionar la consecución de recursos financieros y administrar el gasto y las inversiones

Instrumento de Resultados

Al analizar los resultados del instrumento, es importante resaltar que los indicadores evidencian que la dimensión de **Gobernanza** presenta una mejor medición especialmente en temas de Gobierno Digital y Gobernanza Multinivel.

En contraste, la dimensión de **Hábitat** muestra los principales retos del territorio en Movilidad inteligente.



Nota: El operador diligenció el instrumento de resultados.

- Gobernanza (G)
- Personas (P)
- Hábitat (H)
- Medio ambiente (MA)
- Desarrollo económico (DE)
- Calidad de Vida (CV)

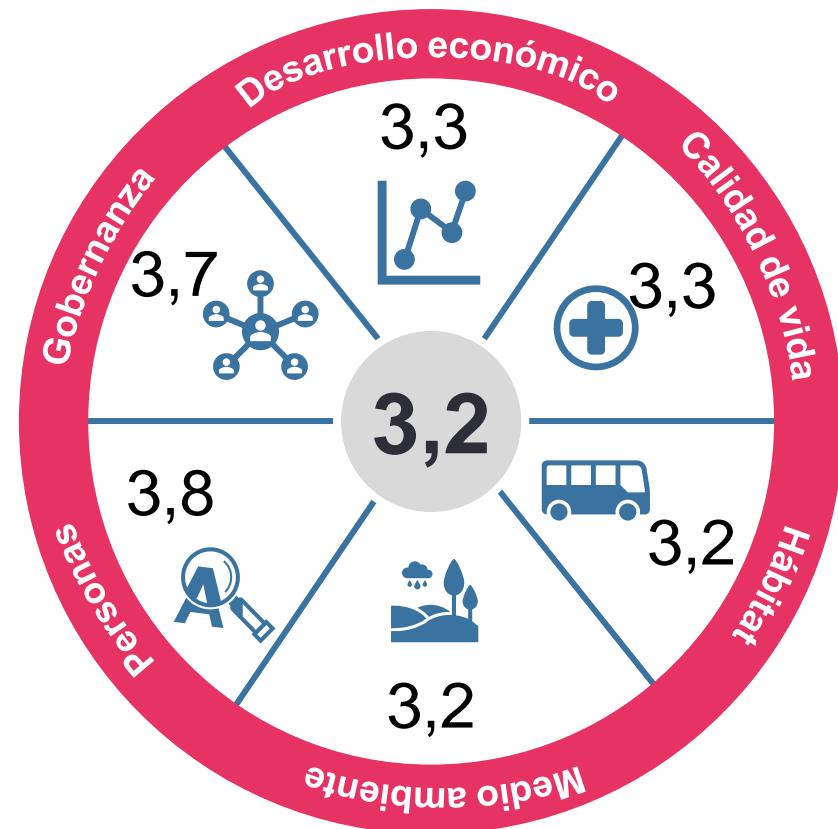
Gobernanza (G)		Desarrollo económico (DE)	
		DE.3: 3,0	DE.6: 3,0
		DE.4: 6,0	
G.2: 6,0	G.3: 4,0		
	G.1: 3,5		
G.5: 6,0	G.4: 2,0	DE.5: 4,3	DE.2: 2,7 DE.1: 2,5
Medio ambiente (MA)		Personas (P)	Calidad de Vida (CV)
MA.1: 6,0	MA.2: 6,0	P.4: 5,0	CV.2: 3,5
MA.5: 4,0	MA.3: 3,0	P.1: 3,8	CV.3: 5,0 CV.1: 2,0
MA.4: 1,0		P.2: 2,5 P.3: 2,0	H.4: 3,2 H.3: 3,0
			H.1: 1,5

Los nombres de las subdimensiones se encuentran relacionados en la página 5.

Instrumento de Percepción

Al analizar los resultados del instrumento, la dimensión de **Personas** presenta una mejor medición especialmente en temas de Educación y Cultura Ciudadana.

Por otro lado, la dimensión de **Medio Ambiente** muestra los principales retos del territorio en Calidad Ambiental y Cambio Climático.



- Gobernanza (G)
- Personas (P)
- Hábitat (H)
- Medio ambiente (MA)
- Desarrollo económico (DE)
- Calidad de Vida (CV)

Gobernanza (G)		Medio ambiente (MA)	Personas (P)
G.1: 3,7	G.2: 3,8	MA.1: 3,4	MA.2: 3,2
G.3: 3,9			P.4: 3,9
G.4: 3,7	G.5: 3,7	MA.3: 3,0	P.1: 3,9
		MA.4: 3,0	
	DE.1: 3,2	DE.2: 3,5	Habitat (H)
	DE.3: 3,1	DE.4: 3,2	Calidad de Vida (CV)
	DE.5: 3,3	H.2: 3,4	
		H.4: 3,3	
			CV.2: 3,4
			CV.3: 3,3
			CV.1: 3,2

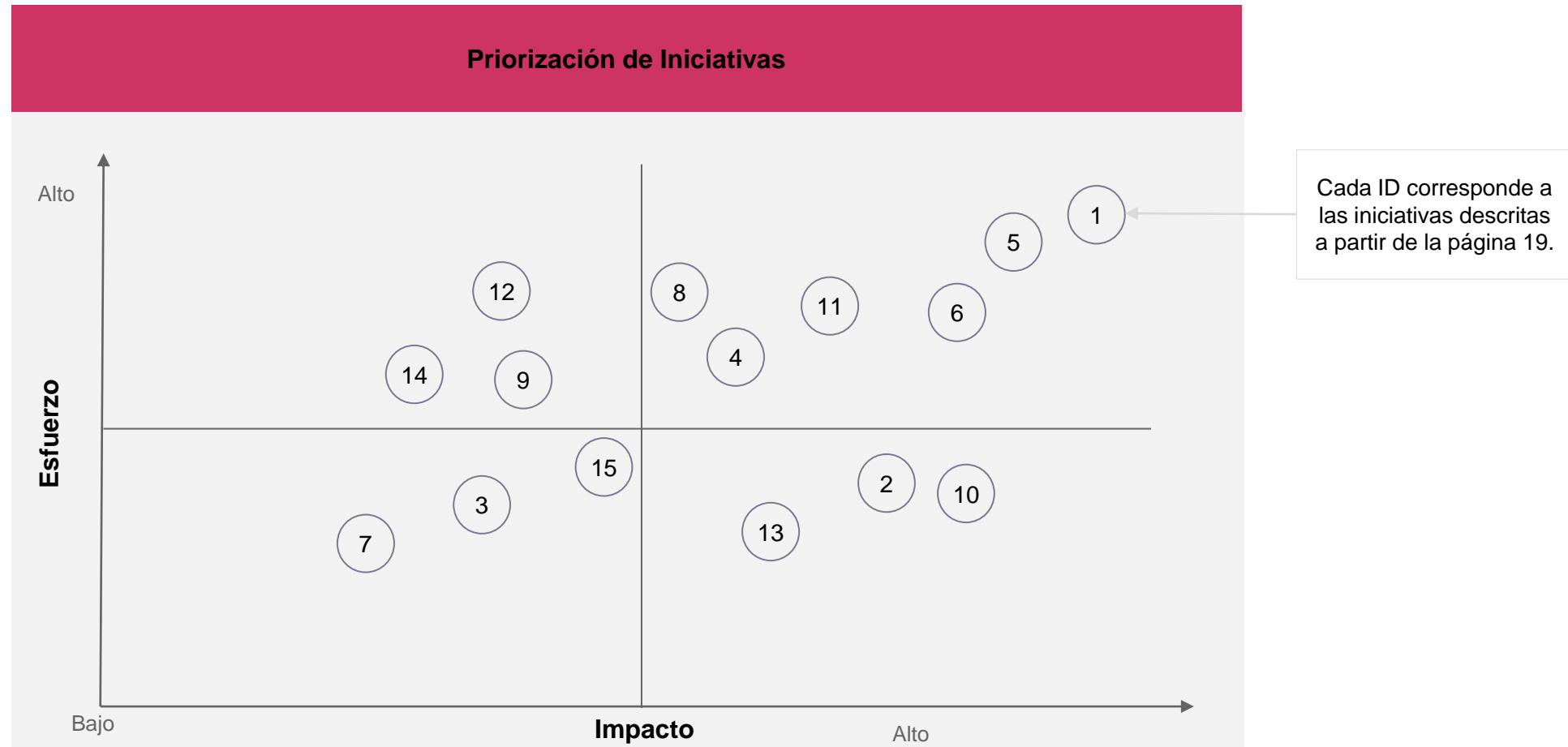
Los nombres de las subdimensiones se encuentran relacionados en la página 5.

04

Plan de trabajo Gobernación de Norte de Santander



A continuación se relaciona la priorización de las iniciativas sugeridas, de acuerdo con las particularidades y resultados de la Gobernación de Norte de Santander. Adicional, para la priorización se tuvieron en cuenta aspectos relacionados con recursos humanos estimados, recursos económicos disponibles y tiempo estimado para la ejecución de las actividades (*ver metodología de priorización relacionada en la página 11*):



Conclusiones

Teniendo en cuenta la medición de los instrumentos, se identificaron los siguientes aspectos:

- De acuerdo con la medición de los instrumentos de Percepción y Resultados, se identificó que las dimensiones con mayor avance en el Departamento son Gobernanza y Personas, en las cuales se resaltan la subdimensiones de Gobierno Digital y Cultura Ciudadana; sin embargo, cabe resaltar que es necesario continuar trabajando para fortalecer las otras dimensiones.
- Adicional, es necesario que la entidad se enfoque en trabajar para cerrar las brechas identificadas en el diagnóstico, en temas de habilitadores tecnológicos, analítica de datos, tecnología y estándares para fortalecer sus capacidades que le permitirán realizar una mejor gestión al interior y cuyo trabajo se verá reflejado hacia la ciudadanía.
- Definir una metodología para implementar el plan de trabajo sugerido para la entidad, con el fin de contribuir al desarrollo de nuevas habilidades e iniciativas que permitan optimizar los recursos del territorio y continuar trabajando hacia el objetivo de convertirse en un **territorio inteligente**.
- Apropiar el modelo de **Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes** para realizar anualmente su medición de forma autónoma, para medir el grado de evolución en cada una de las dimensiones, lo cual permitirá la toma de acciones de acuerdo a la realidad del territorio.
- Continuar con la participación activa en las iniciativas de MinTIC, MinAmbiente, MinEducación, MinVivienda, entre otros, teniendo en cuenta las diferentes temáticas de interés y aplicando a las respectivas convocatorias.



Gracias por apoyar a la
construcción de un territorio
más inteligente.