



Producto 4. Plan de Acción y Plan Operativo Nariño.

Preparado por:

UrbanPro - Corporación Gestión Urbana para el Desarrollo

Presentado a:

Confecámaras - Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio

23 de agosto 2022

Introducción	3
Estado de las brechas de competitividad	5
2.1 Análisis estático	6
2.2 Análisis dinámico	18
2.3 Comparación de resultados estáticos y dinámicos	19
Hallazgos de la revisión de la Política de Desarrollo Regional y de Competitividad	24
3.1 Metodología de revisión	24
3.2 Revisión de documentos detallada	25
3.3 Principales hallazgos de la revisión de documentos	33
Proceso de priorización de variables	36
4.1 Pre-priorización de variables	36
4.2 Taller de priorización de variables	39
4.2.1 Contextualización	40
4.2.2 Calificación de variables	40
4.2.3 Discusión y selección de variables	41
4.2.4 Cronograma de reuniones	43
Plan de Acción y Plan Operativo	44
5.1 Variable 1: Inversiones en actividades de ciencia, tecnología e innovación-ACTI	44
5.1.1 Definición y desempeño de la variable	44
5.1.2 Plan de Acción	48
5.1.2.1. Plan de Acción general	49
5.1.2.2. Plan de Acción detallado	50
5.1.2.2.1 Cuantificación de la meta	51
5.1.3 Plan Operativo	51
5.1.3.1 Plan de Seguimiento	53
5.2 Variable 2: Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	56
5.2.1 Definición y desempeño de la variable	56
5.2.2 Plan de Acción	58
5.2.2.1 Plan de acción general	59
5.2.2.2.1 Cuantificación de la meta	60
5.2.2.2 Plan de acción detallado	60
5.2.3 Plan Operativo	62
5.2.4 Plan de Seguimiento	65

1. Introducción

El proyecto de Cierre de Brechas de Competitividad realizado en el marco del contrato suscrito entre Confecámaras y Urban Pro, financiado por Confecámaras y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, tiene por objetivo transferir y acompañar la implementación de la metodología para el cierre de brechas departamentales de competitividad, a las seis (6) Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación - CRCI.

La metodología construida para el cierre de brechas de competitividad tiene como objetivo ayudar a los departamentos a generar estrategias y líneas de acción encaminadas a mejorar su desempeño en las variables e indicadores que mide el Índice Departamental de Competitividad anualmente. Las variables trabajadas en este ejercicio pertenecen a los indicadores de eficiencia del mercado y sistema financiero; infraestructura y adopción TIC; innovación y dinámica empresarial y, educación media y superior.

El presente documento da cuenta de las actividades realizadas para el desarrollo del proyecto de Cierre de Brechas de Competitividad desde la construcción del plan de acción y el plan operativo para el Departamento de Nariño. Estos planes se definen como la hoja de ruta que ayudará a mejorar el desempeño de las variables priorizadas, para el caso del departamento estas son: 1) Inversiones en ACTI y 2) Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica.

Así pues, el Plan de Acción se define como la hoja de ruta que contiene los ejes estratégicos, objetivos específicos y actividades para mejorar el desempeño de una variable y contribuir al cierre de brechas. Este plan de acción contiene:

- Ejes estratégicos: Líneas generales de actuación
- Objetivos específicos a desarrollar por cada variable para el cierre de brechas de competitividad
- Las acciones detalladas para implementar las líneas estratégicas
- El actor encargado y/o responsable de liderar las acciones
- Las metas como resultados deseados que se establecen y se comprometen a lograr

Por otro lado, los Planes Operativos se construyen con base en los lineamientos de cada Plan de Acción. En este plan se establecen las acciones a desarrollar a corto y mediano plazo para garantizar un cierre de brechas regionales o por lo menos una convergencia en la medición de competitividad entre regiones. Está compuesto por:



- Actividades: Acciones a corto y mediano plazo que definen responsables y tiempos para garantizar un cierre de brechas regionales
- Metas por año: Definidas a partir de las actividades de cada eje estratégico
- Líder o responsable
- Fechas

Por último, cabe resaltar que cada Plan Operativo contiene un Plan de Seguimiento a partir de las actividades identificadas, en este plan se detallan responsables por cada acción y las fechas específicas de inicio, seguimiento y finalización. Estas fechas se definen con relación a los tiempos de acción y ejecución de los actores relevantes para el desarrollo de las actividades establecidas.

2. Estado de las brechas de competitividad

Las brechas de competitividad sirven para estimar las disparidades territoriales en diferentes indicadores de competitividad. La metodología de esta medición fue desarrollada por Fedesarrollo en el año 2020, en un proyecto convocado por SECO- Swiss Contact (cooperación suiza) y del cual fue beneficiario el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo-MINCIT a través de tres (3) Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación-CRCI. El objetivo era el de identificar las brechas a nivel departamental y construir planes de acción para el cierre de éstas.

Esta metodología categoriza diferentes indicadores en tres tipos de brechas: competitividad (de productividad laboral, análisis estático y dinámico), institucionales y espaciales. La clasificación permite estandarizar mediciones e impulsar la toma de acciones. Cada una de estas brechas y de los indicadores seleccionados tiene un sustento académico que puede abordarse con mayor detalle en la Guía pedagógica de la metodología para la identificación y análisis de brechas de competitividad departamentales en Colombia¹.

Para la presente consultoría se ha actualizado la medición de las brechas realizada en los años 2020 y 2021, buscando con esto recolectar información vigente. Es importante mencionar que para esta versión no se ha tomado en consideración las brechas institucionales, porque los indicadores dependen principalmente del gobierno local y las CRCI tienen poco o nulo potencial de intervención. Por esta razón solo los indicadores de las brechas de competitividad y las espaciales fueron actualizadas.

Los resultados de cada brecha se han consolidado en un nuevo visor de datos. Este visor consolida todas las bases de datos usadas y presenta a través de gráficos los resultados específicos de cada departamento. En el documento metodológico, desarrollado en el marco de esta consultoría, se presentan los detalles técnicos para la medición de cada brecha y la construcción del visor de datos. Algunos de los hechos más destacados son:

(1) Las brechas de competitividad laboral se actualizaron hasta el año 2019, el año 2020 no fue incluido porque los resultados están altamente afectados por la pandemia de COVID-19.

(2) Para el análisis estático y dinámico se usaron los datos más recientes del Índice Departamental de Competitividad-IDC del año 2022. Este informe tuvo cambios en las mediciones de varios indicadores que limitan la comparabilidad con años anteriores, además de que varios indicadores fueron eliminados y otros fueron incluidos. Por lo tanto, para la medición de las brechas solo se usaron los tres años disponibles en el

¹ <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4060>

nuevo informe, y además se eliminaron cinco de los indicadores y se introdujeron otros nueve, para un total de 39 variables analizadas.

(3) La medición de las brechas espaciales no presentó ningún cambio. Sin embargo, los indicadores que incluye sí fueron actualizados en sus versiones más recientes disponibles.

El objetivo de esta sección es presentar los resultados del análisis estático y dinámico para el departamento de Nariño; los cuales sirvieron como fuente de información principal para la selección de las variables priorizadas.

2.1 Análisis estático

En este análisis, las brechas de competitividad se miden en 39 indicadores del Índice Departamental de Competitividad-IDC. La brecha se define como la diferencia entre el puntaje² de cada departamento respecto al puntaje promedio de su grupo de estructura de Confecámaras³. Se ha denominado del tipo estático, porque su objetivo es el de comparar los puntajes en un año específico de medición. Nariño hace parte de la estructura 2, así que sus resultados en cada indicador se comparan con el puntaje promedio de los departamentos de Bolívar, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, y Tolima.

Para este análisis se ha recurrido a los gráficos de velas, porque permiten visibilizar la diferencia entre el puntaje de Nariño, cuyo resultado se señala con un punto rojo, y los demás departamentos del grupo. Este gráfico ordena los puntajes de los departamentos de menor a mayor y luego los divide en cuartiles, es decir en cuatro grupos que acumulan el 25% de los datos cada uno. De esta manera el primer cuartil acumula el 25% de los puntajes más bajos, mientras el cuarto acumula el 25% de los más altos.

El gráfico de velas también visibiliza la distancia respecto al mejor y peor puntaje del grupo. Por ejemplo, cuando la caja sea menos alargada, menor será la diferencia entre el máximo y el mínimo. Esto a su vez indica una alta concentración de los datos en un rango específico de puntajes. A continuación, se presentarán los gráficos de velas para los 39 indicadores evaluados, pero agrupados según su clasificación: Educación media y superior, Eficiencia del mercado y

² El puntaje del IDC va de 0 a 10, donde cero representa el menor desempeño y 10 el mayor.

³ La agrupación por estructuras corresponde con el criterio de clasificación de Confecámaras, en el que los 32 departamentos y Bogotá son distribuidos en tres grupos particulares de acuerdo con la densidad del tejido empresarial y la concentración institucional. Estructura 1: Comisiones de departamentos con alta densidad del tejido empresarial y alta concentración institucional. Estructura 2: Comisiones de departamentos con media densidad del tejido empresarial y media concentración institucional. Estructura 3: Comisiones de departamentos con baja densidad del tejido empresarial y baja concentración institucional.

sistema financiero, Infraestructura y adopción de TIC e Innovación y dinámica empresarial; para el último año de medición de cada indicador.

Es importante resaltar que el IDC asigna los tres últimos valores disponibles de cada indicador a los años 2020, 2021 y 2022, aunque este no sea el año real. En la mayoría de los casos se presenta información para el 2019, 2020 y 2021.

Infraestructura y adopción TIC

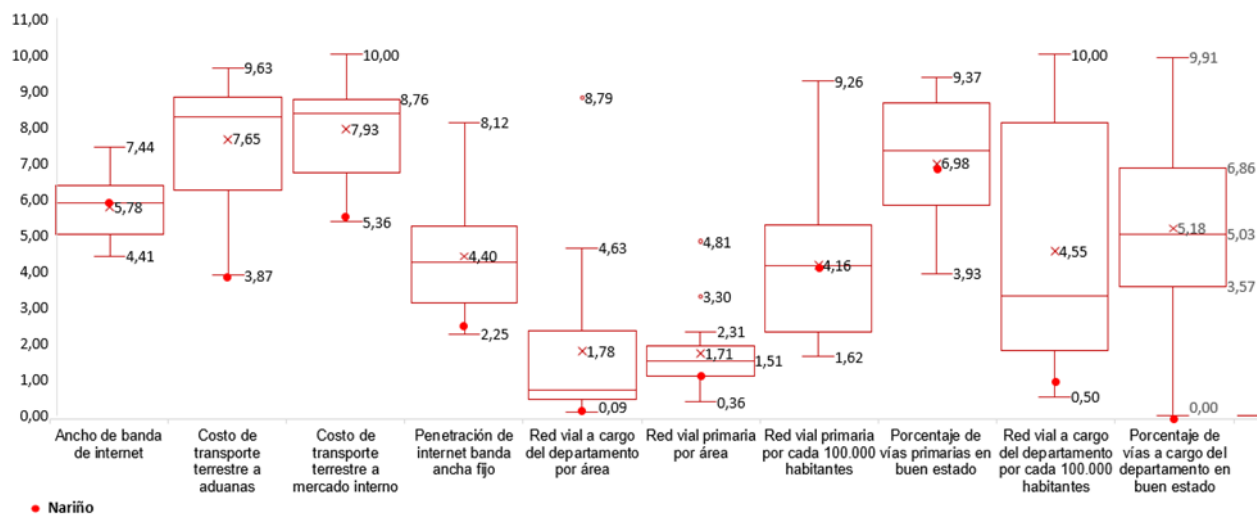
En el área de infraestructura y adopción TIC, se analizaron tres sub pilares del IDC: i) infraestructura vial ii) conectividad, y iii) infraestructura TIC. En el sub pilar de infraestructura vial, se analizan variables de competitividad como la *red vial primaria por cada 100 mil habitantes, el porcentaje de vías primarias en buen estado, el porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado, la red vial primaria por aérea, la red vial a cargo del departamento por área y la red vial a cargo del departamento por cada 100 mil habitantes*. En conectividad, se tienen en cuenta los *costos de transporte terrestre hacia el mercado interno y aduanas*. Respecto al sub pilar de infraestructura TIC, se toman los indicadores de *penetración de internet de banda ancha fija y el ancho de banda de internet fijo*.

El de velas que se presenta a continuación (gráfico 1), permite observar el desempeño de la estructura 2 en los 10 indicadores de esta clasificación a través de la evaluación de la distribución de los datos. Los indicadores con mejor desempeño grupal son los de *ancho de banda de internet, costo de transporte terrestre a aduanas y costo de transporte a mercado interno*; esto se determina al observar que el 75% de los datos (departamentos) están ubicados por encima de 5 puntos.

Por el contrario, los indicadores *red vial a cargo del departamento por área y red vial primaria por área* se concentran por debajo de 5 puntos, es decir, presentan un peor desempeño en la estructura. Los indicadores restantes, la distribución amplia de la caja señala resultados dispersos entre departamentos, es decir, no hay concentración de los resultados en un rango de puntajes específicos.

El análisis particular del departamento muestra que Nariño tiene un desempeño superior al promedio de su grupo en 1 de los 10 indicadores evaluados, a saber: *ancho de banda de internet*. Es decir, para este indicador, Nariño está en el cuarto cuartil, es decir entre el 25% de los puntajes más altos de la estructura 2. Por otro lado, el puntaje departamental de los nueve indicadores restantes está por debajo del promedio del grupo: 6 está en el primer cuartil (peor 25%), mientras que en los restantes 3 se ubica en el segundo cuartil (entre el 25 y 50%).

Gráfico 1. Análisis estático. Infraestructura y adopción TIC⁴



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

En la tabla 1, se muestra la posición de cada uno de los indicadores para Nariño respecto a los 33 departamentos del país junto con Bogotá. Los indicadores muestran variaciones no muy fuertes en la mayoría de los indicadores, es decir, la mayoría ganado o perdido entre 1 y 3 posiciones. Los indicadores que muestran variaciones positivas del año 2020 a 2022 son *Red vial primaria por cada 100.000 habitantes* pasando del puesto 14 al 12, *Red vial primaria* junto con *Penetración de internet banda ancha fijo* subiendo una posición.

Por el contrario, perdieron posiciones la *red vial a cargo del departamento por cada 100.000 habitantes*, *red vial a cargo del departamento por área*, *costo de transporte terrestre a mercado interno* y el *porcentaje de vías primarias en buen estado* (siendo además el de mayor volatilidad al pasar del puesto 8 al 33). Los demás indicadores han permanecido relativamente estables.

Nariño no se encuentra en alguno de los mejores 10 lugares del país para el 2022 en los indicadores del módulo de Infraestructura y adopción TIC. Los que presentan un mejor desempeño son la *red vial primaria por cada 100.000 habitantes* (12), *ancho de banda de internet* (14), *porcentaje de vías primarias en buen estado* (16), *red vial primaria por área* (17) y *penetración de internet banda ancha fijo* (20). En contraposición, la peor posición la obtiene el *porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado*, ocupando el último lugar a nivel nacional.

⁴ Solo los indicadores de ancho de banda de internet, costo de transporte terrestre a aduanas y a mercado interno cuentan con datos disponibles para Bogotá.

Tabla 1. Posición de los indicadores de infraestructura y adopción TIC para Nariño respecto al total nacional.

Indicador	2020	2021	2022
Red vial primaria por cada 100.000 habitantes	14	14	12
Red vial primaria por área	18	18	17
Porcentaje de vías primarias en buen estado	13	14	16
Red vial a cargo del departamento por cada 100.000 habitantes	24	28	27
Red vial a cargo del departamento por área	21	22	22
Porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado	8	33	33
Costo de transporte terrestre a mercado interno	21	23	22
Costo de transporte terrestre a aduanas	25	23	25
Penetración de internet banda ancha fijo	21	22	20
Ancho de banda de internet	14	12	14

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022.

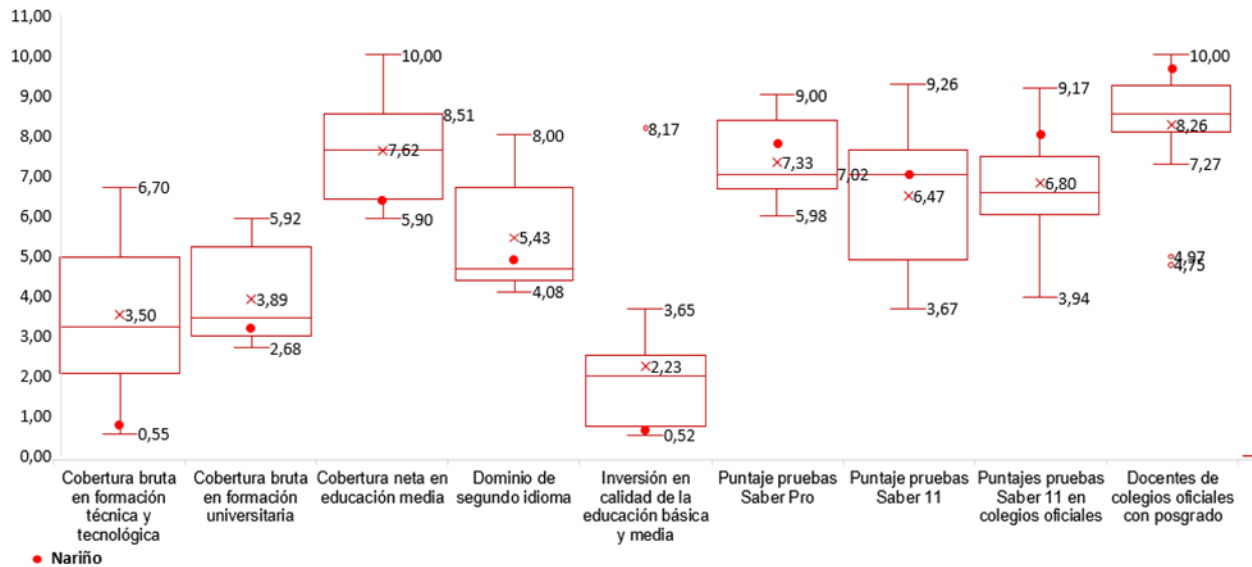
Educación media y superior

El área de educación media y superior se toman en consideración para el análisis de brechas nueve variables del IDC en los sub pilares de: i) Cobertura en educación básica y media, ii) Calidad en la educación básica y media, iii) Cobertura en educación superior, y iv) Calidad en la educación superior. En los sub pilares relacionados con educación básica y media se encuentran los indicadores de *cobertura neta en educación media, puntaje de las pruebas Saber 11 total y en colegios oficiales, docentes de colegios oficiales con posgrado e inversión en calidad de la educación básica y media*. Por su parte, en los sub pilares correspondientes a educación superior se han incluido las variables de *cobertura bruta en formación universitaria, cobertura bruta en formación técnica y tecnológica, puntaje pruebas Saber Pro y dominio de segundo idioma*.

El gráfico 2, muestra los resultados para el área de Educación media y superior para los departamentos que integran la estructura 2, comparándolo con los resultados de Nariño. Se observa que los mejores resultados globales, donde todos los departamentos logran puntuaciones por encima de los 5 puntos, se presentan en las variables de *cobertura neta en educación media y puntaje pruebas Saber Pro*. En cuanto a los indicadores restantes, se presentan resultados por debajo de los 5 puntos y mayor amplitud en las cajas, lo que implica resultados más dispersos dentro de la estructura 2.

Como parte del análisis estático, se encuentra que Nariño está por encima del promedio de la estructura 2 en 4 indicadores. Este es el caso de *puntaje pruebas Saber Pro, puntaje pruebas Saber 11, puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales y docentes de colegios oficiales con posgrado*; con puntajes de 7.78, 7.02, 6.02 y 8.08 respectivamente. En contraposición, 5 variables presentan brecha estática negativa, es decir, el departamento está por debajo del promedio de la estructura 2, a saber: *cobertura bruta en formación técnica y tecnológica, cobertura bruta en formación universitaria, cobertura neta en educación media, dominio de segundo idioma e Inversión en calidad de la educación básica y media*. En el caso de los últimos indicadores, en 2 de ellos el puntaje del departamento se encuentra en el primer cuartil (peores 25%), mientras que en los restantes 3 en el segundo cuartil (entre el 25% y 50% de menor a mayor puntaje).

Gráfico 2. Análisis estático. Cobertura bruta en educación básica y media.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

La tabla 2 muestra la posición de Nariño respecto al total de departamentos del país junto con Bogotá. Se destaca que hay pocas variaciones, salvo en *puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales* donde el departamento pasó del puesto 11 en 2020 al puesto 16 en 2022, y *puntaje pruebas Saber Pro* que pasó del puesto 11 al 16. En los indicadores restantes, hay variaciones en torno a un par de puestos.

Entre el total de indicadores, Nariño se ubicó entre los mejores 10 lugares a nivel nacional de 2022 en *docentes de colegios oficiales con posgrado* (2) y *Puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales* (5). Por el contrario, los indicadores con las posiciones más bajas para ese año son: *cobertura bruta en formación técnica y tecnológica* (28) e *inversión en calidad de la educación básica* (29).

Tabla 2. Posición de los indicadores del módulo educación media y superior para Nariño respecto al total nacional.

Indicador	2020	2021	2022
Cobertura neta en educación media	24	22	21
Puntaje pruebas Saber 11	13	13	12
Puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales	12	7	5
Docentes de colegios oficiales con posgrado	2	2	2
Inversión en calidad de la educación básica y media	29	29	29
Cobertura bruta en formación universitaria	16	17	16
Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	29	28	28
Puntaje pruebas Saber Pro	11	16	10
Dominio de segundo idioma	16	18	14

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

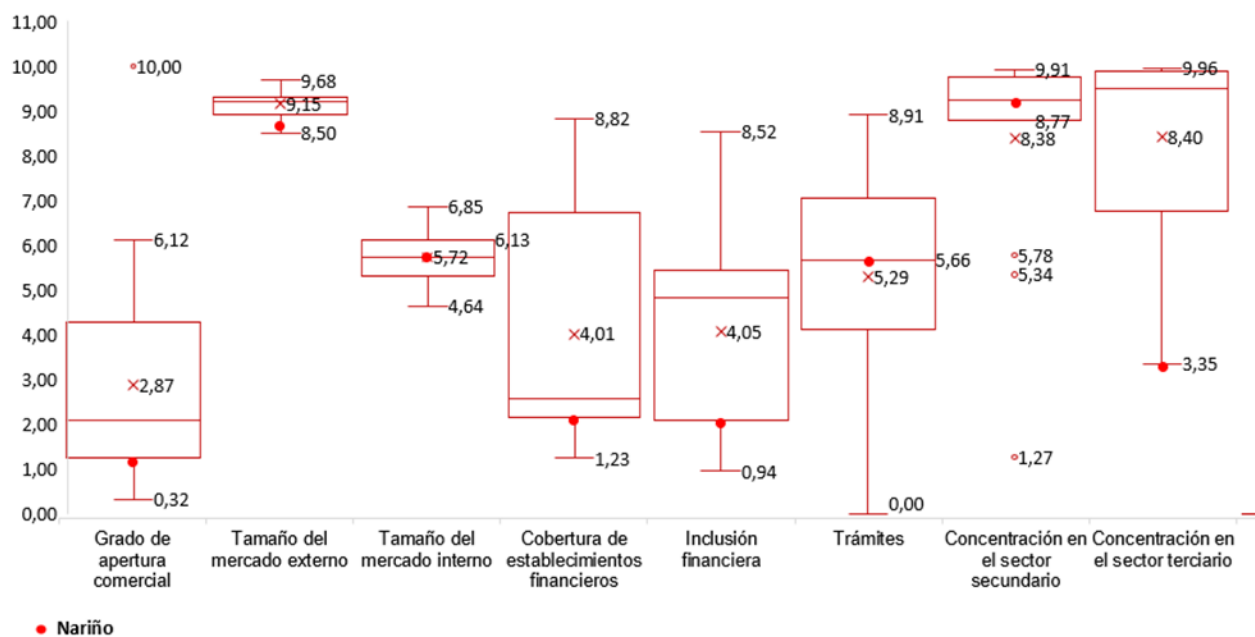
Eficiencia del mercado financiero

El grupo de indicadores de eficiencia del mercado financiero está conformado por: *grado de apertura comercial, tamaño del mercado externo, tamaño del mercado interno, inclusión financiera y cobertura de establecimientos financieros.*

El gráfico 3 muestra la comparación de los indicadores que conforman la estructura 2 para este módulo. El indicador para el que los resultados de todos los departamentos están por encima de los 5 puntos es el *tamaño del mercado externo*. Adicionalmente, en el indicador de *tamaño del mercado externo*, los departamentos se concentran en el medio y en los indicadores restantes las cajas muestran una amplitud destacada, esto significa que hay más dispersión en los resultados departamentales de esta estructura.

El análisis estático para Nariño muestra resultados por encima del promedio de la estructura 2 para 3 de los 8 indicadores, los cuales son: Tamaño del mercado interno, Trámites y Concentración en el sector secundario, los puntajes de estas variables fueron de 5.72, 5.66 y 9.13. En los restantes indicadores, es decir, en los que el rendimiento estuvo por debajo del promedio del grupo, en los 5 Nariño se ubicó en el primer cuartil (peores 25% en el puntaje).

Gráfico 3. Análisis estático del módulo eficiencia del mercado financiero.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

La tabla 3 presenta la posición de Nariño en el escalafón nacional para cada indicador del grupo de eficiencia del mercado financiero entre los años 2020 y 2022. Se destaca que los indicadores de este módulo han tenido poca variación. El único que ha mejorado su posición es el *grado de apertura comercial*; en contraste con *Trámites* y *Cobertura de establecimientos financieros* que bajaron en el ranking.

El indicador donde Nariño presenta la peor posición comparativamente con el resto del país es *concentración en el sector terciario*, ocupando la posición 32 de 33 para el 2022. Por otro lado,

el indicador de mejor posición para el departamento es el de *tamaño del mercado interno*, en el que Nariño ocupó el lugar 13. Finalmente, el desempeño de ningún indicador ubicó al departamento en las mejores 10 posiciones a nivel nacional.

Tabla 3. Posición de los indicadores del módulo eficiencia del mercado financiero para Nariño respecto al total nacional.

Indicador	2020	2021	2022
Trámites	15	18	18
Concentración en el sector secundario	19	19	19
Concentración en el sector terciario	32	32	32
Cobertura de establecimientos financieros	20	20	24
Inclusión financiera	25	25	25
Tamaño del mercado interno	13	13	13
Tamaño del mercado externo	23	25	23
Grado de apertura comercial	23	22	22

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

Innovación y dinámica empresarial

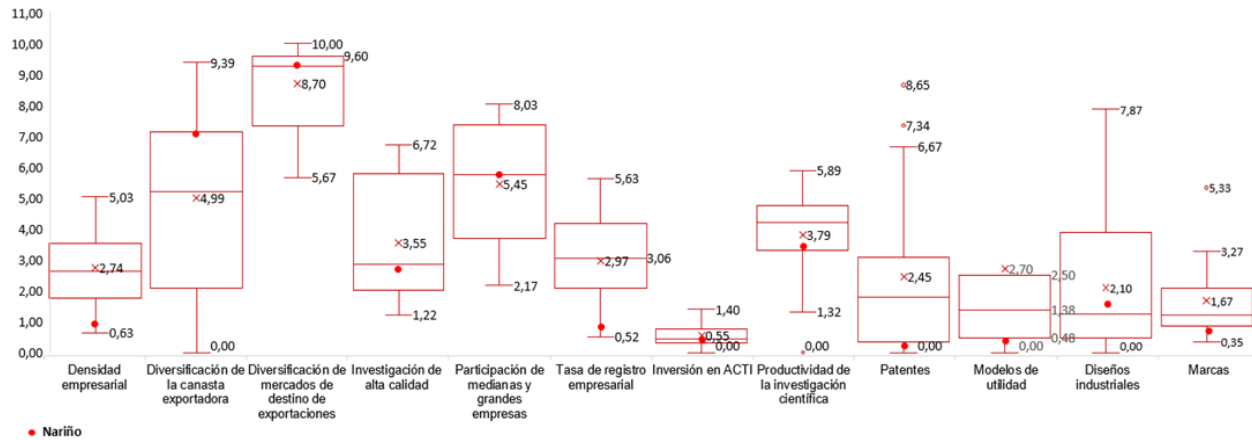
El grupo de indicadores de eficiencia del mercado financiero está conformado por: *tasa de registro empresarial, densidad empresarial, participación de medianas y grandes empresas, inversión en ACTI, productividad de la investigación científica, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, diversificación de mercados de destino de exportaciones, diversificación de la canasta exportadora e investigación de alta calidad.*

En este sentido, el gráfico 4 muestra la comparación de indicadores de la estructura 2. Se puede observar que, el único indicador para el cuál todos los departamentos están por encima de los 5 puntos es *diversificación de mercados de destino de exportación*. Por el contrario, en los indicadores de *inversión en ACTI* y *Modelos de utilidad*, todos los departamentos están por debajo de 5. Los restantes, muestran cajas y bigotes más amplios, lo que indica una alta dispersión de los valores obtenidos dentro de la estructura.

Cuando se analizan los resultados puntuales para Nariño, se evidencia que, en 3 de los 12 indicadores del módulo, el departamento está por encima o en el promedio de la estructura 2 en *diversificación de la canasta exportadora* (7.09), *diversificación de mercados de destino de exportaciones* (9.26), y *participación de medianas y grandes empresas* (5.77).

Por otra parte, los indicadores donde el desempeño ha estado por debajo del promedio de los departamentos de la estructura 1, junto con su puntaje son: Densidad empresarial (1.00), Investigación de alta calidad (2.75), Tasa de registro empresarial (0.93), Inversión en ACTI (0.52), Productividad de la investigación científica (3.49), Patentes (0.33), Modelos de utilidad (0.48), Diseños industriales (1.66) y Marcas (0.79). De los indicadores mencionados, Nariño está en 6 Nariño en el primer cuartil (peor 25%), y en 3 en el segundo (entre el 25% y el 50% de peor desempeño a mejor).

Gráfico 4. Análisis estático del módulo Innovación y dinámica empresarial.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

La tabla 4 muestra la posición de Nariño en el ranking nacional para cada indicador entre 2020 y 2021. En este periodo, los indicadores que han presentado fluctuaciones importantes en la posición son *diversificación de mercados de destino de exportaciones*, donde el departamento pasó de la posición 9 en 2021 a la 13 en 2022, *patentes* de la 33 a la 18 y *modelos de utilidad* del 33 a la 20. En los demás indicadores, se presentan variaciones de menor proporción.

En ninguno de los indicadores de este módulo se encuentra Nariño dentro de las 10 mejores posiciones a nivel nacional. Sin embargo, el indicador para el año 2022 con mejor posición es *diversificación de la canasta exportadora* que se encuentra en la casilla 11. En contraposición, el de peor posición es la *tasa de registro empresarial*, que se ubica en la posición 30 de 33 para el mismo periodo.

Tabla 4. Posición de Nariño en el ranking nacional. Indicadores de innovación y dinámica empresarial.

Indicador	2020	2021	2022
Tasa de registro empresarial	30	29	30

Densidad empresarial	27	26	27
Participación de medianas y grandes empresas	15	15	15
Diversificación de mercados de destino de exportaciones	15	9	13
Diversificación de la canasta exportadora	9	8	11
Investigación de alta calidad	13	18	17
Inversión en ACTI	14	19	21
Productividad de la investigación científica	14	18	18
Patentes	33	33	18
Modelos de utilidad	33	33	20
Diseños industriales	7	7	12
Marcas	21	20	21

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

2.2 Análisis dinámico

El análisis dinámico tiene como objetivo comparar las variaciones en los resultados de los 39 indicadores seleccionados del IDC entre departamentos. Para medir la variación, primero se calcula la tasa de crecimiento anual de los resultados y, segundo, se procede con el promedio simple de los mismos. Para realizar la comparación, la tasa de crecimiento promedio anual de cada indicador y para cada departamento se sustrae de la tasa de crecimiento promedio anual de la frontera para el mismo indicador⁵. De acuerdo con la magnitud de la diferencia, el departamento se clasifica como Convergente, Divergente y Mantiene el paso⁶.

Como se mencionó anteriormente, el IDC presenta información para los tres últimos años de vigencia de cada variable. Esto significa que, a lo sumo, estarán disponibles solo dos observaciones para la calcular la tasa de crecimiento promedio. Además en algunos indicadores el IDC cuenta con un único dato, así que es imposible calcular el crecimiento entre años.

Debido a estas restricciones, en este documento no se presentarán los resultados pero podrán consultarse en el visor de datos que se comparte posteriormente. Es importante mencionar que este análisis debe revisarse con atención pues algunos de los indicadores pueden presentar tasas de crecimiento muy volátiles que luego se verán reflejados en altas diferencias respecto a la frontera.

Aunque no se hará mención al valor de la magnitud de la brecha en este documento, sí se presenta el contraste de los resultados respecto al análisis estático. Este contraste es valioso, porque no se enfoca en el tamaño de la diferencia de la tasa de crecimiento si no en la dirección de la misma. En otras palabras, el signo positivo o negativo de la diferencia sí provee un insumo para hacer inferencia sobre la convergencia de los resultados. Si el departamento crece más que la frontera entonces el resultado de la brecha dinámica será positivo; pero si crece por debajo de la frontera entonces ocurrirá lo contrario.

⁵ Departamento con mejor puntuación en el último año de medición. Además, debe tener al menos el 10% de los ocupados del país, de no ser así, se toman como frontera los dos departamentos con mejor resultado.

⁶ Convergente: El crecimiento promedio de la variable (o indicador) del departamento supera el de la frontera en más de 0.5pp. Divergente: El crecimiento promedio del departamento es inferior al de la frontera en más de 0.5pp. Mantiene el paso: El crecimiento promedio del departamento es similar a la frontera. Esto es que la tasa de crecimiento promedio de la productividad del departamento está en el rango entre 0.5pp y -0.5pp respecto a la frontera.

2.3 Comparación de resultados estáticos y dinámicos

Para la comparación de resultados estáticos y dinámicos, se utiliza un plano cartesiano que permite tener en una sola visualización un diagnóstico sobre ambos escenarios, los cuales se miden en términos de diferencias. Profundizando en lo que mide cada uno, el escenario estático comprende la diferencia entre el puntaje IDC de Nariño y el puntaje promedio de la estructura 2 que es a la que pertenece (se ubica sobre el eje vertical del gráfico). El análisis dinámico recoge la diferencia en crecimiento promedio anual de cada uno de los indicadores en los últimos tres años, respecto al crecimiento anual de la calificación de un departamento frontera, que se define como aquél que a nivel nacional tuvo la mejor calificación en el último año disponible (se ubica en el eje horizontal del gráfico).

Al unificar los resultados que resultan del análisis dinámico y del análisis estático se obtienen unas coordenadas, que es lo que permite visualizar si el departamento, aún con resultados destacados respecto al puntaje promedio de su grupo, crece más, menos o de forma similar al departamento de frontera. Así, en el cuadrante inferior-izquierdo están los indicadores del departamento con una calificación por debajo del promedio de su tipología y, además, en los cuales el crecimiento promedio en los últimos años ha sido inferior al del departamento frontera. En el cuadrante superior-derecho están los indicadores donde el departamento está mejor que el promedio de su tipología y crece por encima del departamento de frontera. Los otros dos cuadrantes son combinaciones de ambos escenarios.

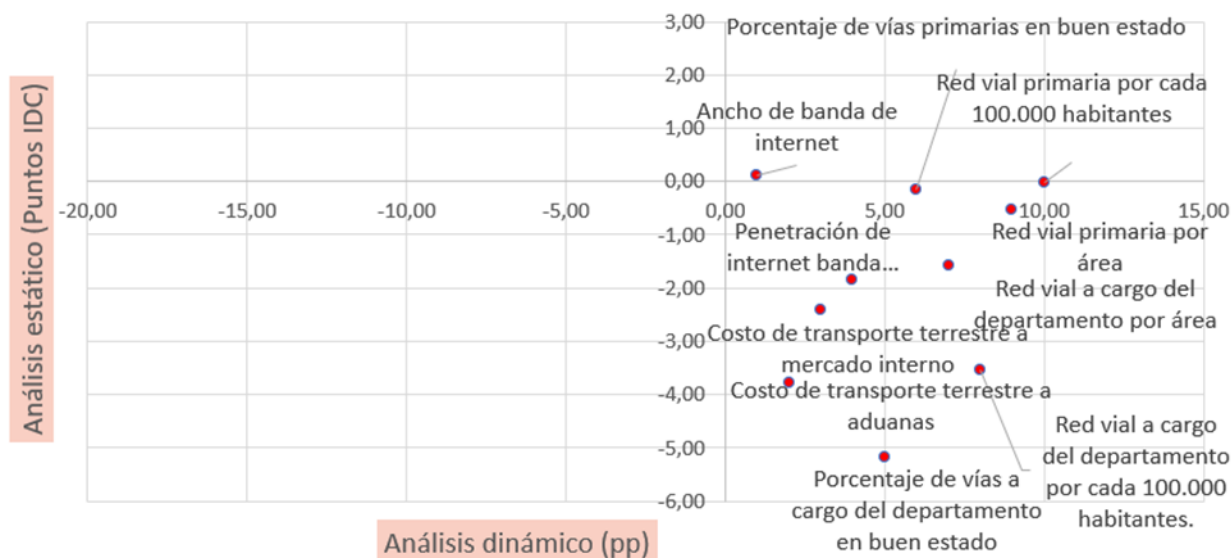
A continuación, se presenta la comparación del análisis estático y dinámico para cada uno de los 4 módulos de indicadores y su respectivo mapa o ubicación en el plano cartesiano.

Infraestructura y adopción TIC

El gráfico 5 muestra un escenario favorable en el módulo de Infraestructura y adopción TIC para el departamento de Nariño, la razón fundamental es que el indicador de *ancho de banda de internet* se ubica en el cuadrante superior derecho, donde converge a la frontera y está por encima del promedio grupal. Por otra parte, la mayoría de las variables se encuentran en el cuadrante inferior derecho, las cuales tienden a converger a su frontera, pero no están por encima del promedio grupal; a saber: *costo de transporte terrestre a aduanas, costo de transporte terrestre a mercado interno, penetración de internet banda ancha fijo, porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado, porcentaje de vías primarias en buen estado, red vial a cargo del departamento por área, red vial a cargo del departamento por cada 100.000 habitantes, red vial primaria por área y red vial primaria por cada 100.000 habitantes.*

Finalmente, ninguno de los indicadores está en el cuadrante inferior izquierdo, que es en el que no converge en tasa de crecimiento ni se está por encima del promedio de la estructura.

Gráfico 5. Análisis estático y dinámico. Infraestructura y adopción TIC.



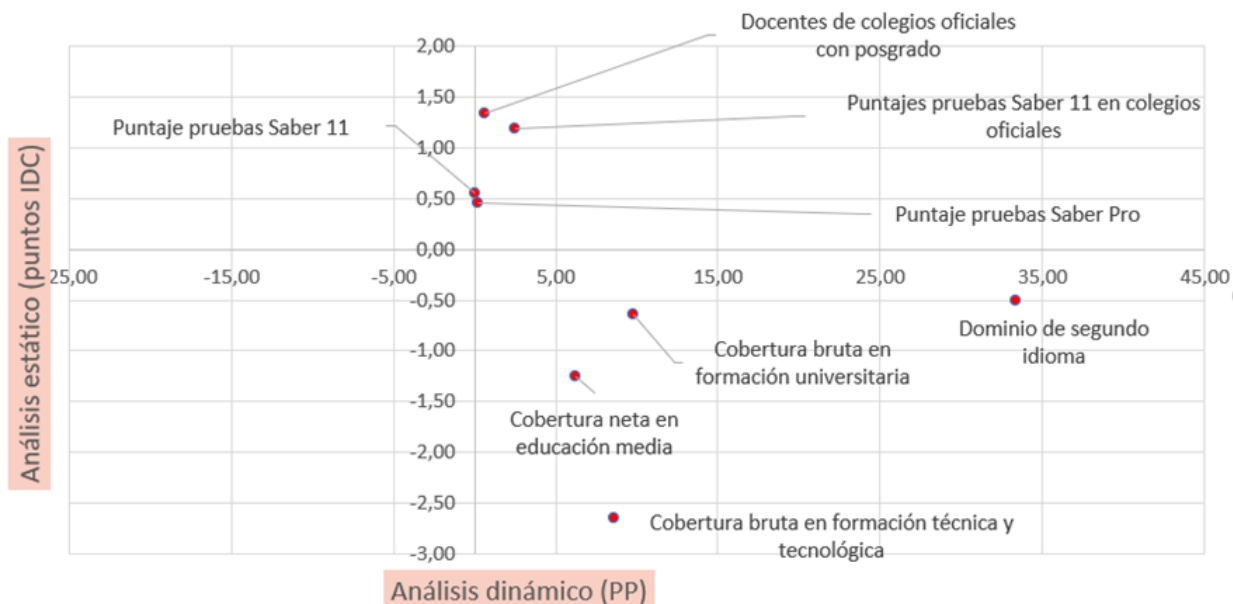
Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

Educación media y superior

El gráfico 6 muestra un panorama favorable para el departamento de Nariño en el módulo de educación media y superior, porque hay 4 indicadores en el cuadrante superior derecho, donde convergen a la frontera y están por encima del promedio grupal, estos son: docentes de colegios oficiales con posgrado, puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales y puntajes pruebas Saber Pro. También se observa que 4 indicadores están en el segmento inferior derecho, que es el cuadrante en el que se converge con la frontera, pero están por debajo del promedio de la estructura, estos son: *cobertura neta en educación media, cobertura bruta en formación universitaria, dominio de segundo idioma y cobertura bruta en formación técnica y tecnológica.*

El indicador de puntaje pruebas Saber 11 está ubicado en el cuadrante superior izquierdo, donde no converge con la frontera y está por encima del promedio grupal. Ninguno de los indicadores está en el cuadrante inferior izquierdo, que es en el que no converge en tasa de crecimiento ni se está por encima del promedio de la estructura.

Gráfico 6. Análisis estático y dinámico. Educación media y superior.

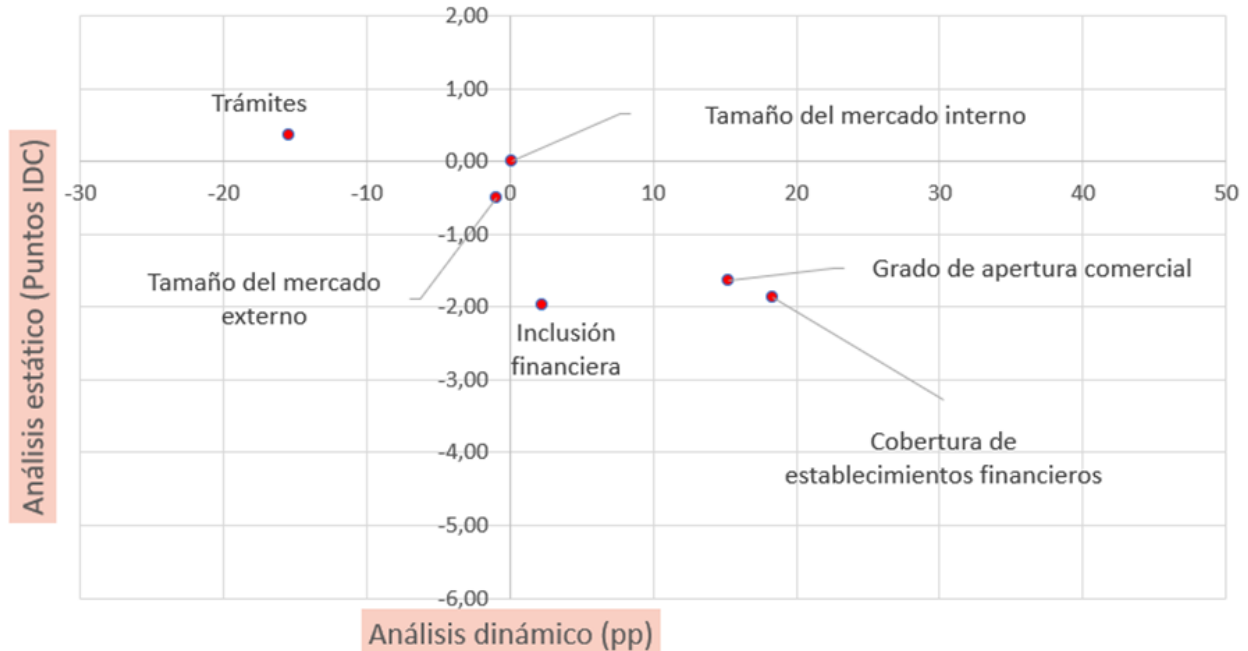


Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

Eficiencia del mercado financiero

El gráfico 7 muestra una situación que se puede considerar mixta para el departamento de Nariño. El indicador de *tamaño del mercado interno* está en el cuadrante superior derecho, donde converge a la frontera y está por encima del promedio grupal; mientras que el *tamaño del mercado externo* se ubica en el cuadrante inferior izquierdo y presenta un comportamiento contrario. Por otra parte, 3 indicadores se ubican en el cuadrante inferior derecho, donde convergen están por debajo del promedio de la estructura 2, a saber: *grado de apertura comercial*, *inclusión financiera* y *cobertura de establecimientos financieros*. Finalmente, el indicador de *trámites* se ubica en el cuadrante superior izquierdo, presentando un comportamiento opuesto a los últimos mencionados.

Gráfico 7. Análisis estático y dinámico. Eficiencia del mercado y sistema financiero.

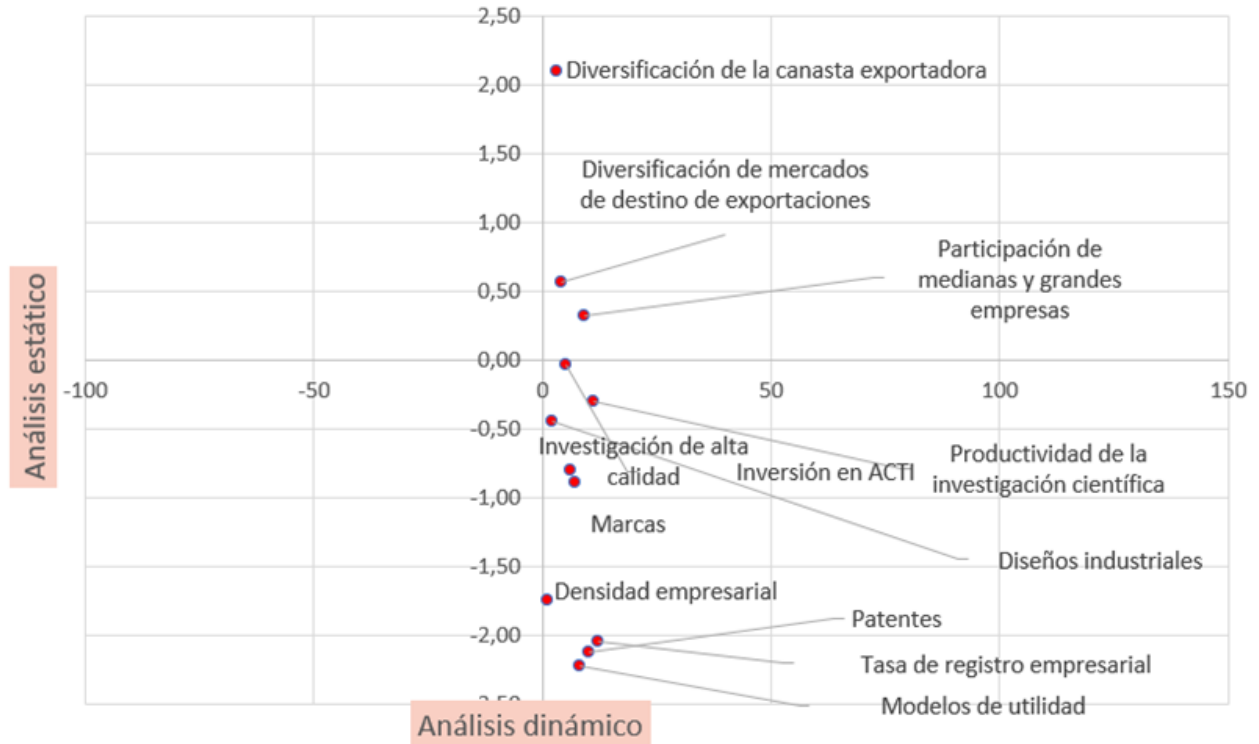


Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

Innovación y dinámica empresarial

El gráfico 8 muestra una posición favorable para el departamento de Nariño. Hay 3 indicadores en la parte superior derecha, que convergen a la frontera y están por encima del promedio grupal, a saber: *diversificación de la canasta exportadora, diversificación de destino de exportaciones y participación de medianas y grandes empresas*. Por otro lado, los indicadores restantes se ubican en la parte inferior derecha, es decir, convergen con la frontera, pero están por debajo del promedio grupal, y son: *investigación de alta calidad, inversión en ACTI, productividad de la investigación científica, marcas, diseños industriales, densidad empresarial, patentes, tasa de registro empresarial, y modelos de utilidad*. Finalmente, no se presentaron variables en los cuadrantes superior izquierdo e inferior izquierdo.

Gráfico 8. Análisis estático y dinámico. Innovación y dinámica empresarial.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IDC 2022

3. Hallazgos de la revisión de la Política de Desarrollo Regional y de Competitividad

De acuerdo con lo establecido en el contrato, se definieron los enlaces entre la CRCI, Urban Pro y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el objetivo de establecer contacto directo para facilitar las comunicaciones en el desarrollo del proyecto. En este sentido, los enlaces establecidos fueron:

CRCI: Carlos Cainarca

UrbanPro: Juan Fernando Junca

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: Carlo Cainarca, Andrés R. Sandoval y Luisa Contreras.

3.1 Metodología de revisión

La metodología de revisión se construyó a partir de la solicitud de documentos estratégicos de planeación del departamento como insumo para la pre priorización de variables cuyas brechas de competitividad fueran significativas e influyentes en el diagnóstico de competitividad del departamento. Los siguientes documentos fueron solicitados vía correo electrónico, el día 21 de abril de 2022:

- Plan de Desarrollo Departamental (2023)
- Estrategia de Competitividad del Departamento
- Plan Regional de Competitividad del Departamento
- Informe Departamental de Competitividad más reciente
- Informe histórico de la dinámica empresarial en el Departamento
- Agenda de Competitividad e Innovación del Departamento actualizada
- Documentos de Visión Prospectiva de Desarrollo Económico de la Región
- Informe de seguimiento y control de los PPI priorizados en el Departamento
- Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PEDCTIT)

De acuerdo con lo anterior, para el día 27 de abril de 2022 se recibieron los documentos por parte de la CRCI Nariño. El objetivo principal de la revisión de estos documentos fue identificar y caracterizar los objetivos, planes, proyectos e iniciativas que actualmente tiene el departamento para el fortalecimiento de la competitividad y desarrollo regional. Los documentos enviados por la CRCI fueron los siguientes:

- Plan Regional de Competitividad de Nariño
- Revisión Plan Regional de Competitividad
- Agenda Integrada de Nariño
- Buenas prácticas
- Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación-PAED
- Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano-PECTIA 2017-2027

- Análisis DOFA Sistemas CTel Nariño
- Plan de Desarrollo Departamental Nariño

El proceso de revisión de los documentos se realizó en tres momentos. El primer momento consistió en la revisión del estado de las brechas de competitividad del departamento, a partir del análisis estático y dinámico de los resultados del Índice Departamental de Competitividad 2022, este análisis se basó en la metodología del índice y la metodología implementada por Confecámaras y la OCDE. El segundo momento consistió en realizar una revisión y análisis de los documentos proporcionados por la CRCI, con el objetivo de identificar la mención de las variables del índice en su contenido de manera directa o indirecta. Y, por último, se realizó una tabla resumen que contiene la relación entre las variables del IDC 2022 y los documentos proporcionados.

3.2 Revisión de documentos detallada

Con base a los documentos proporcionados por el equipo de la CRCI Nariño, se realizó un ejercicio de revisión detallada con el objetivo de evaluar la afinidad, convergencia o divergencia entre el contenido de los documentos y las variables de cada uno de los indicadores que componen el Índice Departamental de Competitividad-IDC, que se realiza cada año con el fin de entender el contexto y los avances de los departamentos con respecto los indicadores previamente establecidos.

A continuación, los principales hallazgos en los documentos proporcionados:

- **Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016**
Departamento de Nariño – Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-COLCIENCIAS

Este documento tiene como objetivo consolidar a Nariño para 2025 en un ecosistema de ciencia, tecnología e innovación, siendo un territorio competitivo y generador de conocimiento que impacte en el desarrollo territorial sostenible e integral que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes siendo una región que se caracteriza por ser biodiversa, pluriétnica y multicultural. De esta manera, este documento plantea como focos estratégicos: el sector salud, medioambiente, energías alternativas, sector agropecuario y agroindustrial, desarrollo humano y social y biodiversidad.

Dentro de los objetivos que plantea este acuerdo, se encuentran apuestas y líneas programáticas como la producción científica ambiciosa con enfoque, gerencia y disciplina, empresas más sofisticadas e innovadoras, cultura que valora y gestiona el conocimiento y el fortalecimiento institucional para la ciencia, tecnología e innovación. El fin último de este documento es generar compromisos con las partes relacionadas con el contenido de esto y asegurar que lo propuesto en este plan acuerdo sea el resultado de ejercicios de concertación entre los actores y que los objetivos sean coherentes y puedan implementarse.

- **Plan Regional de Competitividad de Nariño 2021-2032**
Gobernación de Nariño – Cámara de Comercio de Nariño

El plan de competitividad está enfocado en establecer objetivos, estrategias, proyectos e iniciativas que propendan por cumplir la visión a 2032 para el departamento. Esta visión se caracteriza por proyectar el departamento como un territorio sostenible, biodiverso, pluriétnico y cultural y, consolidarse como productor y comercializador agroindustrial para Colombia y el mundo bajo los fundamentos del desarrollo humano sostenible. Adicional a lo anterior, el documento realiza una descripción acerca de la estructura del consejo de competitividad departamental, sobre el contexto económico y social del departamento y también, sobre los aspectos productivos y de competitividad de cada uno de los productos relevantes para su economía.

Este documento establece como objetivos estratégicos el emprendimiento y empresarismo, la inserción a mercados nacionales e internacionales y el encadenamiento productivo (clústers) bajo el fundamento de la transformación productiva y la cultura competitiva. Así mismo, como objetivos transversales la educación pertinente, infraestructura, conectividad y logística, financiamiento, ciencia, tecnología, investigación e innovación, política pública y fortalecimiento institucional y, por último, medio ambiente.

- **Informe Final de la Revisión del Plan Regional de Competitividad de Nariño**
CRCN – ADEL

Este documento contiene los resultados de la revisión de los proyectos priorizados en el plan regional de competitividad. Esta revisión permite determinar qué proyectos se han ejecutado, cuál es el nivel de ejecución de cada uno, y también permite entender qué proyectos no son factibles de ser ejecutados. Así pues, como objetivo general se establece determinar el grado de ejecución de las iniciativas y proyectos priorizados en el Plan Regional de Competitividad de Nariño 2010, y como objetivos específicos, i) determinar cuáles proyectos después de ser priorizados en 2010 hasta la fecha no se han ejecutado; ii) identificar qué entidades están articulando los proyectos priorizados en el PRCN en sus labores y iii) determinar el grado de avance o los resultados alcanzados al ejecutar los proyectos priorizados en el PRCN.

A partir de lo anterior, se determinaron las prioridades regionales en materia de productividad y competitividad facilitando a las subregiones y a los actores claves la articulación alrededor de macroproyectos de impacto identificados y enmarcados dentro de la política nacional de competitividad. En este sentido la comisión estableció los siguientes pilares:

- Desarrollo de sectores o clusters de clase mundial
- Salto en la productividad y el empleo
- Formalización empresarial y laboral
- Fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación

- Estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión

De esta manera, como objetivos estratégicos se definieron: cultura del emprendimiento y empresarismo; inserción a mercados nacionales e internacionales (cultura de la negociación) y, encadenamiento productivo y clusterización (cultura de la productividad y la innovación). Mientras que como objetivos transversales se definieron: educación pertinente; ciencia, tecnología, investigación e innovación; conectividad, infraestructura y logística; políticas públicas y fortalecimiento institucional; financiamiento (industria financiera) y, medio ambiente (industria de servicios ambientales).

Con respecto al cumplimiento de los proyectos priorizados de cada uno de los objetivos estratégicos y transversales, se destaca lo siguiente:

1. Cultura del emprendimiento y empresarismo: según información suministrada por las entidades se han realizado procesos de transferencia de buenas prácticas de emprendimiento en educación básica y en fortalecimiento del ecosistema emprendimiento desde España a Nariño. Además, se apoyó la participación de artesanos de cuero del municipio de Belén en la feria leather show en Bogotá. Este objetivo reportó una inversión total de \$800.647.248.
2. Inserción a mercados nacionales e internacionales: para este objetivo no se reportó ninguna clase de información por parte de las entidades al momento de consolidar el reporte.
3. Encadenamiento productivo y clusterización (cultura de la productividad y la innovación): tuvo la mayor parte de los proyectos en ejecución y tuvo una inversión total de \$389.728.382.082.
4. Educación pertinente: según información reportada por las entidades para la construcción e implementación de currículos pertinentes enfocados a la innovación tecnológica, la productividad y la competitividad en los establecimientos educativos del departamento se ha reportado una inversión de \$13.297.346.327 financiados por la Gobernación. En total ha tenido una inversión de \$148.948.368.581.
5. Conectividad, infraestructura y logística: Ha tenido una inversión de \$1.998.148.538.622.
6. Políticas públicas y fortalecimiento institucional: Ha tenido una inversión de \$3.680.590.100.
7. Financiamiento (industria financiera): Ha tenido una inversión de \$5.900.000.
8. Medio ambiente: Ha tenido una inversión de \$24.945.449.996.

A manera de conclusión, el documento destaca que el objetivo de infraestructura, conectividad y logística es el que ha invertido una mayor cantidad de recursos, y el objetivo de inserción a mercados nacionales e internacionales ha sido aquel con menor inversión. Para el pilar de encadenamiento productivo y clusterización el proyecto con más inversión es en el desarrollo y fortalecimiento de la cadena láctea y cárnica de los municipios que integran la cuenca lechera. En cuanto a educación pertinente, el proyecto con mayor inversión fue el de construcción e

implementación de currículos pertinentes enfocados a la innovación tecnológica, productividad y competitividad en establecimientos educativos.

Es importante resaltar que hasta el momento no se le ha apuntado al cumplimiento de las estrategias de identificar y concretar fuentes de financiación y cofinanciación para proyectos de ciencia, tecnología e innovación y fortalecer los procesos de investigación e innovación tecnológica para la producción y transferencia tecnológica.

- **Informe MinCiencias - Estado del arte Ciencia, Tecnología e Innovación en Nariño**
Ministerio de Ciencias, Tecnologías e Innovación

Este documento muestra la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación la cual tiene como objetivo general incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental y sostenible del país con un enfoque diferencial, territorial y participativo para contribuir a lograr los cambios culturales que promuevan una sociedad del conocimiento. Plantea de esta manera un ecosistema compuesto por cuatro ejes fundamentales: fomento a vocaciones y empleo en CTI, generación de conocimiento, uso del conocimiento y apropiación del conocimiento.

Además, este documento contiene información sobre la Misión de Sabios que tiene como objetivo aportar a la construcción e implementación de la política pública de educación, ciencia, tecnología e innovación y a las estrategias que debe construir el país a largo plazo. Esta misión plantea tres retos para el país: Colombia como territorio biodiverso, productivo y sostenible y equitativo. Y las misiones que propone son: Colombia diversa, bioeconomía y economía creativa, misión de agua y cambio climático, Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo, educar con calidad para el crecimiento, la equidad y el desarrollo humano y, por último, conocimiento e innovación para la equidad.

- **Agenda Integrada de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño 2019**
Cámara de Comercio de Pasto – Comisión Regional de Competitividad – Agencia de Desarrollo Local de Nariño – Universidad Cooperativa de Colombia – Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – Confecámaras – Gobernación de Nariño

Este documento describe los antecedentes de la creación de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, la cual fue construida por el gobierno nacional en 2004 y fue un proceso que se ha caracterizado por la concertación y el diálogo con las regiones y sectores relevantes para la economía nacional. A partir del reconocimiento de la heterogeneidad regional del país, se vio la necesidad de contar con estrategias de desarrollo económico diferenciadas que reconocieran las particularidades de cada región y de esta manera se pudieran implementar las diferentes estrategias, programas, proyectos e iniciativas para mejorar la competitividad a nivel país.

Esta agenda propone tres estrategias claves para solucionar las fallas de mercado o gobierno, de esta manera, la primera busca mejorar las capacidades de las unidades productoras de innovar y emprender, la segunda busca cerrar las brechas de capital humano y finalmente, la tercer estrategia busca promover el cumplimiento de los estándares de calidad por parte de los productores nacionales y la inserción de los bienes y servicios colombianos en encadenamientos productivos nacionales e internacionales. Adicional a esto, describe el proceso participativo de los actores y sectores relevantes para la competitividad departamental, propone un cronograma de ejecución y una serie de proyectos, programas e iniciativas con su respectiva institución líder en el proceso de ejecución e implementación.

- **Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombia 2017-2027**

Corpoica – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – Colciencias

Este plan es un marco orientador de la política de ciencia, tecnología e innovación y de su financiamiento con recursos públicos, privados y de cooperación para promover el cambio técnico, la generación de valor y la evaluación periódica de sus resultados respecto de la sostenibilidad, la productividad y la competitividad. Esto se realizó con la participación de los distintos actores nacionales y territoriales vinculados a los procesos de gestión de conocimiento de la I+D+i del sector agropecuario, que comprende los subsectores agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola y agroindustria.

De esta manera, este plan reconoce como misión que la ciencia, tecnología e innovación son el motor de desarrollo social, económico y ambiental del sector agropecuario colombiano y tiene por objetivos, en primer lugar, incrementar la productividad y competitividad, segundo, contribuir a mejorar la seguridad alimentaria, tercero, promover el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles y por último, fortalecer el capital social, las capacidades del sistema y el relacionamiento de sus actores. Y, además, establece como prioridades la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental, variabilidad y cambio climático, tecnologías de la información y las comunicaciones, acceso a recursos genéticos y propiedad intelectual y gestión de conocimiento y asistencia técnica.

- **Fortalecimiento del Sistema Departamental de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño**

Gobernación de Nariño – Secretaría de Planeación Departamental – SGR – MinCiencias

Esta presentación plantea como objetivo general del sistema departamental de competitividad, ciencia, tecnología e innovación de Nariño mejorar las capacidades para generar y difundir nuevos conocimientos y tecnologías que impulsen el desarrollo social y económico departamental y de la región. El sistema está compuesto por cuatro objetivos específicos: 1) ampliar el conocimiento sobre estado, dinámicas y tendencias de CTel en focos PAED, 2) fortalecer las capacidades de los actores del sistema para la formulación y gestión de proyectos

de CTel, 3) mejorar la articulación de los actores del sistema de CTel, mediante espacios de encuentro, participación e interacción en torno a CTel y 4) fortalecer la gobernanza del sistema CTel de Nariño, a través del diseño de un modelo que contemple conocimientos, herramientas y capacidades de actores de CTel.

A partir de cada uno de los objetivos específicos establece una serie de programas, proyectos e iniciativas que propendan por cumplir cada uno de estos. Adicionalmente, el documento contiene una descripción sobre los desafíos que tiene el departamento por cada foco PAED, los cuales son el sector agropecuario, la agroindustria, energías renovables, desarrollo social y humano, industrias culturales, salud y TICs. A modo de conclusión propone seguir fortaleciendo la articulación entre actores departamentales a todo nivel para gestionar procesos que permitan generar acciones alrededor del sistema de CTel.

- **Análisis DOFA: Fortalecimiento del sistema departamental de competitividad, ciencia, tecnología e innovación de Nariño**

Gobernación de Nariño – Secretaría de Planeación Departamental – SGR – MinCiencias

A partir de la Ordenanza 037 de 2017 se fortaleció el Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño -CODECTI con el fin de impulsar la ciencia, tecnología e innovación en la región y asesorar a la Gobernación en asuntos relacionados con el tema. De esta manera, la presentación tiene por objetivo presentar las fortalezas, debilidades y oportunidades del departamento de Nariño, en referencia al sistema de CTel, clasificado en las cinco líneas estratégicas del sector: 1) formación de alto nivel, 2) apropiación social del conocimiento, 3) investigación, 4) innovación y desarrollo productivo y 5) fortalecimiento institucional y gobernanza.

Con respecto a la primera línea estratégica, dentro de las fortalezas se encuentra que ya existen proyectos de financiación que contemplan la inclusión de formación de talento humano, sin embargo, no se ha contemplado la remuneración a los formados y existe un bajo número de programas de formación de alto nivel en el departamento. De la línea estratégica dos, se puede resaltar que el departamento cuenta con un importante potencial en el sector cultural e industrias creativas, pero hay una falta de espacios de integración del sector para generar trabajo y retroalimentación sobre conocimiento, formación y gestión. De la línea tres cabe resaltar que, si bien hay actores que desarrollan actividades de CTel en el departamento (como universidades, institutos, centros de investigación, etc.) hay una débil gestión en la participación de convocatorias, una deficiente ejecución de los proyectos y una capacidad en la formulación y gestión de estos.

Por último, con respecto a la línea cuatro, se destaca que hay una baja generación de empleos rurales, baja remuneración a los trabajadores del campo, inapropiadas condiciones en la infraestructura vial para la comercialización de productos del campo, pocos incentivos económicos, entre otros aspectos. Y, con respecto a la línea cinco, puede evidenciarse que hay presencia institucional regional y nacional de entidades pública y de cooperación internacional,

no obstante, hay un bajo nivel de articulación entre actores en la región teniendo duplicidad de actividades, desconocimiento de las acciones que se desarrollan, desconocimiento normativo, etc.

Adicionalmente, este documento presenta desafíos que tiene el departamento por cada foco en el PAED:

Agropecuario

- Seguridad y calidad alimentaria – cambio climático
- Desarrollo agro – energía
- Planes de gobernanza acorde a los requerimientos
- Transformación de CTel
- Modelos de trabajo inter disciplinario
- Desarrollo sostenible
- Fortalecimiento de sistemas de innovación tecnológica
- Alianzas de los sectores productivos
- Acelerar procesos de adopción e impacto de innovaciones
- Aumentar la resiliencia
- Comprensión de la realidad a intervenir y la diversidad (Cultura – Desarrollo)
- Comprensión de los problemas y su solución
- Planificación territorial, reducir la vulnerabilidad del territorio

Agroindustria

- Mayor capital humano firmado
- Laboratorios especializados en la región
- Articulación entre las necesidades del sector y propuestas
- Sistemas de información disponible y libre
- Proyectos de CTel pensando en exportación
- Alianzas de los sectores productivos
- Acceso a resultados de CTel a los empresarios
- Caracterización de las cadenas productivas / agroindustria
- Apoyo gubernamental en los acuerdos comerciales firmados

Energías renovables

- Formativos: Personal Capacitado
- Operativos y puesta en marcha
- Apropiación: Transferencia y acompañamiento
- Normalización: Actualización del RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

Desarrollo social y humano

- Desarrollar redes de trabajo colaborativo
- Fortalecimiento de la capacidad de trabajo colectivo, para propiciar espacios por emprendimiento social - CTel
- Articular el desarrollo sostenible, con innovación social y desarrollo humano
- Garantizar escenarios de participación ciudadana como herramienta fundamental de la innovación, como proceso incluyente, amplio, activo, efectivo – Potenciando la voz de la

ciudadanía en la toma de decisiones

Salud

Marco teórico:

- Prestación de servicio óptimo
- Implementar nuevas tecnologías
- Creación de un observatorio y sistemas de información unificado para toma de decisiones basado en avances científicos
- Mejorar la articulación intersectorial de las políticas públicas
- Motivar la participación comunitaria para la toma de decisiones y vigilancia en salud, articulación con sector público y academia

Mesas de trabajo:

- Sector gobierno: Desarrollo de un plan departamental en CTel, bajo el liderazgo de un grupo líder (Representantes de los sectores), en sincronía con la Política Pública en CTel en pro de la salud del departamento.
- Sector productivo: Creación de una plataforma de intercambio de experiencias colaborativas en el contexto de alianzas intersectoriales sostenibles regionales, nacionales e internacionales.
- Sector académico: Apoyar la formación en investigación del sector de la salud para diferentes niveles educativos con flexibilidad metodológica (educación formal e informal), a través de alianzas estratégicas

Industrias culturales y tic's

- Las empresas deben conectarse con otros tipos de mercados con otros tipos de sectores
- Apropiación de tecnologías, cumplimiento de estándares de calidad
- Fortalecimiento y optimización del capital y talento humano
- Sofisticación de mercados nacionales e internacionales
- Mayor encadenamiento
- Productos y servicios de valor agregado

- **Plan Departamental de Desarrollo del Departamento de Nariño**
Gobernación de Nariño

Este plan de desarrollo se construyó a partir de tres pilares fundamentales para el gobierno: sensibilidad social, transparencia en el manejo de recursos y administración pública eficiente. Estos pilares están basados en el respeto hacia lo público y la administración transparente, comprometido con la rendición de cuentas y mantener un diálogo social constante y directo con la población para construir confianza; un enfoque humanista, comprometido con la equidad y la diversidad de pensamiento que ejerce acciones para proteger la identidad de territorio y sus riquezas naturales y por último, un gobierno comprometido con la eficiencia administrativa y la promoción de escenarios de articulación institucional que permita implementar soluciones estratégicas para el departamento y que tenga como objetivo final el bienestar social y la mejora de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

A partir de lo anterior, el plan de desarrollo construye los ejes fundamentales para llevar a cabo lo anteriormente descrito. En este orden de ideas, los ejes son: Mi Nariño Incluyente (promover el acceso a servicios sociales con equidad); Mi Nariño Conectado (conectar a la población con los mercados y servicios sociales); Mi Nariño Competitivo (impulsar la transformación sostenible del sector productivo); Ni Nariño Seguro (construir entornos de paz para la vida) y Mi Nariño Sostenible (proteger y usar sosteniblemente la riqueza y biodiversidad de nuestros territorios). Así mismo, este plan se enfatiza en tres enfoques diferenciales: enfoque de derechos, enfoque de desarrollo a escala humana, que incluye una acción colectiva, capital social y visión compartida, enfoque sostenible, enfoque diferencial de género e interseccional, enfoque de sistema de mercados y gobernanza multinivel.

3.3 Principales hallazgos de la revisión de documentos

Los principales hallazgos en la revisión detallada evidencian que los documentos que mencionan más variables del IDC son el Plan Regional de Competitividad de Nariño y el Plan de Desarrollo Departamental. Por otro lado, las variables que menos se mencionan en los documentos revisados fueron aquellas que pertenecen a los sub pilares de mercado laboral, sistema financiero y tamaño del mercado y, del sub pilar de sofisticación y diversificación del ecosistema innovador.

Para finalizar, las variables que más se mencionan son aquellas pertenecientes a innovación, entorno para los negocios, adopción TIC e infraestructura. No obstante, cabe resaltar que las variables con mayor mención en los documentos se relacionan con los objetivos del departamento en términos de competitividad y productividad, puesto que la visión de Nariño es convertirse en un territorio que se caracterice por tener presente la ciencia, tecnología e innovación en los aspectos educativos, ecosistema empresarial y innovación para mejorar la productividad de los productos relevantes en su economía y así mismo, su posicionamiento en la economía nacional.

A continuación, se muestra una tabla que resume los principales hallazgos en los documentos relacionados con las variables del IDC 2022:

Documentos:

1. Plan Regional de Competitividad de Nariño 2010-2032
2. Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023
3. Agenda Integrada de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño 2019
4. Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación - PAED
5. Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano-PECTIA 2017-2027

Tabla 5. Principales hallazgos de la revisión de documentos

Pilares	Variables	Documentos					
		1	2	3	4	5	Total
Infraestructura vial	Red vial primaria por cada 100.000 habitantes		x	x			2
	Red vial primaria por área						0
	Porcentaje de vías primarias en buen estado		x				1
	Red vial a cargo del departamento por cada 100.000 habitantes	x	x				2
	Red vial a cargo del departamento por área	x					1
	Porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado		x				1
Conectividad	Costo de transporte terrestre a mercado interno						0
	Costo de transporte terrestre a aduanas			x			1
Infraestructura TIC	Penetración de internet banda ancha fijo		x	x			2
	Ancho de banda de internet		x	x			2
Cobertura en educación	Cobertura neta en educación media	x	x				2
Calidad en educación	Puntaje pruebas Saber 11		x				1
	Puntajes pruebas Saber 11 en colegios oficiales		x				1
	Docentes de colegios oficiales con posgrado						0
	Inversión en calidad de la educación básica y media	x	x				2
Cobertura en educación superior	Cobertura bruta en formación universitaria	x	x	x			3
	Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	x	x	x			3
	Puntaje pruebas Saber Pro						0
	Dominio de segundo idioma	x	x				2
Trámites y competencia	Trámites						0
	Concentración en el sector secundario						0
	Concentración en el sector terciario						0
Dinámica empresarial	Tasa de registro empresarial	x	x		x		3
	Densidad empresarial	x	x	x	x		4
	Participación de medianas y grandes empresas						0

Sistema financiero	Cobertura de establecimiento financieros						0
	Inclusión financiera						0
Tamaño del mercado interno	Tamaño del mercado interno						0
Tamaño del mercado externo	Tamaño del mercado externo						0
	Grado de apertura comercial			x			1
Sofisticación y diversificación	Diversificación de mercados de destino de exportaciones						0
	Diversificación de la canasta exportadora			x			1
Investigación	Investigación de alta calidad	x	x	x	x		4
	Inversión en ACTI						0
	Productividad de la investigación científica		x	x	x		3
Registros de propiedad industrial	Patentes		x		x	x	3
	Modelos de utilidad						0
	Diseños industriales						0
	Marcas						0

Fuente: Elaboración propia.

4. Proceso de priorización de variables

El proceso de priorización de variables tiene como objetivo escoger dos variables que impactan de manera más significativa y directa el cierre de brechas de competitividad en el departamento. Este proceso tuvo dos momentos de selección, en primer lugar, se realizó una pre-priorización de variables por parte del equipo de Urban Pro basado en i) la agenda de la CRCI; ii) los resultados de análisis de brechas de competitividad; iii) documentos estratégicos proporcionados por la CRCI; en segundo lugar, a partir de esta revisión documental, se hizo la propuesta de variables pre-priorizadas a las CRCI que fue validada con las CRCI como se detalla a continuación.

4.1 Pre-priorización de variables

Con base en el ejercicio anterior, se convocó una reunión con los actores relevantes para el cierre de brechas de competitividad del departamento, el equipo de Urban Pro junto con los enlaces de la CRCI Nariño y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. En esta reunión se presentó una propuesta de las variables pre priorizadas para ser validadas con los actores invitados a la mesa de trabajo, de esta manera, este ejercicio puede definirse como la base para la priorización de las variables más críticas sobre las cuales se trabajarán los planes de acción y operativos.

Para la pre-priorización y priorización de las variables se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de selección:

- **Injerencia CRCI:** Mide la capacidad/influencia que tiene la Comisión Regional de Competitividad e Innovación para incidir en la solución de la brecha.
- **Tiempo:** Horizonte temporal para la adecuada solución de la brecha.
- **Recursos:** Fuentes de financiación que garanticen la adecuada realización del plan.
- **Importancia de la variable en el cierre de Brechas de Competitividad:** Pertinencia de la variable en el trabajo del cierre de la brecha identificada.
- **Alineación:** Alineación con los instrumentos de planeación y documentos estratégicos.

Cabe resaltar que si bien el IDC 2022 evalúa el desempeño de 53 variables en cada uno de los departamentos del país, las variables sobre las cuales se realizó la pre-priorización fueron 37 aquellas pertenecientes a los pilares de eficiencia del mercado y sistema financiero, infraestructura y adopción TIC, innovación y dinámica empresarial y, educación media y superior. Lo anterior, debido a que las variables relacionadas con aspectos de salud, conectividad, infraestructura vial y TIC son variables que necesitan de inversiones mayores y

que la CRCI no presenta inherencia alguna puesto que dependen de niveles de gobierno superiores y dependen de la planeación y ejecución de políticas nacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el desempeño y comportamiento de las variables del IDC 2022 para el Departamento de Nariño fueron los siguientes:

Tabla 6. Resultados IDC 2022.

Indicador	Análisis dinámico	Análisis estático	
	Clasificación	Diferencia de las tasas de crecimiento promedio respecto a la frontera (pp)	Diferencia respecto al promedio grupal por estructura (puntos del IDC)
Eficiencia del mercado y sistema financiero			
Trámites	Diverge	-15,43	0,37
Tamaño del mercado externo	Diverge	-0,92	-0,50
Tamaño del mercado interno	Converge	0,07	0,01
Concentración en el sector secundario	Mantiene el paso	0,00	0,75
Concentración en el sector terciario	Mantiene el paso	0,00	-5,06
Inclusión financiera	Converge	2,20	-1,96
Grado de apertura comercial	Converge	15,27	-1,64
Cobertura de establecimientos financieros	Converge	18,34	-1,87
Infraestructura y adopción TIC			
Ancho de banda de internet	Converge	9,55	0,11
Costo de transporte terrestre a aduanas	Converge	14,24	-3,78
Porcentaje de vías primarias en buen estado	Diverge	-4,30	.0,16
Red primaria por área	Diverge	-6,59	-0,53
Penetración de internet banda ancha fijo	Converge	5,74	-1,85
Costo de transporte terrestre a mercado interno	Diverge	-0,29	-2,41
Red vial primaria por cada 100.000 habitantes	Converge	2,73	-0,03
Porcentaje de vías a cargo del departamento en buen estado	Falso	-	-5,18
Red vial a cargo del departamento por cada 100.000 habitantes	Diverge	-24,12	-3,53
Red vial a cargo del departamento por área	Diverge	-24,43	-1,57

Innovación y dinámica empresarial			
Inversión en ACTI	Diverge	-60,03	-0,03
Productividad de la investigación científica	Diverge	-23,96	-0,30
Diversificación de mercados de destino de exportaciones	Diverge	-0,78	0,56
Participación de medianas y grandes empresas	Converge	3,16	0,32
Marcas	Converge	19,57	-0,89
Densidad empresarial	Converge	13,75	-1,74
Investigación de alta calidad	Converge	5,21	-0,80
Patentes	Falso	-	-2,12
Diversificación de la canasta exportadora	Converge	8,38	2,10
Tasa de registro empresarial	Converge	28,80	-2,05
Modelos de utilidad	Falso	-	-2,22
Diseños industriales	Diverge	-17,20	-0,44
Educación media y superior			
Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica	Converge	8,61	-2,65
Docentes de colegios oficiales con posgrado	Converge	0,58	1,35
Cobertura neta en educación básica	Converge	6,23	-1,25
Puntaje pruebas Saber 11	Diverge	-0,01	0,55
Puntaje pruebas Saber Pro	Converge	0,22	0,46
Inversión en calidad de la educación básica y media	Mantiene el paso	0,00	-1,48
Cobertura bruta en formación universitaria	Converge	9,78	-0,64
Puntaje pruebas Saber 11 en colegios oficiales	Converge	2,45	1,20
Dominio de segundo idioma	Converge	33,39	-0,51

Fuente: Elaboración propia.

Como consecuencia de lo anterior, en el proceso de pre-priorización de variables se tomaron en cuenta los objetivos, programas, proyectos e iniciativas propuestos desde la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación, los documentos estratégicos de planeación y los resultados de la metodología de medición de brechas de competitividad. A partir de lo anterior, las variables pre-priorizadas fueron:

- Concentración del sector terciario
- Trámites
- Cobertura neta en educación media
- Inclusión financiera
- Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica
- Investigación de alta calidad
- Cobertura bruta en formación universitaria
- Diversificación de la canasta exportadora
- Dominio de segundo idioma

Sin embargo, el departamento compartió unos documentos de análisis sobre el desempeño en el IDC 2022 y a partir de este, se buscó un proceso de co-construcción de las variables preseleccionadas, por lo que estas variables quedaron en las siguiente:

- Tasa de registro empresarial
- Densidad empresarial
- Diversificación de los destinos de exportación
- Cobertura neta en educación media
- Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica
- Cobertura bruta en formación universitaria

4.2 Taller de priorización de variables

Así pues, se convocó una mesa de trabajo con el fin de desarrollar el taller de priorización de variables, el 9 de junio de 2022, el cual tuvo como objetivo la selección de las variables priorizadas a trabajar en el marco de esta consultoría se contó con la participación de 13 personas representantes del sector académico, público y privado. Cabe resaltar que mediante el desarrollo del taller, se decidió agregar la variable inversiones en ACTI debido a que los participantes consideraban que era una de las apuestas relevantes en el territorio y que el trabajo de esta variable podría afectar de manera directa y positiva el cierre de brechas de competitividad.

No obstante, debido a que los participantes consideraban importante tener más participantes en la votación y más tiempo para decidir, se otorgó un espacio de un día más para continuar con este proceso de selección de variables a priorizar. Como resultado, se priorizan las variables de inversión en ACTI y cobertura bruta en formación técnica y tecnológica.

La metodología para la priorización de variables de las CRCI se compone de tres (3) momentos: contextualización, calificación de las variables y discusión y selección de variables.

4.2.1 Contextualización

Se contextualiza a los asistentes sobre los seis (6) criterios de priorización, las variables pre-priorizadas y una explicación detallada de cada variable que les permitiera hacer la votación de manera informada.

Se presentan a continuación los criterios de priorización:

- Injerencia CRCI.
- Tiempo.
- Recursos.
- Importancia de la variable en el cierre de Brechas de Competitividad.
- Alineación.
- Competencia de las autoridades locales.


El equipo consultor se encargó de levantar información de fuentes primarias disponibles, del Comité Privado de Competitividad y de MinCIT para explicar de forma detallada la variable. Esta explicación incluye una evolución en el tiempo de la variable, cómo se mide, la periodicidad de la recolección de la información, entre otros, para que los asistentes califiquen las variables.


4.2.2 Calificación de variables

La calificación de las variables pre-priorizadas y validadas se sometieron a un proceso de calificación. Los asistentes a través de una encuesta interactiva, por medio de Google forms, teniendo en cuenta los seis (6) criterios de priorización tuvieron un tiempo de 15 minutos para diligenciar la encuesta.

En la gráfica a continuación podrán ver los puntos importantes de la dinámica de la calificación de variables.

Calificación



1. Acceda al siguiente link:
2. Califique el desempeño de cada variable frente al conjunto de los 6 criterios de priorización
3. Valoración: 
Siendo 1 muy bajo y 5 muy alto
4. Tiempo: 15 minutos

En el siguiente [link](#) se pone a disposición la encuesta realizada a la CRCI Nariño en el Taller de Priorización de variables.

4.2.3 Discusión y selección de variables

Después de terminado el tiempo para diligenciar la encuesta, se abre un espacio de discusión y selección de variables. Se proyectan los resultados generales y los resultados por tipo de actor para tener una discusión guiada por preguntas como ¿cuáles? ¿Por qué? para hacer la selección de variables.

La siguiente tabla muestra cómo se proyectan los resultados de la una votación:

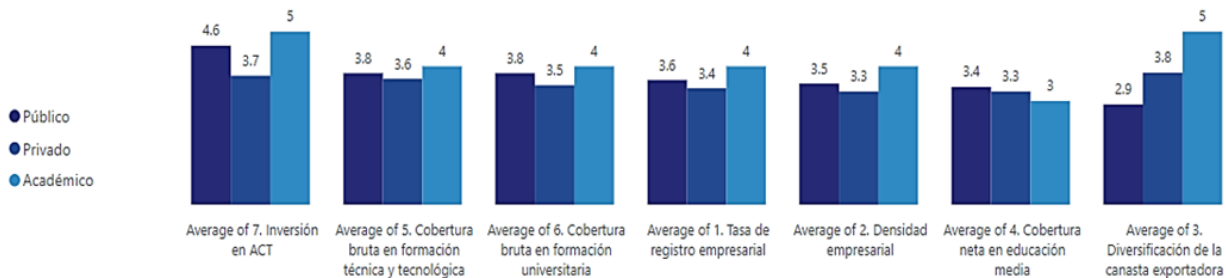
Tabla 7. Respuestas totales recibidas por tipo de actor.

Respuestas por tipo de actor	
TOTAL, RESPUESTAS RECIBIDAS	22
RESPUESTAS DEL SECTOR PÚBLICO	10
RESPUESTAS DEL SECTOR PRIVADO	11
RESPUESTAS DEL SECTOR ACADÉMICO/OTROS	1

Fuente: Elaboración Propia.

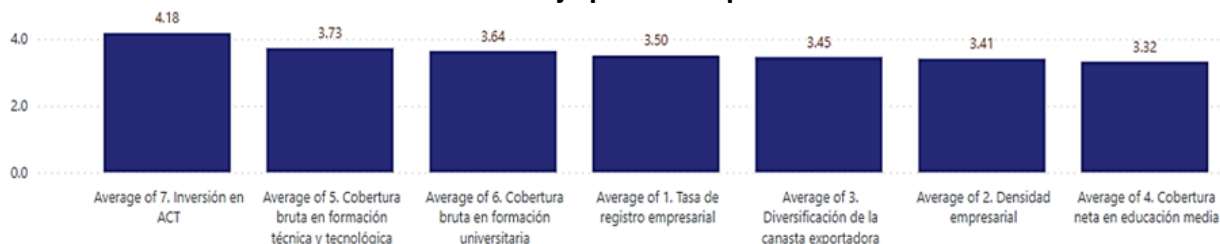
A continuación, se presentan las gráficas de los resultados obtenidos de manera general y por tipo de actor en el ejercicio.

Gráfico 9. Resultados por tipo de actor.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10. Resultados totales. Puntaje promedio para el total de actores.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados presentados por tipo de actor, se consignan con más claridad en la siguiente tabla:

Tabla 8. Priorización de variables por actor.

Privado	Académico	Público
<ul style="list-style-type: none"> Diversificación canasta exportadora 	<ul style="list-style-type: none"> Inversiones en ACTI Diversificación canasta exportadora 	<ul style="list-style-type: none"> Inversiones en ACTI

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados recibidos de las encuestas realizadas, el equipo de Urban Pro procedió a sistematizar los resultados, obteniendo así la priorización de las variables del departamento que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 8. Variables priorizadas

Variables priorizadas
1. Inversión en ACTI
2. Cobertura en formación técnica y tecnológica

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Cronograma de reuniones

El trabajo con la CRCI Nariño inició el 20 de abril de 2022 con la realización de la reunión introductoria de la consultoría de UrbanPro y terminó con la reunión de cierre realizada el x de agosto de 2022. A lo largo del proceso se realizaron 11 reuniones.

La siguiente tabla detalla las reuniones así:

Tabla 9. Cronograma de reuniones.

Reunión	Fecha	Tema
Reunión 1	20/04/2022	Reunión Introdutoria Consultoría UrbanPro - CRCI
Reunión 2	12/05/2022	Reunión de presentación de resultados de brechas
Reunión 3	02/06/2022	Solución de dudas sobre el visor de datos y presentación de resultados de la pre-priorización de variables
Reunión 4	09/06/2022	Priorización de variables
Reunión 5	23/06/2022	Primer taller de variable 1 - Inversión en ACTI
Reunión 6	05/07/2022	Segundo taller de variable 1 - Inversión en ACTI
Reunión 7	08/07/2022	Tercer taller de variable 1 - Inversión en ACTI
Reunión 8	22/07/2022	Primer taller variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica
Reunión 9	28/07/2022	Segundo taller variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica
Reunión 10	03/08/2022	Tercer taller variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica
Reunión 11	11/08/2022	Reunión de cierre Variable 1 y Variable 2

Fuente: Elaboración propia

5. Plan de Acción y Plan Operativo

5.1 Variable 1: Inversiones en actividades de ciencia, tecnología e innovación-ACTI

5.1.1 Definición y desempeño de la variable

La primera variable priorizada fue *inversión en ACTI* perteneciente al módulo de Innovación y dinámica empresarial. El indicador se define como la Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación como proporción del PIB. Para calcularlo, se suman los valores de los diferentes componentes de inversión en ACTI, y luego se divide por el PIB a precios corrientes del departamento.

El IDC toma como fuente de datos para el cálculo del indicador, la información de inversión que reporta el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (Ocyt). Para el reporte del 2022, el IDC utilizó los datos que fueron reportados hasta el año 2019.

A mediados del 2019, el Ocyt cambia su metodología de medición para el informe de indicadores del año 2020⁷. Esto presenta una desventaja para los análisis que se realizan en este documento porque el Ocyt solo reporta los rubros de inversión calculados bajo la nueva metodología, y elimina de su portal la información de años anteriores, sobre la cual el IDC ha realizado su cálculo. Por este motivo se presenta, primero, el dato de inversión que es reportado en el IDC y; segundo, los resultados detallados de la última metodología de medición del Ocyt.

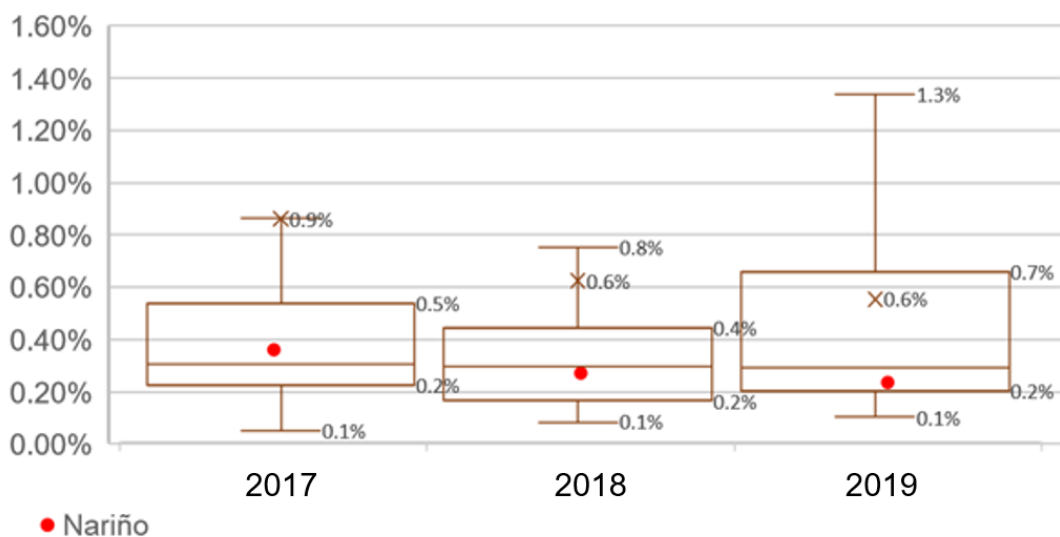
Independientemente de la versión metodológica, el indicador se define entonces como la Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación como proporción del PIB. El cambio principal viene en la definición de cada rubro de inversión.

El gráfico 11 permite visualizar la evolución del indicador de Inversión en ACTI en el tiempo junto con la comparación de Nariño con el resto de los departamentos de acuerdo con los datos del IDC. Se evidencia una tendencia decreciente en la inversión en ACTI del departamento de Nariño entre 2017 y 2019. En este periodo se observa una tendencia decreciente continua, manteniéndose por debajo de la inversión promedio nacional. En el año 2020 el departamento estuvo en el tercer cuartil (entre el 50% y 75%), mientras que el 2021 y 2022 descendió al segundo (entre el 25% al 50%).

Gráfico 11. Inversión en ACTI como proporción del PIB. 32 departamentos y Bogotá.

⁷ Más detalles se pueden encontrar en:

<https://ocyt.org.co/Boletines/Boleti%CC%81n%20Inversio%CC%81n%20-%20VF.pdf>



Fuente: Elaboración propia con datos del IDC

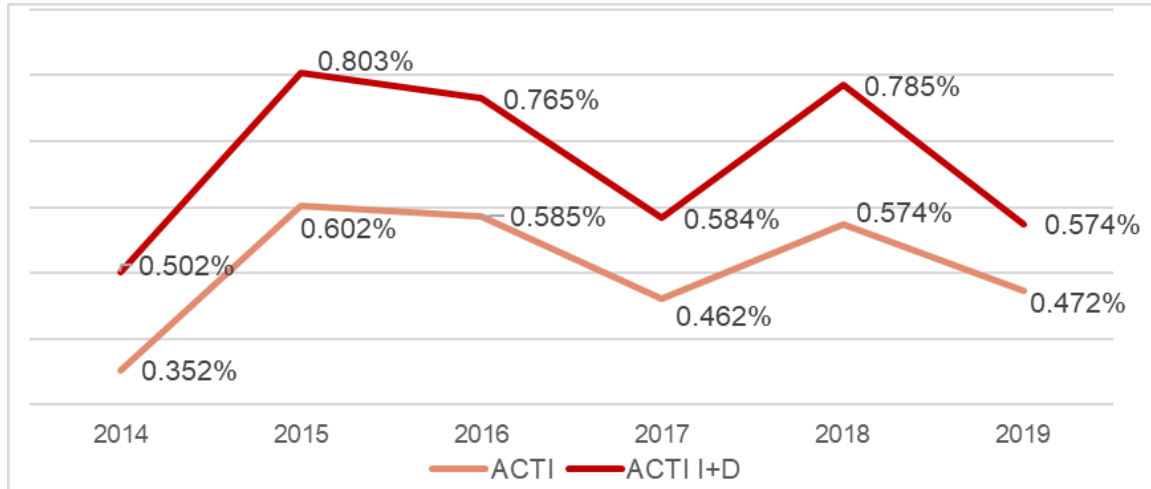
El Ocyt, en su versión más reciente, define esta inversión como los recursos que diferentes entidades ejecutoras⁸ del departamento han destinado en las actividades⁹ de ciencia, tecnología e innovación; para luego dividirlo por el PIB a precios corrientes del 2015. Usa como fuentes la encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) de DANE, el sistema General de Regalía (SGR), y cuestionarios propios a entidades. En cuanto a la interpretación, valores altos en la proporción con respecto al PIB indican mayor cantidad de recursos destinados por el departamento para este rubro.

Así, en el gráfico 12 se presenta la evolución de la inversión en ACTI y ACTI I+D desde el 2014 hasta el 2019 usando como fuente el Ocyt. Donde el I+D es el esfuerzo que hacen las entidades públicas y privadas por desarrollar nuevo conocimiento y productos, así como de mejorar los preexistentes. Según Ocyt, la inclusión de I+D también es útil para realizar comparaciones para esta clase de inversión con otros países. De esta manera, el gráfico muestra dos picos importantes de inversión tanto en ACTI como en ACTI I+D en 2015 y en 2018; en el primero, la participación llega a su porcentaje más alto de 0.602%. En general, no hay evidencia de una tendencia particular en la evolución de ninguno de los indicadores en la serie analizada.

⁸ Las entidades que ejecutan los recursos se dividen en: empresas, instituciones de educación superior, centros de investigación y desarrollo tecnológico, Institución Privada Sin Fines de Lucro (IPSFL) al servicio de las empresas, y ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales

⁹ Los rubros particulares que entran en el cálculo de acuerdo con el Ocyt son: formación, servicios, administración, innovación e I+D.

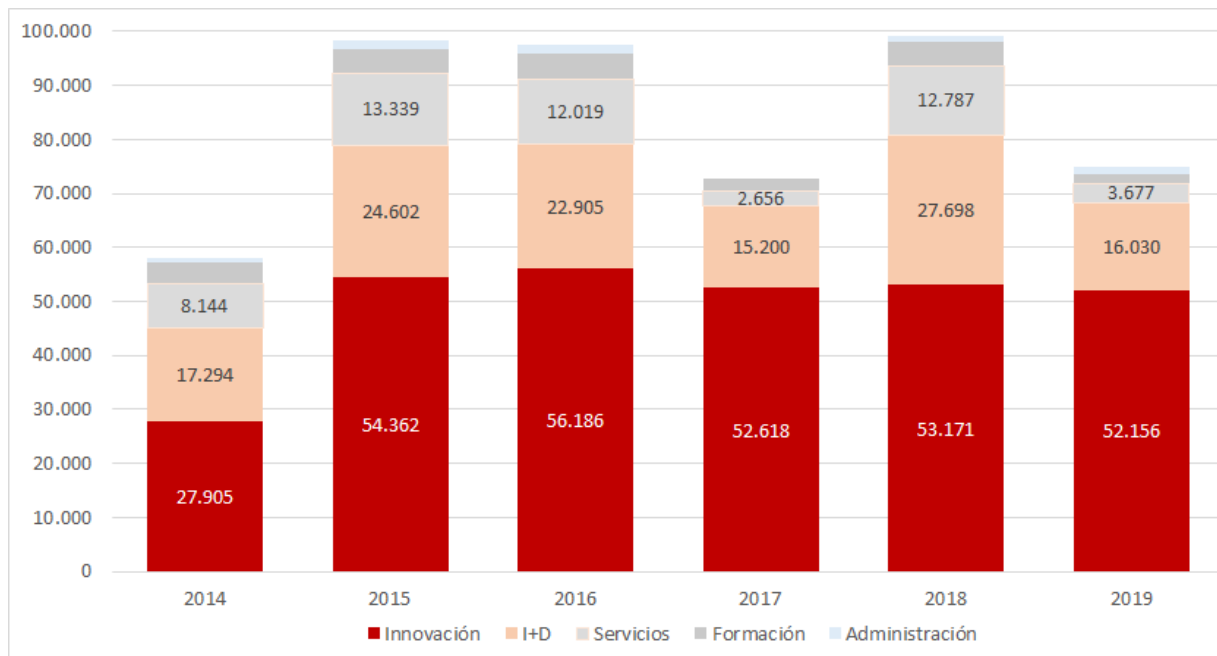
Gráfico 12. Inversión en ACTI y ACTI I+D como proporción del PIB, Nariño.



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del Ocyt

Por otra parte, el gráfico 13 permite ver en detalle la inversión en ACTI I+D desagregado por actividades según el Ocyt. Se resalta que el 2018, es el año en el cual el departamento destinó mayor cantidad de recursos en inversión ACTI I+D alcanzando \$99.070 millones de pesos en total. De igual manera, se presentan algunos picos en 2015, 2016 y 2018, y caídas en 2017 y 2019. En cuanto a los rubros individuales, se encuentra que Innovación es el tipo de actividad para el cual se han destinado más recursos en todos los años comparativamente con los demás, seguido de I+D y Servicios.

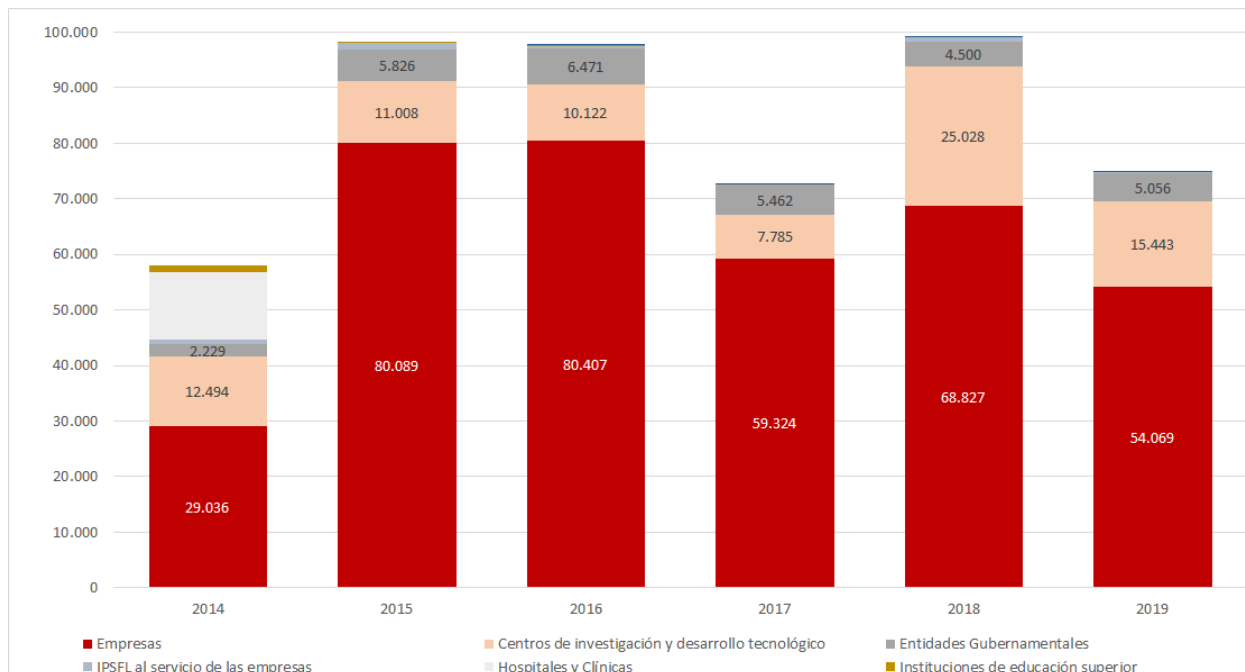
Gráfico 13. Inversión en ACTI por actividad (millones de pesos). Nariño 2014 a 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos del Ocyt

La información del Ocyt también permite observar la evolución en ACTI por entidad, tal y como se visualiza en el gráfico 14. Se destaca entonces que las empresas son el tipo de entidad que más promueve esta clase de inversión en Nariño, seguido de centros de investigación y desarrollo, y entidades gubernamentales. Por su parte, el pico máximo de inversión de empresas fue en el 2016 con \$80.407 millones de pesos, mientras que el de centros de investigación y desarrollo se alcanzó en 2018 con \$25.028 millones de pesos. Finalmente, se encuentra que hospitales y clínicas sólo aparecen como entidades que invierten en ACTI I+D en el 2014.

Gráfico 14. Inversión en ACTI por entidad (millones de pesos). Nariño 2014 a 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos del Ocyt

La información reportada por el IDC y el Ocyt sirven para analizar de manera conjunta la inversión en ACTI y ACTI I+D. Al revisar la evolución en el tiempo no se evidencia una tendencia definida en el comportamiento de la inversión, mostrando incrementos y caídas de manera irregular. Puede ser este comportamiento cause que Nariño pasara de la posición 14 en el 2020 al 21 la 2022 para el último informe del IDC.

Por otro lado, la actividad más representativa en inversión en ACTI es Innovación, permaneciendo como el más representativo en todos los años analizados (2014 a 2019). Por último, el tipo de entidad donde hay más inversión en ACTI son las empresas. No obstante, la inversión en centros de investigación y desarrollo ha tomado mayor participación en los últimos dos años.

5.1.2 Plan de Acción

Teniendo en cuenta la definición del plan de acción la cual establece que el plan es la hoja de ruta que contiene las líneas estratégicas, objetivos específicos y actividades para mejorar el desempeño de una variable y contribuir al cierre de brechas de competitividad y, es a través de la CRCI que los departamentos construyen acciones y estrategias encaminadas al cumplimiento de los objetivos establecidos. La capacidad de la gestión de la CRCI Nariño es buena y por es por esto que se logró una alta y fructífera participación de actores y sectores

en las distintas mesas de trabajo realizadas.

Cabe resaltar que la construcción de este plan de acción se basa en primer lugar, en el diagnóstico de las dinámicas de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación en el departamento en los últimos 5 años, esto con el fin de identificar las fuentes de financiación a estas actividades y los receptores de estas.

En segundo lugar, la promoción de la oferta de programas y convocatorias de inversiones en ACTI, para lo que se propone por un lado, consolidar una base de datos de los programas ofertados para las empresas y entidades del departamento y, por otro lado, hacer difusión de estos programas a los actores interesados. Por último, se propone la implementación y evaluación de las estrategias construidas para aumentar las inversiones en ACTI, para lo cual se proponen una serie de reuniones de seguimiento con los actores e instituciones involucradas en el proceso.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se presenta el plan de acción construido para la variable:

5.1.2.1. Plan de Acción general

Tabla 10. Plan de acción general variable 1 - Inversiones en ACTI

Variable	Línea estratégica	Qué	Actores	Meta
Inversiones en ACTI	Diagnóstico de la variable en el departamento	Identificar las actividades de inversión en ACTI en los últimos 5 años	Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño CRCI	Subir 2 posiciones en el indicador del IDC en 3 años
		Identificación de actividades potenciales para la mejora en el indicador	Confecámaras MinCIT	
	Promover la oferta de programas y convocatorias de ACTI en el departamento	Consolidar una base de datos de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de financiación para las empresas y entidades del departamento	Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño– Oficina Intl.	
		Hacer difusión de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversión para las empresas y entidades del departamento	Alcaldía Pasto, Ipiales, Tumaco CRCI-Subcomisión regional de Ipiales y Pacífico Invest In Nariño Observatorio Universidad de Nariño	
	Implementación y evaluación de las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI	Realizar reuniones de seguimiento de las estrategias implementadas	MinCiencias Gremios empresariales Empresarios Red Regional de Emprendimiento	

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2. Plan de Acción detallado

Si bien el plan de acción general tiene como objetivo mostrar las líneas estratégicas y los objetivos específicos de cada una de estas, el plan de acción detallado busca precisar las acciones propuestas para el cumplimiento de la meta general del plan de acción.

Tabla 11. Plan de acción detallado variable 1 - Inversiones en ACTI

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Actores	Metas
Inversiones en ACTI	Diagnóstico de la variable en el departamento	Identificar las actividades de inversión en ACTI en los últimos 5 años	1. La CRCI solicita información sobre la dinámica de las inversiones y fuentes activas de inversión en ACTI en el departamento al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño	1 reporte de soporte de la Información recibida
			2. La Gobernación de Nariño realiza un empalme con la Universidad del Rosario referente al desempeño del departamento en los resultados del IDC 2022	CRCI (Lídera grupo de apoyo consultoría)	1 reporte del empalme realizado
			3. La CRCI y la Gobernación de Nariño consolidan un reporte de las inversiones en ACTI y el desempeño del departamento en la variable en el IDC 2022	Confecámaras MinCIT	1 reporte realizado
		Identificación de actividades potenciales para la mejora en el indicador	1. La CRCI, la Cámara de Comercio y la Gobernación convocan mesa de trabajo con el fin de identificar los retos y oportunidades para la inversión en ACTI	Cámara de Comercio de Pasto (Lídera CRCI agente articulador)	1 mesa de trabajo realizada
			2. La CRCI genera enlace con 3 CRCI de territorios pares con el fin de identificar buenas prácticas y replicarlas en el territorio (Estructura 2)	Gobernación de Nariño— Oficina Intl. Alcaldía Pasto, Ipiales, Tumaco CRCI-Subcomisión regional de Ipiales y Pacífico	1 Reporte ejecutivo de la reunión y el proceso desarrollado con cada CRCI
			3. La CRCI consolida un informe que consolide los principales hallazgos en la identificación de los retos y oportunidades de la variable en el departamento.	Invest In Nariño Observatorio Universidad de Nariño Red Regional de Emprendimiento	1 informe realizado
	Promover la oferta de programas y convocatorias de ACTI en el departamento	Consolidar una base de datos de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de financiación para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio identifican los programas y convocatorias de inversiones en ACTI, desde entidades del nivel nacional, departamental y local y, desde instituciones internacionales presentes en el territorio nacional y local	CRCI Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño - Of. internacionalización (Lídera la gobernación con apoyo de la CRCI)	1 Informe de los programas y convocatorias identificados
			2. La CRCI crea un repositorio en línea donde consolida la oferta de programas, oportunidades y convocatorias para las empresas y entidades del departamento. (Empalme con la plataforma del sistema CTI Gobernación de Nariño)	Invest In Nariño	1 repositorio en línea consolidado
			3. Establecer una metodología y responsable(s) para la actualización del repositorio cada 3 meses	MinCIT MinCiencias	1 metodología establecida junto con asignación de tareas por actor
		Hacer difusión de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversión para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio construirán un boletín informativo mensual con la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversiones en ACTI para las empresas y entidades del departamento. Este boletín será enviado a través de correo electrónico y va a contener los requisitos clave para aplicar a las oportunidades.	CRCI (Lídera grupo de apoyo a la consultoría)	1 boletín mensual informativo enviado
2. Generar espacios de coordinación entre la CRCI-cámara de comercio-empresarios para acompañar y apoyar a los empresarios en su aplicación y desarrollo de las convocatorias	Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño Gremios empresariales		registro de al menos 1 espacio de coordinación generado.		

Empresarios

			3. La CRCI convoca una mesa de trabajo para definir las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI en el departamento. (Continuar con la iniciativa "Diálogos por la competitividad +CTI" de la Cámara de Comercio de Pasto). Esto se hará realizando 2 reuniones al año en un lapso de 3 años con el fin de socializar y construir iniciativas pertinentes y dar seguimiento		1 mesa de trabajo realizada
Implementación y evaluación de las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI	Realizar reuniones de seguimiento de las estrategias implementadas	1. Convocar reuniones con los actores para socializar los resultados de la implementación de estrategias	2. Reuniones de seguimiento a partir de indicadores planteados	CRCI (Lidera grupo de apoyo a la consultoría)	Entre 2 a 3 reuniones con actores realizadas
				Cámara de Comercio de Pasto Gobernación de Nariño	Entre 2 a 4 reuniones de seguimiento realizadas

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2.1 Cuantificación de la meta

De acuerdo con la problemática identificada y las discusiones llevadas a cabo en cada una de las mesas de trabajo realizadas con los actores y sectores invitados, se definió la siguiente meta para el departamento con respecto a la variable:

Tabla 12. Matriz indicativa de la meta definida variable 1 - Inversiones en ACTI

Variable	Definición de la meta
Inversiones en ACTI	Subir 2 posiciones en el indicador del IDC en 3 años

Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Plan Operativo

Teniendo en cuenta el objetivo principal de la construcción del plan operativo, el cual es establecer metas específicas para cada uno de las actividades propuestas en el plan de acción en un plazo corto (diciembre 2022), mediano (diciembre 2023) y largo (diciembre 2024), lo anterior teniendo presente que estén alineados con los parámetros territoriales, se formula el siguiente plan operativo para la variable:

Tabla 13. Plan operativo variable 1- Inversiones en ACTI.

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Líder	Meta a Diciembre 2022	Meta a Diciembre 2023	Meta a Diciembre 2024	
Inversiones en ACTI	Diagnóstico de la variable en el departamento	Identificar las actividades de inversión en ACTI en los últimos 5 años	1. La CRCI solicita información sobre la dinámica de las inversiones y fuentes activas de inversión en ACTI en el departamento al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	CRCI	Información recibida			
			2. La Gobernación de Nariño realiza un empalme con la Universidad del Rosario referente al desempeño del departamento en los resultados del IDC 2022	Gobernación de Nariño	Empalme realizado			
			3. La CRCI y la Gobernación de Nariño consolidan un reporte de las inversiones en ACTI y el desempeño del departamento en la variable en el IDC 2022	CRCI Gobernación de Nariño	1 reporte realizado			
		Identificación de actividades potenciales para la mejora en el indicador	1. La CRCI, la Cámara de Comercio y la Gobernación convocan mesa de trabajo con el fin de identificar los retos y oportunidades para la inversión en ACTI	CRCI		1 mesa de trabajo realizada		
			2. La CRCI genera enlace con 3-5 CRCI de territorios pares con el fin de identificar buenas prácticas y replicarlas en el territorio (Estructura 2)	CRCI		Enlaces entre CRCI realizado		
			3. La CRCI consolida un informe que consolide los principales hallazgos en la identificación de los retos y oportunidades de la variable en el departamento.	CRCI		1 informe realizado		
	Promover la oferta de programas y convocatorias de ACTI en el departamento	Consolidar una base de datos de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de financiación para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio identifican los programas y convocatorias de inversiones en ACTI, desde entidades del nivel nacional, regional, departamental y local y desde instituciones internacionales presentes en el territorio nacional y local	CRCI		Programas y convocatorias identificados		
			2. La CRCI crea un repositorio en línea donde consolida la oferta de programas, oportunidades y convocatorias para las empresas y entidades del departamento. (Similar y/o continuación de la iniciativa de la Gobernación "Nariño Global")	CRCI		1 repositorio en línea consolidado		
			3. Establecer una metodología y responsable(s) para la actualización del repositorio cada 3 meses	CRCI		1 metodología establecida junto con		

						asignación de tareas por actor	
		Hacer difusión de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversión para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio construirán un boletín informativo mensual con la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversiones en ACTI para las empresas y entidades del departamento. Este boletín será enviado a través de correo electrónico y va a contener los requisitos clave para aplicar a las oportunidades.	CRCI Cámara de Comercio de Pasto		1 boletín informativo construido	
			2. Generar espacios de coordinación entre la CRCI-cámara de comercio-empresarios para acompañar y apoyar a los empresarios en su aplicación y desarrollo de las convocatorias	CRCI		Espacios de coordinación generados	
			3. La CRCI convoca una mesa de trabajo para definir las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI en el departamento. (Continuar con la iniciativa "Diálogos por la competitividad +CTI" de la Cámara de Comercio de Pasto). Esto se hará realizando 2 reuniones al año en un lapso de 3 años con el fin de socializar y construir iniciativas pertinentes y dar seguimiento	CRCI		1 mesa de trabajo realizada	
Implementación y evaluación de las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI	Realizar reuniones de seguimiento de las estrategias implementadas		1. La CRCI convoca a reuniones a los actores para socializar los resultados de la implementación de estrategias	CRCI			Entre 2 a 3 reuniones con actores realizadas
			2. La CRCI convoca a reuniones de seguimiento a partir de indicadores planteados	CRCI			Entre 2 a 4 reuniones de seguimiento realizadas

Fuente: Elaboración propia

5.1.3.1 Plan de Seguimiento

A partir del plan operativo se elabora el Plan de Seguimiento, el cual tiene como objetivo supervisar el avance de las acciones específicas de cada uno de los objetivos y líneas estratégicas propuestas con el fin de dar cumplimiento a la meta general, la cual es subir dos posiciones en el indicador. De esta manera, la CRCI Nariño queda con la base de trabajo propuesta en el plan de acción y su responsabilidad es consolidar las líneas de acción que

conlleven a articular este plan con las metas y objetivos de la CRCI para cada uno de los años especificados.

Tabla 14. Plan de seguimiento variable 1- Inversiones en ACTI.

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Líder	Fecha De inicio	Fecha de finalización
Inversiones en ACTI	Diagnóstico de la variable en el departamento	Identificar las actividades de inversión en ACTI en los últimos 5 años	1. La CRCI solicita información sobre la dinámica de las inversiones y fuentes activas de inversión en ACTI en el departamento al Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología	CRCI	3 de octubre 2022	2 de noviembre 2022
			2. La Gobernación de Nariño realiza un empalme con la Universidad del Rosario referente al desempeño del departamento en los resultados del IDC 2022	Gobernación de Nariño	4 de julio 2022	26 de julio 2022
			3. La CRCI y la Gobernación de Nariño consolidan un reporte de las inversiones en ACTI y el desempeño del departamento en la variable en el IDC 2022	CRCI Gobernación de Nariño	3 de octubre 2022	11 de noviembre 2022
		Identificación de actividades potenciales para la mejora en el indicador	1. La CRCI, la Cámara de Comercio y la Gobernación convocan mesa de trabajo con el fin de identificar los retos y oportunidades para la inversión en ACTI	CRCI	16 de enero 2023	31 de enero 2023
			2. La CRCI genera enlace con 3-5 CRCI de territorios pares con el fin de identificar buenas prácticas y replicarlas en el territorio (Estructura 2)	CRCI	16 de enero 2023	28 de febrero 2023
			3. La CRCI consolida un informe que consolide los principales hallazgos en la identificación de los retos y oportunidades de la variable en el departamento.	CRCI	16 de enero 2023	28 de febrero 2023
	Promover la oferta de programas y convocatorias de ACTI en el departamento	Consolidar una base de datos de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de financiación para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio identifican los programas y convocatorias de inversiones en ACTI, desde entidades del nivel nacional, regional, departamental y local y desde instituciones internacionales presentes en el territorio nacional y local	CRCI	1 de marzo 2023	15 de marzo 2023
			2. La CRCI crea un repositorio en línea donde consolida la oferta de programas, oportunidades y convocatorias para las empresas y entidades del departamento. (Similar y/o continuación de la iniciativa de la Gobernación "Nariño Global")	CRCI	15 de marzo 2023	31 de marzo 2023
			3. Establecer una metodología y responsable(s) para la actualización del repositorio cada 3 meses	CRCI	27 de marzo 2023	31 de marzo 2023

		Hacer difusión de la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversión para las empresas y entidades del departamento	1. La CRCI y la Cámara de Comercio construirán un boletín informativo mensual con la oferta de programas, convocatorias y oportunidades de inversiones en ACTI para las empresas y entidades del departamento. Este boletín será enviado a través de correo electrónico y va a contener los requisitos clave para aplicar a las oportunidades.	CRCI Cámara de Comercio de Pasto	3 de abril 2023	1 de marzo 2024
			2. Generar espacios de coordinación entre la CRCI-cámara de comercio-empresarios para acompañar y apoyar a los empresarios en su aplicación y desarrollo de las convocatorias	CRCI	3 de abril 2023	1 marzo 2024
			3. La CRCI convoca una mesa de trabajo para definir las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI en el departamento. (Continuar con la iniciativa "Diálogos por la competitividad +CTI" de la Cámara de Comercio de Pasto). Esto se hará realizando 2 reuniones al año en un lapso de 3 años con el fin de socializar y construir iniciativas pertinentes y dar seguimiento	CRCI	2 de mayo 2023	1 de marzo 2024
Implementación y evaluación de las estrategias para incentivar las inversiones en ACTI	Realizar reuniones de seguimiento de las estrategias implementadas		1. Convocar reuniones con los actores para socializar los resultados de la implementación de estrategias	CRCI	4 de marzo 2024	8 de marzo 2024
			2. Reuniones de seguimiento a partir de indicadores planteados	CRCI	4 de marzo 2024	8 de marzo 2024

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que, uno de los principales comentarios y retos identificados por parte de los participantes de las mesas de trabajo fue la necesidad de tener información sobre el funcionamiento del indicador puesto que es un indicador nuevo en el IDC y quedan dudas con respecto a cómo se pueden realizar acciones encaminadas a mejorar el desempeño del departamento en esta variable. Además, se identificó que hay una dependencia de los fondos de regalías para las inversiones en ACTI y por esto, una de las estrategias del plan de acción busca diversificar las fuentes de financiación en el departamento.

En adición, otro de los retos de la comisión es frente a la convocatoria de los diferentes actores y sectores involucrados en el proceso de construcción del plan de acción y en adición, a otros actores que sean relevantes para llevar a cabo las actividades específicas del plan. Por último, con respecto a las expectativas de la implementación del plan, se espera que resulte en un aumento en las inversiones en ACTI en las empresas y entidades del departamento, diversificación de las fuentes de financiación de estas actividades y una mayor participación de empresas y entidades territoriales en las convocatorias y programas

de orden nacional, departamental e internacional que tengan como objetivo fomentar la ciencia, tecnología e innovación en el territorio desde diferentes perspectivas.

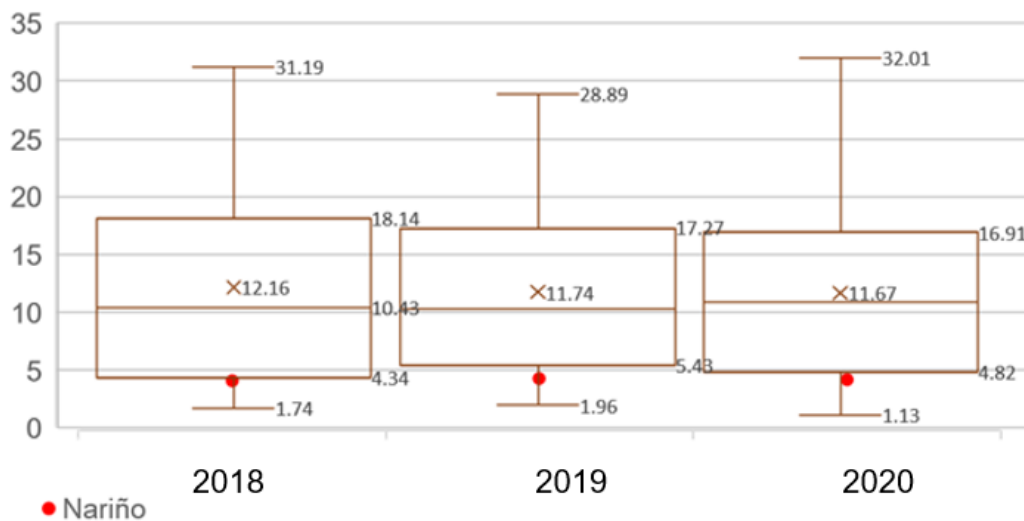
5.2 Variable 2: Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica

5.2.1 Definición y desempeño de la variable

Este indicador pertenece al módulo de educación media y superior. Para calcularlo, se divide el número de personas matriculadas en programas de formación técnica y tecnológica en el departamento como sobre la población total entre 17 y 21 años. La fuente para calcularlo es la base de datos reportada por el SNIES y se filtra por nivel de formación técnica y tecnológica, tomando el máximo de matriculados en programas de ese nivel de formación entre el primer y segundo semestre de cada año. Para su interpretación, porcentajes más altos indican mayor cantidad de personas en ese rango de edad matriculados en educación técnica y tecnológica.

El gráfico 15 permite ver la evolución del indicador entre los años 2018 y 2020. La variable ha permanecido relativamente estable durante ese periodo, ubicándose en el primer cuartil (el 25% de los datos más bajos). También se observa que siempre ha permanecido por debajo del promedio nacional, llegando a la cobertura mínima en el 2020, de 3.76%.

Gráfico 15. Tasa de cobertura bruta en formación Técnica y Tecnológica. 32 departamentos y Bogotá, 2018 a 2020.

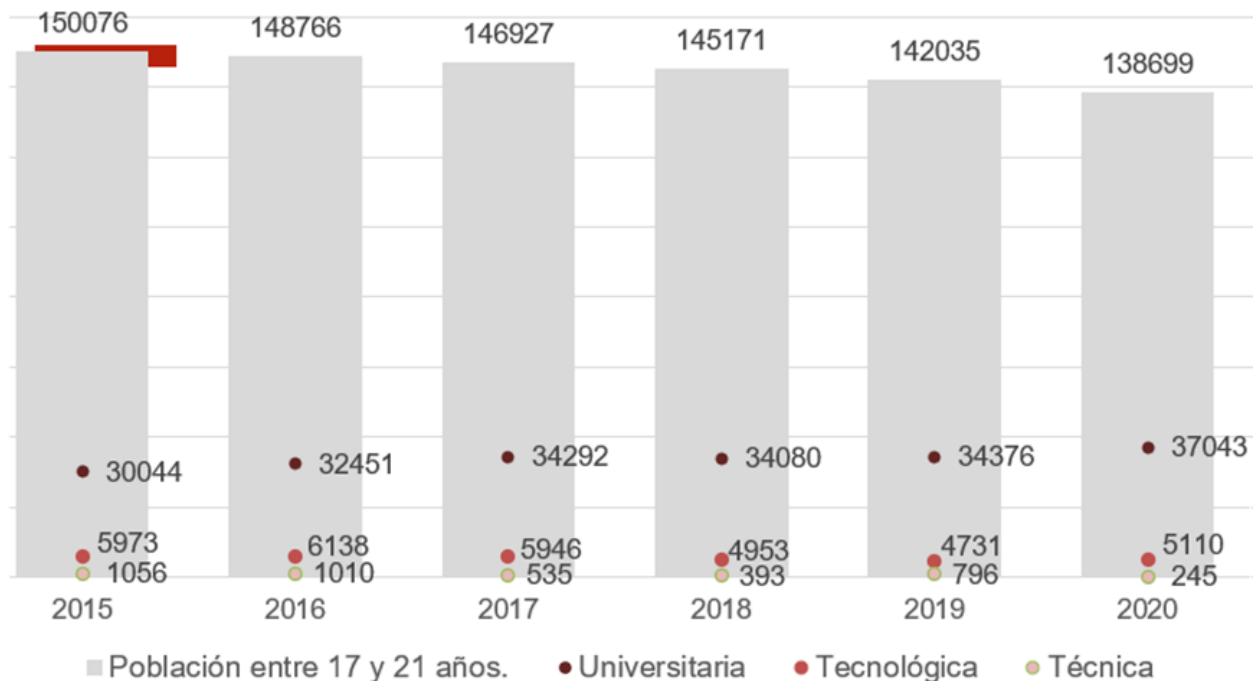


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IDC 2022

El gráfico 16 muestra la evolución del indicador desde el 2015 al 2020, discriminando por programas y permite visualizar la población entre 17 y 21 años del departamento. Se evidencia

que la cantidad de población en este rango de edad ha caído paulatinamente, pasando de 150.076 en 2015 a 138.699 en 2020. Así mismo, los matriculados en programas tecnológicos han pasado de 5.973 a 5.110 y en técnicos de 1.056 a 245. Estas tendencias decrecientes tanto en las variables que componen el indicador, pueden estarse anulando y, en consecuencia, reflejar la tendencia estable en la cobertura bruta en educación técnica y tecnológica de la gráfica anterior.

Gráfico 16. Número de estudiantes matriculados por nivel y población estimada entre 17 y 21 años.



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del DANE y SNIES

La tabla 15 permite visualizar las áreas del conocimiento para los alumnos de programas tecnológicos entre 2015 y 2020. Se evidencia que los programas afines a la economía, administración y contaduría; reciben la mayor parte de estudiantes de este nivel de formación con 48.6% para el 2020, de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines con un 32.1%. A nivel técnico, casi la totalidad de estudiantes se concentran en programas afines a la economía, administración, contaduría y afines.

Tabla 15. Matriculados en tecnológica por áreas del conocimiento, 2015 a 2020.

Área del Conocimiento	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ECONOMIA ADMINISTRACION CONTADURIA Y AFINES	43,3%	45,1%	47,3%	43,3%	42,8%	48,6%
INGENIERIA ARQUITECTURA URBANISMO Y AFINES	40,4%	38,0%	36,9%	38,5%	38,0%	32,1%
CIENCIAS DE LA SALUD	7,0%	7,4%	7,9%	8,2%	9,6%	8,3%
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	1,2%	1,7%	1,2%	4,1%	4,3%	6,3%
MATEMATICAS Y CIENCIAS NATURALES	4,3%	4,6%	4,3%	5,0%	4,3%	3,4%
BELLAS ARTES	3,8%	3,2%	2,4%	0,9%	1,0%	1,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Cálculos propios a partir de datos del SNIES-

Se concluye que el departamento de Nariño tiene una baja participación en el indicador de educación técnica y tecnológica respecto a los demás departamentos. Esto también se evidencia con la inestabilidad del indicador, al mostrar caídas continuas desde el 2014 de los matriculados tanto a nivel técnico como tecnológico. La consecuencia principal de esta situación es que Nariño ocupa el puesto 28 de 33 a nivel nacional. Así mismo, el análisis de esta variable permitió observar que la mayoría de los estudiantes técnica y tecnológica se encuentran en áreas de conocimiento relacionadas con ciencias económicas y contaduría, que la oferta se concentra en las ciudades de Pasto e Ipiales, y que la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), son los principales receptores de estudiantes en programas técnicos y tecnológicos respectivamente.

5.2.2 Plan de Acción

Teniendo en cuenta la definición del plan de acción la cual establece que el plan es la hoja de ruta que contiene las líneas estratégicas, objetivos específicos y actividades para mejorar el desempeño de una variable y contribuir al cierre de brechas y, es a través de la CRCI que los departamentos construyen acciones y estrategias encaminadas al cumplimiento de los objetivos establecidos. Como se mencionó anteriormente, la capacidad de la CRCI Nariño es buena y esto generó a que la construcción del plan de acción estuviera encaminado a mejorar la pertinencia de los programas de educación superior con las apuestas productivas del departamento.

De esta manera, el plan de acción construido responde en primer lugar, a la necesidad de caracterizar y diagnosticar las instituciones educativas que actualmente ofrecen programas técnicos y tecnológicos, los estudiantes matriculados y la empleabilidad de los estudiantes que terminan estos programas de formación. En segundo lugar, se propone realizar un

diagnóstico de las necesidades actuales y prospectivas del mercado laboral del departamento con el fin de identificar cuáles son las capacidades y conocimientos que se requieren para fortalecer la productividad y competitividad departamental en cuanto a formación de capital humano.

Y por último, realizar un seguimiento y evaluación a las estrategias planteadas para alinear la oferta de programas técnico, técnicos profesional y tecnológicos con las apuestas productivas del departamento y con las necesidades del mercado laboral, con la finalidad de mejorar el desempeño del departamento en la variable en el IDC de los próximos años.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se presenta el plan de acción construido para la variable:

5.2.2.1 Plan de acción general

Tabla 17. Plan de acción general variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica.

Variable	Línea estratégica	Qué	Actores	Meta
Cobertura en formación técnica y tecnológica	Diagnóstico de la formación técnica y tecnológica en el departamento	Caracterizar las Instituciones que ofrecen programas técnica y tecnológica, los programas ofertados, y estudiantes matriculados	CRCI Gobernación de Nariño Cámara de Comercio de Pasto SENA Empresarios Gremios empresariales Instituciones educativas Sec. de educación departamental Alcaldías municipales Universidades	Subir al menos 2 posiciones en el indicador nacional y 1 una posición con respecto a la estructura 2
	Diagnóstico de las necesidades actuales y proyectadas del mercado laboral del departamento	Realizar un estudio de caracterización de la oferta y demanda laboral en el departamento		
		Acciones para la mejorar la pertinencia de los programas en las subregiones y la empleabilidad de los estudiantes		
Seguimiento de las acciones implementadas	Seguimiento a las estrategias encaminadas a mejorar la posición en el indicador			

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.2.1 Cuantificación de la meta

De acuerdo con la problemática identificada y las discusiones llevadas a cabo en cada una de las

mesas de trabajo realizadas con los actores y sectores invitados, se definió la siguiente meta para el departamento con respecto a la variable:

Tabla 18. Matriz indicativa de la meta definida variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica

Variable	Definición de la meta
Cobertura en formación técnica y tecnológica	Subir al menos 2 posiciones en el indicador nacional y 1 una posición con respecto a la estructura 2

Fuente: Elaboración propia

5.2.2.2 Plan de acción detallado

Si bien el plan de acción general tiene como objetivo mostrar las líneas estratégicas y los objetivos específicos de cada una de estas, el plan de acción detallado busca precisar las acciones propuestas para el cumplimiento de la meta general del plan de acción.

Tabla 19. Plan de acción detallado variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica.

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Actores	Meta
Cobertura en formación técnica y tecnológica	Diagnóstico de la formación técnica y tecnológica en el departamento	Caracterizar las Instituciones que ofrecen programas técnica y tecnológica, los programas ofertados, y estudiantes matriculados	<p>1. La CRCI solicita información a la Sec. de educación departamental, instituciones y entidades con oferta de programas técnica y tecnológica acerca de los programas de formación técnica y tecnológica activos (no mayor a 5 años). Caracterizar demanda, tipo de programa (técnico, técnico profesional, tecnólogo) y empleabilidad de los estudiantes.</p> <p>Esta información incluye el trabajo de recopilación de pertinencia de programas elaborado desde el SENA. Como resultado se debe enfatizar aquellos programas más demandados por los estudiantes y el mercado laboral actual del departamento.</p>	<p>CRCI – Agente articulador SENA Universidades Instituciones educativas Comité Empresa-Estado CUUEN (Comité universidad-empresa-estado)</p> <p>Secretaría de Educación Departamental - Gobernación de Nariño</p>	1 reporte de información solicitada
			<p>2. CRCI, la CC, La Sec. de Educación y el SENA realizan una caracterización socioeconómica de los estudiantes entre 17 y 21 años.</p>		1 Caracterización socioeconómica realizada

			<p>3. La Sec. de educación departamental convoca a una mesa de trabajo a actores, entidades e instituciones relevantes para el indicador para identificar los retos en los programas técnica y tecnológica. Dentro del proceso se deberá analizar los planes prospectivos de cada entidad para conocer su visión en torno a la información</p> <p>Esta mesa de trabajo debería tratar temas de cobertura, capacidad, localización, infraestructura, empleabilidad etc.</p>		1 Mesa de trabajo realizada
			<p>4. La Sec. de educación departamental consolida un informe que contiene los principales hallazgos de las actividades realizadas anteriormente, con el fin de identificar los retos y oportunidades para los estudiantes y las instituciones educativas con respecto a la formación y los programas técnica y tecnológica en el departamento. Este informe será comunicado a las instituciones académicas, gremios empresariales a través de la CRCI con el fin de informar sobre las potencialidades y retos de la formación técnica y tecnológica en el Departamento</p>		1 Informe consolidado
Diagnóstico de las necesidades actuales y proyectadas del mercado laboral del departamento	Realizar un estudio de caracterización de la oferta y demanda laboral en el departamento	<p>1. La CRCI revisa los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal con el fin de identificar la alineación entre estos planes y los programas de formación técnica y tecnológica</p>		1 Revisión de planes	
		<p>2. La CRCI y la Cámara de Comercio elaboran un estudio de oferta y demanda laboral a nivel departamental y nacional priorizando los sectores económicos de mayor importancia real y potencial para las subregiones del departamento.</p>		1 Estudio realizado	
		<p>3. La CRCI junto con la Sec. de educación departamental convocan a una mesa de trabajo a gremios empresariales, empresarios y otros actores relevantes para el indicador con el fin de identificar los programas de formación técnica y tecnológica más demandados por las empresas en los últimos años en el departamento y aquellos potenciales a futuro</p>	<p>CRCI - Agente articulador Sec. de educación departamental -Gobernación de Nariño Sec. de educación municipales Empresarios Gremios empresariales Consejo Gremial y Empresarial de Nariño Cámara de Comercio de Ipiales Cámara de Comercio de Tumaco Comité Empresa-Estado CUUEN (Comité universidad-empresa-estado)</p>	Mínimo 1 mesa de trabajo realizada	
		<p>4. La CRCI realiza un benchmark con 2 o 3 de los departamentos líderes en el indicador según el IDC 2022 para identificar experiencias positivas que puedan ser replicables en el departamento</p>		1 Benchmark realizado	

		Acciones para la mejoría de la pertinencia de los programas en las subregiones y la empleabilidad de los estudiantes	<p>1. La CRCI elabora un informe que incluye la selección de los sectores económicos a priorizar en la formación de técnicos y tecnólogos para el apoyo a la economía y las estrategias para aumentar la empleabilidad de los estudiantes.</p> <p>El informe deberá contener la caracterización económica por subregiones del departamento.</p> <p>2. La CRCI crea mesas de trabajo (presenciales y/o virtuales) para socializar las acciones determinadas en el informe de empleabilidad y pertinencia educativa en los programas de formación técnica y tecnológica.</p> <p>Se deberán incluir las 13 sub regiones, representantes de empresas y gremios productivos y las instituciones académicas. Se sugiere la consolidación de mesas regionales en la manera que sea posible la convocatoria.</p>		<p>1 Informe elaborado</p> <p>6 mesas de trabajo realizadas</p>
	Seguimiento de las acciones implementadas	Seguimiento a las estrategias encaminadas a mejorar la posición en el indicador	<p>1. La CRCI elabora un calendario de actividades con las reuniones y mesas de trabajo con las instituciones y diferentes actores relevantes para el indicador con el fin de dar seguimiento a las estrategias construidas anteriormente.</p> <p>El número de mesas de trabajo o reuniones depende del número de estrategias construidas, sin embargo, estas pueden realizarse cada 1 año</p> <p>2. La CRCI elabora un informe anual con los principales resultados de la implementación de las estrategias. Este informe debería contener información sobre el alcance de las estrategias en cuanto a aumento de número de estudiantes en programas técnica y tecnológica, creación de nuevos programas, cambios de pensum de programas, apertura de nuevas instituciones que oferten este tipo de programas, cobertura, etc</p>	<p>CRCI - Agente articulador Gobernación de Nariño Cámara de Comercio de Pasto SENA Empresarios Gremios empresariales Instituciones educativas Sec. de educación departamental Alcaldías municipales Consejo Gremial y Empresarial de Nariño Cámara de Comercio de Ipiales Cámara de Comercio de Tumaco Comité Empresa-Estado CUUEN (Comité universidad-empresa-estado)</p>	<p>1 calendario de actividades realizado</p> <p>1 informe consolidado</p>

Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Plan Operativo

Teniendo en cuenta el objetivo principal de la construcción del plan operativo, el cual es establecer metas específicas para cada uno de las actividades propuestas en el plan de acción en un plazo corto (diciembre 2022), mediano (diciembre 2023) y largo (diciembre 2024), lo anterior teniendo presente que estén alineados con los parámetros territoriales, se formula el siguiente plan operativo para la variable.

Tabla 20. Plan Operativo variable 2 - Cobertura en formación técnica y tecnológica.

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Líder	Meta a Diciembre 2022	Meta a Diciembre 2023
Cobertura en formación técnica y tecnológica	Diagnóstico de la formación técnica y tecnológica en el departamento	Caracterizar las Instituciones que ofrecen programas técnica y tecnológica, los programas ofertados, y estudiantes matriculados	<p>1. La CRCI solicita información a la Sec. de educación departamental, instituciones y entidades con oferta de programas técnica y tecnológica acerca de los programas de formación técnica y tecnológica activos (no mayor a 5 años). Caracterizar demanda, tipo de programa (técnico, técnico profesional, tecnólogo) y empleabilidad de los estudiantes.</p> <p>Esta información incluye el trabajo de recopilación de pertinencia de programas elaborado desde el SENA. Como resultado se debe enfatizar aquellos programas más demandados por los estudiantes y el mercado laboral actual del departamento.</p>	CRCI	1 reporte de información solicitada	
			<p>2. CRCI, la CC, La Sec. de Educación y el SENA realizan una caracterización socioeconómica de los estudiantes entre 17 y 21 años.</p>	CRCI Cámara de Comercio de Nariño	1 Caracterización socioeconómica realizada	
			<p>3. La Sec. de educación departamental convoca a una mesa de trabajo a actores, entidades e instituciones relevantes para el indicador para identificar los retos en los programas técnica y tecnológica. Dentro del proceso se deberá analizar los planes prospectivos de cada entidad para conocer su visión en torno a la información</p> <p>Esta mesa de trabajo debería tratar temas de cobertura, capacidad, localización, infraestructura, empleabilidad etc.</p>	Secretaría de Educación Departamental	1 Mesa de trabajo realizada	

			4. La Sec. de educación departamental consolida un informe que contiene los principales hallazgos de las actividades realizadas anteriormente, con el fin de identificar los retos y oportunidades para los estudiantes y las instituciones educativas con respecto a la formación y los programas técnica y tecnológica en el departamento. Este informe será comunicado a las instituciones académicas, gremios empresariales a través de la CRCI con el fin de informar sobre las potencialidades y retos de la formación técnica y tecnológica en el Departamento	Secretaría de Educación Departamental	1 Informe consolidado	
Diagnóstico de las necesidades actuales y proyectadas del mercado laboral del departamento	Realizar un estudio de caracterización de la oferta y demanda laboral en el departamento		1. La CRCI revisa los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal con el fin de identificar la alineación entre estos planes y los programas de formación técnica y tecnológica	CRCI		1 Revisión de planes
			2. La CRCI y la Cámara de Comercio elaboran un estudio de oferta y demanda laboral a nivel departamental y nacional priorizando los sectores económicos de mayor importancia real y potencial para las subregiones del departamento.	CRCI cámara de Comercio de Nariño		1 Estudio realizado
			3. La CRCI junto con la Sec. de educación departamental convocan a una mesa de trabajo a gremios empresariales, empresarios y otros actores relevantes para el indicador con el fin de identificar los programas de formación técnica y tecnológica más demandados por las empresas en los últimos años en el departamento y aquellos potenciales a futuro	CRCI Secretaría de Educación Departamental		Mínimo 1 mesa de trabajo realizada
			4. La CRCI realiza un benchmark con 2 o 3 de los departamentos líderes en el indicador según el IDC 2022 para identificar experiencias positivas que puedan ser replicables en el departamento	CRCI		1 Benchmark realizado
		Acciones para la mejorar la pertinencia de los programas en las subregiones y la empleabilidad de los estudiantes		1. La CRCI elabora un informe que incluye la selección de los sectores económicos a priorizar en la formación de técnicos y tecnólogos para el apoyo a la economía y las estrategias para aumentar la empleabilidad de los estudiantes. El informe deberá contener la caracterización económica por subregiones del departamento.	CRCI	

			<p>2. La CRCI crea mesas de trabajo (presenciales y/o virtuales) para socializar las acciones determinadas en el informe de empleabilidad y pertinencia educativa en los programas de formación técnica y tecnológica.</p> <p>Se deberán incluir las 13 subregiones, representantes de empresas y gremios productivos y las instituciones académicas. Se sugiere la consolidación de mesas regionales en la manera que sea posible la convocatoria.</p>	CRCI		6 mesas de trabajo realizadas
Seguimiento de las acciones implementadas	Seguimiento a las estrategias encaminadas a mejorar la posición en el indicador	<p>1. La CRCI elabora un calendario de actividades con las reuniones y mesas de trabajo con las instituciones y diferentes actores relevantes para el indicador con el fin de dar seguimiento a las estrategias construidas anteriormente.</p> <p>El número de mesas de trabajo o reuniones depende del número de estrategias construidas, sin embargo, estas pueden realizarse cada 1 año</p>	CRCI		1 calendario de actividades realizado	
		<p>2. La CRCI elabora un informe anual con los principales resultados de la implementación de las estrategias. Este informe debería contener información sobre el alcance de las estrategias en cuanto a aumento de número de estudiantes en programas técnica y tecnológica, creación de nuevos programas, cambios de pensum de programas, apertura de nuevas instituciones que oferten este tipo de programas, cobertura, etc</p>	CRCI		1 informe consolidado	

Fuente: Elaboración propia

5.2.4 Plan de Seguimiento

A partir del plan operativo se elabora el Plan de Seguimiento, el cual tiene como objetivo supervisar el avance de las acciones específicas de cada uno de los objetivos y líneas estratégicas propuestas con el fin de dar cumplimiento a la meta general, la cual es subir dos posiciones en el indicador. De esta manera, la CRCI Nariño queda con la base de trabajo propuesta en el plan de acción y su responsabilidad es consolidar las líneas de acción que conlleven a articular este plan con las metas y objetivos de la CRCI para cada uno de los años especificados.

Tabla 21. Plan de seguimiento variable 1- Cobertura en formación técnica y tecnológica

Variable	Línea estratégica	Qué	Cómo	Actores	Fecha de inicio	Fecha de finalización
Cobertura en formación técnica y tecnológica	Diagnóstico de la formación técnica y tecnológica en el departamento	Caracterizar las Instituciones que ofrecen programas técnica y tecnológica, los programas ofertados, y estudiantes matriculados	<p>1. La CRCI solicita información a la Sec. de educación departamental, instituciones y entidades con oferta de programas técnica y tecnológica acerca de los programas de formación técnica y tecnológica activos (no mayor a 5 años). Caracterizar demanda, tipo de programa (técnico, técnico profesional, tecnólogo) y empleabilidad de los estudiantes.</p> <p>Esta información incluye el trabajo de recopilación de pertinencia de programas elaborado desde el SENA. Como resultado se debe enfatizar aquellos programas más demandados por los estudiantes y el mercado laboral actual del departamento.</p>	CRCI	29 de agosto 2022	30 de septiembre 2022
			<p>2. CRCI, la CC, La Sec. de Educación y el SENA realizan una caracterización socioeconómica de los estudiantes entre 17 y 21 años.</p>	CRCI Cámara de Comercio de Nariño	13 de septiembre 2022	13 de octubre 2022
			<p>3. La Sec. de educación departamental convoca a una mesa de trabajo a actores, entidades e instituciones relevantes para el indicador para identificar los retos en los programas técnica y tecnológica.</p> <p>Esta mesa de trabajo debería tratar temas de cobertura, capacidad, localización, infraestructura, empleabilidad etc.</p>	Secretaría de Educación Departamental	24 de octubre 2022	28 de octubre 2022
			<p>4. La Sec. de educación departamental consolida un informe que contiene los principales hallazgos de las actividades realizadas anteriormente, con el fin de identificar los retos y oportunidades para los estudiantes y las instituciones educativas con respecto a la formación y los programas técnica y tecnológica en el departamento. Este informe será comunicado a las instituciones académicas, gremios empresariales a través de la CRCI con el fin de informar sobre las potencialidades y retos de la formación técnica y tecnológica en el Departamento</p>	Secretaría de Educación Departamental	1 de noviembre 2022	15 de noviembre 2022

<p>Diagnóstico de las necesidades actuales y proyectadas del mercado laboral del departamento</p>	<p>Realizar un estudio de caracterización de la oferta y demanda laboral en el departamento</p>	<p>1. La CRCI revisa los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal con el fin de identificar la alineación entre estos planes y los programas de formación técnica y tecnológica</p>	<p>CRCI</p>	<p>16 de enero de 2023</p>	<p>31 de enero 2023</p>
		<p>2. La CRCI y la Cámara de Comercio elaboran un estudio de capital humano sobre la oferta y demanda laboral a nivel departamental y nacional priorizando los sectores económicos de mayor importancia real y potencial para las subregiones del departamento.</p>	<p>CRCI cámara de Comercio de Nariño</p>	<p>30 de enero 2023</p>	<p>31 de marzo 2023</p>
		<p>3. La CRCI junto con la Sec. de educación departamental convocan a una mesa de trabajo a gremios empresariales, empresarios y otros actores relevantes para el indicador con el fin de identificar los programas de formación técnica y tecnológica más demandados por las empresas en los últimos años en el departamento y aquellos potenciales a futuro</p>	<p>CRCI Secretaría de Educación Departamental</p>	<p>3 de abril 2023</p>	<p>14 de abril 2023</p>
		<p>4. La CRCI realiza un benchmark con 2 o 3 de los departamentos líderes en el indicador según el IDC 2022 para identificar experiencias positivas que puedan ser replicables en el departamento</p>	<p>CRCI</p>	<p>7 de marzo 2023</p>	<p>31 de marzo 2023</p>
	<p>Acciones para la mejorar la pertinencia de los programas en las subregiones y la empleabilidad de los estudiantes</p>	<p>1. La CRCI elabora un informe que incluye la selección de los sectores económicos a priorizar en la formación de técnicos y tecnólogos para el apoyo a la economía y las estrategias para aumentar la empleabilidad de los estudiantes.</p> <p>El informe deberá contener la caracterización económica por subregiones del departamento.</p>	<p>CRCI</p>	<p>17 de abril 2023</p>	<p>19 de mayo 2023</p>
		<p>2. La CRCI crea mesas de trabajo (presenciales y/o virtuales) para socializar las acciones determinadas en el informe de empleabilidad y pertinencia educativa en los programas de formación técnica y tecnológica.</p> <p>Se deberán incluir las 13 subregiones, representantes de empresas y gremios productivos y las instituciones académicas. Se sugiere la consolidación de mesas regionales en la manera que sea posible la convocatoria.</p>	<p>CRCI</p>	<p>23 de mayo 2023</p>	<p>30 de junio 2023</p>

	Seguimiento de las acciones implementadas	Seguimiento a las estrategias encaminadas a mejorar la posición en el indicador	1. La CRCI elabora un calendario de actividades con las reuniones y mesas de trabajo con las instituciones y diferentes actores relevantes para el indicador con el fin de dar seguimiento a las estrategias construidas anteriormente.	CRCI	4 de julio 2023	14 de julio 2023
			El número de mesas de trabajo o reuniones depende del número de estrategias construidas, sin embargo, estas pueden realizarse cada 1 año			
			2. La CRCI elabora un informe anual con los principales resultados de la implementación de las estrategias. Este informe debería contener información sobre el alcance de las estrategias en cuanto a aumento de número de estudiantes en programas técnica y tecnológica, creación de nuevos programas, cambios de pensum de programas, apertura de nuevas instituciones que oferten este tipo de programas, cobertura, etc	CRCI	4 de diciembre 2023	12 de diciembre 2023

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que, uno de los principales comentarios y retos identificados por parte de los participantes y en especial, por parte del sector académico, es que el departamento presenta buena cobertura en formación técnica y tecnológica, sin embargo, no hay pertinencia en los programas educativos con respecto a las apuestas productivas del departamento, en este sentido, uno de los retos de la CRCI es lograr la alineación de estas apuestas con los programas y pensum de las instituciones académicas que actualmente ofertan este tipo de programas puesto que de otra manera, el departamento estaría perdiendo la capacidad de formar capital humano que responda a las necesidades laborales del territorio.

Un segundo reto para la comisión está relacionada con la convocatoria a las distintas reuniones y mesas de trabajo propuestas en el plan de acción, puesto que gracias a la convocatoria realizada para la construcción del plan fue que se pudo llegar a la elaboración de un plan encaminado a suplir las necesidades del territorio en aspectos de educativos. Por último, la comisión tiene una oportunidad y es la identificación de las capacidades y conocimientos necesarios del capital humano del departamento que responda a las apuestas productivas y actividades económicas del territorio con el fin de mejorar la competitividad departamental y así mismo, la posición del departamento en la variable del IDC en los próximos años.

Finalmente, con respecto a las expectativas de la implementación del plan, se espera que este plan de acción conlleve a un aumento en el número de estudiantes en programas técnicos y tecnológicos, creación de nuevos programas por parte de las instituciones educativas, cambios



en el pensum de los programas en búsqueda de la conexión entre las apuestas del departamento y el sector académico, apertura de nuevas instituciones que oferten este tipo de programas, entre otros.