

**Propuesta de un modelo de atención de alta complejidad en regiones
desatendidas: ¿cómo cerrar la brecha en salud especializada? Caso
cáncer de mama**

Juliana Inés Rojas Sierra

Trabajo de grado para optar por el título de:

Magister en Gerencia de Organizaciones de Salud

Director:

Victoria Eugenia Soto Rojas

Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Cali, junio 2025

Tabla de Contenido

	Pág.
I. Introducción	4
II. Justificación	5
III. Objetivo general	7
IV. Objetivos específicos	7
V. Análisis situacional	
1. Mapa y municipios de influencia por departamento	8
2. Número de habitantes en la zona de oportunidad	10
3. Distancias promedio a los sitios de atención de alta complejidad	10
VI. Diagnóstico territorial y epidemiológico	
1. Características sociodemográficas y económicas	11
2. Características generales del aseguramiento	12
3. Red de prestadores	13
4. Causas de mortalidad	14
5. Causas de morbilidad	15
VII. Identificación y cuantificación de brechas en atención oncológica	
1. Metodología de análisis de brechas	17
2. Indicadores de oferta habilitada y prestación real	20
3. Análisis de flujos de atención	23
4. Identificación de necesidades no cubiertas	25
VIII. Priorización de patologías y servicios	
1. Criterios de selección	26
2. Cuantificación de la brecha en atención por cáncer de mama	29
IX. Propuesta de modelo de prestación de servicios	
1. Diseño de modelo de atención y articulación por niveles de complejidad	30
2. Componentes clave del modelo	32
3. Normatividad relacionada con atención de cáncer	34
4. Articulación con aseguradores y prestadores	35

5. Enfoque por fases	36
6. Estrategias de innovación en la gestión de servicios oncológicos	38
X. Evaluación de rentabilidad y proyección financiera del centro oncológico	
1. Activos requeridos y depreciación	40
2. Estructura de costos operativos	41
3. Paquetes de servicio y aplicación del tarifario SOAT	41
4. Supuestos de la demanda	43
5. Proyección financiera	44
6. Conclusiones y recomendaciones	44
XI. Evaluación del modelo	
1. Marco de evaluación	45
2. Indicadores por fase	46
3. Mecanismos de seguimiento y mejora	51
XII. Conclusiones y recomendaciones	52

Bibliografía

Anexos

I. Introducción

Datos del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) muestran una brecha en la red pública de salud en Latinoamérica cercana a los USD 100.000 millones principalmente en: mantener operativa la capacidad instalada, la necesidad de ampliar la cobertura, mejorar el acceso y complejizar las prestaciones. Esta realidad, enfrenta a los gobiernos e inversores a problema de presupuesto y a la carencia de herramientas para planificar las inversiones en salud (Astorga, 2018)

La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha definido la Cobertura Universal en Salud (CUS) como “el resultado deseado del funcionamiento del sistema de salud que se logra cuando cualquier persona que necesite acceder a los servicios de salud (promoción, prevención, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos) puede hacerlo, sin que ello suponga dificultades financieras”. Esto en concordancia con los objetivos del desarrollo sostenible de “lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas, seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos” (Naciones Unidas, 2015).

En una región del suroccidente colombiano, no existen IPS (Instituciones Prestadoras de Salud) que brinden atención para condiciones de salud complejas. Los pacientes deben recorrer grandes distancias por vías en mal estado para ser atendidos en las ciudades donde atienden alta complejidad. Esto, constituye un impacto social, económico y emocional importante para los pacientes y sus familias ya que deben migrar, al menos temporalmente, a

ciudades sin red de apoyo; deben hacer esfuerzos económicos importantes para manutención y dejar de laboral simultáneamente, así como alejarse de sus familias y en caso de tener personas a cargo deben dejarlas a cuidado de alguien más. Igualmente, si la enfermedad requiere atención urgente, los tiempos de traslado prolongados, se traducen en mayor riesgo de mortalidad y complicaciones derivadas de no obtener una atención oportuna.

Los habitantes no tienen cobertura universal en salud y la región tiene un déficit de inversión en infraestructura sanitaria y planes adecuados para este fin. Este trabajo describe la brecha en servicios de alta complejidad y propone un modelo sostenible, adaptado a las realidades locales a partir de una patología particular: cáncer de mama. Se propone un modelo aplicable inicialmente al cáncer de mama, que podría extenderse a otras patologías oncológicas prevalentes. Con un crecimiento escalonado, se busca cerrar la brecha de acceso a atención de alta complejidad en el largo plazo.

II. Justificación

El análisis de las características demográficas de la región de interés evidencia la falta de infraestructura para la atención en salud de condiciones que requieran medicina de alta complejidad y particularmente servicios oncológicos. Además de la insuficiencia en infraestructura, se identifican deficiencias en las rutas asistenciales y administrativas para acceder a servicios oncológicos, agravadas por factores como la dispersión geográfica, pobreza rural y escasa conectividad vial. Todos estos factores, de forma sinérgica, crean dificultades que imposibilitan la atención oportuna para este tipo de enfermedades.

Los datos recolectados, evidencian brechas en la prestación de servicios de oncología en todos los municipios de interés; desde las fases de diagnóstico hasta el cuidado paliativo o la rehabilitación; así como inequidades en el acceso a salud.

Se prioriza la patología oncológica por la carga que representa en mortalidad, años ajustados a calidad y a discapacidad, (AVAC y AVAD). El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo, causando cerca de 10 millones de muertes anuales en el 2022. De estas, 70% tuvieron lugar en países de medianos y bajos ingresos como Colombia. (Unión para el Control Internacional del Cáncer UICC, 2023). La enfermedad oncológica constituye una prioridad en salud para el gobierno con la intención de disminuir las brechas en la atención del cáncer. Por esta razón, se inició el registro de información de las personas con cáncer mediante la resolución 0247 de 2014, se incluyó la enfermedad oncológica dentro de las cuentas de alto costo (Cuenta de Alto Costo, 2024) y se definió el Plan Decenal para el Control del Cáncer como parte del Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 (SISPRO, 2023)

Esto demuestra, que para el gobierno nacional es una prioridad impulsar la lucha de la atención del cáncer. Sin embargo, aún existen zonas de Colombia sin la infraestructura ni la organización de servicios de salud en red para atender a los pacientes oncológicos.

Por esta razón, se propone un modelo de atención que permita prestar servicios para atender el cáncer en territorios caracterizados por la baja oferta. Este modelo se diseña a partir de la brecha estimada, en la línea descrita por el BID de planes maestros de inversión; abordando una faceta de la problemática del

acceso inequitativo a atención para el paciente con cáncer, la concentración de servicios de este tipo en las grandes ciudades y por ende las consecuencias del acceso inoportuno y discontinuo de la atención especializada para este tipo de enfermedades.

III. Objetivo general

Desarrollar un modelo de atención sostenible para la creación de un centro médico que permita la prestación eficiente y sostenible de servicios oncológicos, con base en las brechas identificadas y los flujos de atención en tres departamentos de Colombia.

IV. Objetivos específicos

- Caracterizar las brechas de oferta y demanda en los servicios oncológicos a partir de los datos administrativos del sistema de salud.
- Analizar los flujos de atención y patrones de desplazamiento de pacientes oncológicos entre los tres departamentos estudiados.
- Priorizar las patologías oncológicas de mayor carga epidemiológica, con énfasis en el cáncer de mama.
- Diseñar el modelo organizativo de atención oncológica por fases, definiendo estructuras, procesos y roles clave.
- Desarrollar el modelo financiero del modelo oncológico, proyectando costos, ingresos y escenarios de rentabilidad.

- Evaluar y dar seguimiento a la implementación del modelo mediante indicadores de desempeño clínico, operativo y financiero.

V. Análisis situacional

1. Mapa y municipios de influencia por departamento

La zona de impacto para desarrollar el modelo se ubica al suroccidente colombiano y abarca los departamentos y áreas del sur y centro del Huila, Caquetá, bajo y medio Putumayo y la bota caucana en el departamento del Cauca. En la figura 1 se puede observar la relación geográfica entre los 4 departamentos y la localización estratégica de la ciudad de Pitalito como centro de construcción de la propuesta de atención.

Figura 1. Mapa sur occidente de Colombia



Fuente: www.celeberrima.com (2024)

La totalidad de municipios donde se realizó el análisis de la oferta y demanda en atención del cáncer, comprenden 45 y se relacionan en la tabla 1. Se ubican en el centro y sur del Huila, la totalidad del municipio del Caquetá, la región del bajo y medio Putumayo y los 3 municipios de la bota Caucana.

Tabla 1. Municipios de influencia en los 4 departamentos.

Departamentos y Municipios de Influencia			
Huila	Caquetá	Putumayo	Bota Caucana
Isnos	Albania	Puerto Leguizamo	San Sebastián
San Agustín	Belén de los Andaquies	Puerto Guzmán	Santa Rosa
Saladoblanco	Cartagena del Chairá	Puerto Caicedo	Piamonte
Oporapa	Curillo	Puerto Asís	
Palestina	El Doncello	San Miguel	
Timaná	El Paujil	Orito	
Acevedo	Florencia	Valle del Guamuez	
Elías	La Montañita	Mocoa	
Pitalito	Milán	Villa Garzón	
Suaza	Morelia		
Gigante	Puerto Rico		
Altamira	San José del Fragua		
Agrado	San Vicente del Caguán		
Pital	Solano		
Guadalupe	Solita		
Garzón	Valparaíso		
Tarqui			

Fuente: elaboración propia

2. Número de habitantes en la zona de oportunidad

El total de beneficiarios potenciales del modelo de atención que se desarrollará es cercano a un millón trescientos mil habitantes según las proyecciones del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) para el 2024. Los departamentos con mayor número de habitantes son el Huila y Caquetá con cerca de medio millón de habitantes.

Tabla 2. Beneficiarios potenciales del modelo de atención

No de habitantes. Departamentos y Municipios de Influencia			
Huila	Caquetá	Putumayo	Bota Caucana
492.692	428.162	346.512	27.241
Total de beneficiarios potenciales			
1.294.607 habitantes			

Fuente: elaboración propia

3. Distancias promedio a los sitios de atención de alta complejidad

Los usuarios que requieran atención desde los municipios en la región deben desplazarse hasta la capital departamental inicialmente y desde allí

viajar (por medios propios o en remisión) a Neiva, Cali o Bogotá principalmente para obtener la atención en alta complejidad. Estos desplazamientos pueden oscilar entre 5 horas desde ciudades como Florencia (Caquetá) a Neiva (Huila) hasta 18 horas desde municipios como la Hormiga (Putumayo) hasta Cali (Valle del Cauca). Muchas veces estos traslados tienen lugar a través de carreteras secundarias que no han sido completamente pavimentadas. En la tabla 3 se observan las distancias promedio desde las ciudades capitales hasta los centros de alta complejidad. Si el municipio no es una ciudad capital debe agregarse tiempo a estos desplazamientos en relación con la lejanía y la condición de las vías de acceso.

Tabla 3. Distancias promedio en tiempo y kilómetros desde capitales a ciudades con centros de alta complejidad

Distancias de traslado desde las capitales a ciudades con centros de alta complejidad					
	Hacia				
Desde	Neiva	Pitalito	Bogotá	Cali	Pasto
Mocoa	7 h 320 km	3 h 134 km	12,5 horas 641,4 km	9,5 h 404 km	4,5 h 145,5 km
Florencia	5 h 236 km	3 h 112 km	10,5 h 557,5 km	9,5 h 399 km	
Pitalito	4 h. 187,4 km		9 h 500 km	7 h 288 km	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Google maps*. 2024

VI. Diagnóstico Territorial y Epidemiológico

1. Características socio demográficas y económicas

Los tamaños de población varían significativamente, siendo Cauca el más grande y Putumayo el más pequeño. En la mayoría de los departamentos, las mujeres superan ligeramente a los hombres, excepto en Caquetá, donde los hombres son más numerosos. Las poblaciones se distribuyen entre áreas urbanas y rurales, con diferentes niveles de acceso a servicios básicos como saneamiento y acueductos, siendo mayor el acceso en la zona urbana que rural. Huila tiene el mejor acceso a estos servicios. Las poblaciones indígenas están presentes en todos los departamentos, con la mayor proporción en Cauca.

La agricultura domina la economía de Huila, mientras que la administración pública y la defensa son clave en Caquetá y Cauca. La minería juega un papel importante en Putumayo. Las tasas de desempleo varían, con Caquetá teniendo una tasa más alta que el promedio nacional, mientras que Huila y Cauca tienen tasas más bajas. Los años de escolaridad son mayores en Cauca, seguido de Huila, Putumayo y Caquetá. (Anexo 1 y 2)

2. Características generales del aseguramiento

En términos generales, el aseguramiento en salud en Huila, Caquetá, Putumayo y Cauca se caracteriza por una marcada diferencia entre el régimen contributivo y el subsidiado. La mayoría de la población está

afiliada al régimen subsidiado, indicando una alta proporción de personas que no aportan económicamente al sistema de salud.

En cuanto a la relación entre zonas rurales y urbanas, la afiliación al régimen contributivo tiende a ser mayor en áreas urbanas, mientras que el aseguramiento subsidiado predomina en zonas rurales, reflejando las diferencias socioeconómicas entre estas áreas. El régimen de excepción, que cubre a grupos específicos como las fuerzas armadas, representa una proporción menor de la población asegurada en comparación con los regímenes contributivo y subsidiado. (Anexo 3)

3. Red de prestadores

Con respecto a la red de prestadores de servicios de salud en los departamentos de Huila, Caquetá, Putumayo y Cauca, se puede concluir lo siguiente:

El departamento de Huila destaca por tener una red de prestadores significativamente mayor en comparación con los otros tres departamentos. Tiene un número sustancialmente superior de prestadores, sedes, servicios y camas disponibles. Estos datos son similares también para los servicios de oncología y cuidado intensivo y sugiere una mayor capacidad y acceso a servicios de salud en Huila. La red de prestadores del Caquetá y Putumayo son más pequeñas en comparación con Huila y Cauca, lo que puede implicar limitaciones en el acceso a servicios de salud para sus habitantes

Los servicios están concentrados en las capitales departamentales (Florencia en Caquetá, Popayán en Cauca, Neiva en Huila, Mocoa y Puerto Asís en Putumayo), aunque hay algunos servicios en otros municipios también. La alta complejidad está localizada en Neiva. Puerto Asís cuenta con servicios de alta complejidad habilitados, aunque no se registran prestaciones efectivas de dichos servicios, lo que sugiere una brecha entre habilitación normativa y operación real.

En resumen, Huila destaca por tener una red de prestadores de servicios de salud más robusta y extensa en comparación con Caquetá y Putumayo. Cauca presenta también una red amplia, pero con menor número de prestadores en comparación con Huila.

4. Causas de mortalidad

En los departamentos de Huila, Caquetá, Cauca y Putumayo, las enfermedades del sistema circulatorio emergen consistentemente como la principal causa de mortalidad, seguidas de cerca por las neoplasias que presentan variaciones específicas en cuanto al tipo y su prevalencia según el género. Si bien las enfermedades transmisibles ocupan un lugar menor en comparación, las infecciones respiratorias agudas, en particular, representan una causa significativa de mortalidad, especialmente en hombres. Adicionalmente, las causas externas, como agresiones y accidentes, contribuyen de manera notoria a la mortalidad, siendo más frecuentes en hombres, mientras que las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y la diabetes mellitus también representan una carga importante.

En general, datos comparativos entre los años 2022 y 2023 demuestran que la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio ha disminuido en todos los departamentos (15 a 20 muertes por 100.000 habitantes); sin embargo, para otras enfermedades no transmisibles como las neoplasias ha habido un aumento discreto de la mortalidad en el mismo periodo (1 a 3 muertes por 100.000 habitantes). Dentro del subgrupo de neoplasias, las más representativas como causa de mortalidad son el cáncer de estómago, tracto digestivo, cáncer de mama y cáncer de próstata. (Anexo 4)

5. Causas de Morbilidad

Las principales causas de morbilidad en los cuatro departamentos (Huila, Caquetá, Cauca, y Putumayo), estimadas por número de atenciones, exhiben patrones comunes y diferencias notables:

- Enfermedades Transmisibles y Nutricionales: En todos los departamentos, estas son una causa importante de morbilidad. En Huila, por ejemplo, las enfermedades infecciosas y parasitarias constituyeron aproximadamente el 46-47% de los casos en ambos años, mientras que, en Caquetá, variaron entre el 51-55%. Las infecciones respiratorias también son un contribuyente principal en esta categoría, especialmente en Putumayo donde las infecciones respiratorias representan el 51.05 % de los casos.
- Condiciones Maternas Perinatales: Estas condiciones presentan variaciones en su contribución a la morbilidad total. En Caquetá,

representan una porción significativa, mientras que, en otros departamentos, su impacto es menor en términos relativos.

- Enfermedades No Transmisibles: Los trastornos neuropsiquiátricos son importantes para la morbilidad masculina, con variaciones considerables entre los departamentos.
- Lesiones: Los traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas representan una porción significativa de la morbilidad en todos los departamentos.

Tomando en cuenta que la morbilidad se estima según el número de atenciones de cada categoría, entonces las conclusiones pueden enfocarse en el acceso a los servicios de salud y la prevalencia de las enfermedades:

Llama la atención, que tanto las enfermedades del sistema circulatorio como las neoplasias constituyen a grandes rasgos las principales causas de mortalidad; sin embargo, en número de atenciones no es concordante con la carga de estas condiciones en la tasa ajustada de muertes por 100.000 habitantes. De esta información se puede inferir que este tipo de condiciones no encuentran atenciones en la región y son resueltas en ciudades lejanas al sitio de origen. (Anexo 5)

VII. Identificación y cuantificación de brechas en atención oncológica

El objetivo de este capítulo es establecer de forma objetiva una necesidad insatisfecha en salud a través de una metodología de estimación de brechas.

La brecha entre demanda y oferta se establece particularmente para la enfermedad oncológica en primer lugar por ser una de las causas predominantes de mortalidad en los 4 departamentos de interés, y en segundo lugar porque el comportamiento de esta es en ascenso comparando los años 2022 y 2023. De la misma manera, a partir de los análisis de morbilidad, se puede estimar que este tipo de patologías no obtienen atención en la región revelando un posible problema de oferta insuficiente y limitación en el acceso a salud para cáncer.

Esto, como base fundamental para entender las dinámicas del territorio que pueden condicionar la inversión en salud e incluso en otros mercados. El objetivo es determinar qué patologías o servicios de alta complejidad, particularmente oncológicos, deben ser atendidos en primer lugar, con base en criterios técnicos y epidemiológicos. Esto asegura que el modelo se enfoque en condiciones de alto impacto en el sistema de salud y factibilidad de implementación.

1) Metodología del análisis de brechas

Este análisis se basó en el uso de registros administrativos provenientes del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), específicamente del cubo de Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), con el fin de estimar la frecuencia de uso de un conjunto específico de procedimientos en salud a nivel municipal en Colombia. La selección de procedimientos se realizó con base en un listado de códigos CUPS, los cuales fueron agrupados según las categorías de la Resolución 2689 de 2024, – "Lista Tabular". La

descripción de estos procedimientos, junto con su respectiva clasificación, se presenta en la (Anexo 6)

Para calcular la frecuencia de uso ajustada por la población, se emplearon como denominador los datos de población afiliada a los sistemas de salud, extraídos del cubo BDUA (Base de Datos Única de Afiliados) de SISPRO, para los mismos años y municipios. Se estimó la frecuencia de atenciones por cada 100.000 afiliados mediante la fórmula:

Este indicador estandarizado permitió realizar comparaciones homogéneas entre municipios con diferentes tamaños poblacionales.

Adicionalmente, los municipios fueron clasificados según la categoría definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Con base en esta clasificación, se identificaron los municipios de interés para el análisis, los cuales se presentan en el anexo 7.

El objetivo principal fue estimar la brecha en la frecuencia de uso de los servicios agrupados entre los municipios de interés y sus municipios comparables. Para esto, se definieron municipios comparables como aquellos que, en el mismo año y con la misma categoría OCDE y agrupación diagnóstica, cumplen con la condición de tener un número de afiliados dentro del rango de $\pm 10\%$ respecto al municipio de interés, y que no fueran municipios de análisis.

Para cada municipio de interés, se calcularon:

- La frecuencia de uso observada (por 100,000 afiliados).
- La frecuencia promedio y mediana de uso en sus municipios comparables.
- La brecha absoluta entre la frecuencia observada y la frecuencia promedio de los comparables.
- La brecha absoluta entre la frecuencia observada y la frecuencia mediana de los comparables.
- El número total de municipios comparables identificados.

Finalmente, se construyó una tabla detallada que empareja cada municipio de interés con sus municipios comparables individuales, incluyendo para cada par el número de afiliados y la frecuencia de uso de servicios, los resultados se presentan en la Tabla No.3 del anexo 8. Adicionalmente, los municipios incluidos en el análisis se agruparon según su categoría OCDE, y se calculó el promedio de las brechas estimadas para cada categoría, agregadas por grupo según la Resolución 2689 de 2024 para cada año.

El análisis de brechas compara la frecuencia de uso de procedimientos oncológicos en los municipios de interés contra la referencia de municipios comparables, definidos según criterios poblacionales y clasificación OCDE.

Nivel de referencia: Se considera que el promedio (o mediana) de los municipios comparables representa un estándar mínimo de uso

adecuado, pues dichos municipios cuentan con redes de atención consolidadas y no pertenecen a zonas críticas con subregistro documentado.

Agrupación de servicios: Los procedimientos oncológicos se agrupan en cinco categorías (diagnóstico, cirugía, quimioterapia, radioterapia y cuidados paliativos). Cada categoría se pondera por su peso observado en la carga epidemiológica regional, de modo que la brecha refleje tanto la cantidad absoluta como la importancia relativa de cada servicio.

2) Indicadores de oferta habilitada y prestación real

A partir del análisis de brechas descrito, se puede estimar que todas las atenciones relacionadas con servicios oncológicos agrupadas según la Resolución 2689 del 2024, presentan insuficiencia en la prestación. Esta brecha negativa es más evidente para los municipios clasificados como rural remoto según la clasificación de la OCDE. Al relacionar la brecha con las principales causas de mortalidad por cáncer (estómago, tracto gastrointestinal, mama y próstata), se evidencia de igual manera una brecha negativa con mayor insuficiencia en los municipios clasificados como rural remoto.

Tabla 4. Brecha promedio de atenciones por cada 100.000 afiliados en municipios predominantemente intermedios

Grupo Res. 2689 del 2024	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2019	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2024
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN MAMA	Sin información	-8
ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]	-24	-4
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN UTERO Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE	-9	-10
GENETICA Y ERRORES METABOLICOS	-9	-13
CONIZACIONES	-9	-13
ESCISION DE UN TESTICULO	-11	-12
NEFRECTOMIAS PARCIALES	-12	Sin información
ESCISION O ABLACION DE LESION O TEJIDO CEREBRAL	-12	-12
ESCISION RADICAL DE LESION CUTANEA	-13	-12
ESCISION DE TEJIDO DE LA MAMA	-11	-17
ESCISION RADICAL DE GANGLIO O ESTRUCTURA LINFATICA CERVICAL	-13	-13
MASTECTOMIA	-11	-18
GASTRECTOMIA TOTAL	-14	-13
RESECCION TOTAL DE TIROIDES	-12	-15
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN PROSTATA Y VESICULAS SEMINALES	-13	Sin información
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN RIÑÓN Y TEJIDOS PERIRRENALES	-14	-13
RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO	-13	-16
ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS	-13	-15
PROSTATECTOMIA RADICAL	-15	-12
HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL	-15	-17
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS DE LA REGION ABDOMINAL	-15	-20
OTRA RESECCION DE RECTO	-16	-20
NEFRECTOMIA TOTAL	-18	Sin información

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RIPS

Tabla 5. Brecha promedio de atenciones por cada 100.000 afiliados en municipios predominantemente rural cercano

Grupo Res. 2689 del 2024	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2019	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2024
ESCISION DE UN TESTICULO	-10	-11
GENETICA Y ERRORES METABOLICOS	-13	-9
NEFRECTOMIA TOTAL	-11	-12
ESCISION RADICAL DE GANGLIO O ESTRUCTURA LINFATICA CERVICAL	-10	-18
RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO	-11	-13
PROCTECTOMIAS	-13	Sin información
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN RIÑÓN Y TEJIDOS PERIRRENALES	-13	-14
PROSTATECTOMIA RADICAL	-14	-13
PROCEDIMIENTOS ANATOMOPATOLOGICOS	Sin información	-14
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN UTERO Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE	-17	-12
HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL	-13	-16
ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS	-17	-12
RESECCION TOTAL DE TIROIDES	-16	-13
ESCISION RADICAL DE LESION CUTANEA	-18	-12
GASTRECTOMIA TOTAL	-15	-16
ESCISION DE TEJIDO DE LA MAMA	-13	-18
MASTECTOMIA	-17	-14
ESCISION DE LESION O TEJIDO EN CRANEO	-16	Sin información
CONIZACIONES	-16	-16
ESCISION O ABLACION DE LESION O TEJIDO CEREBRAL	-12	-23
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS DE LA REGION ABDOMINAL	-30	-13
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN MAMA	-46	-16
ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]	-60	-5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RIPS

Tabla 6. Brecha promedio de atenciones por cada 100.000 afiliados en municipios predominantemente rural remoto

Grupo Res. 2689 del 2024	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2019	Brecha promedio de atenciones por cada 100,000 afiliados año 2024
ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]	Sin información	-2
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN MAMA	Sin información	-11
OTRA RESECCION DE RECTO	-13	Sin información
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN PROSTATA Y VESICULAS SEMINALES	-13	Sin información
ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS	-14	-14
CONIZACIONES	-14	-14
MASTECTOMIA	-15	-20
PROCTECTOMIAS	-16	Sin información
GASTRECTOMIA TOTAL	-17	Sin información
ESCISION RADICAL DE GANGLIO O ESTRUCTURA LINFATICA CERVICAL	-19	-16
ESCISION RADICAL DE LESION CUTANEA	-18	-18
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN RIÑON Y TEJIDOS PERIRRENALES	-15	-23
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS DE LA REGION ABDOMINAL	-20	-12
PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN UTERO Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE	-19	-18
ESCISION DE TEJIDO DE LA MAMA	-20	-16
GENETICA Y ERRORES METABOLICOS	-20	-18
RESECCION TOTAL DE TIROIDES	-20	-17
ESCISION O ABLACION DE LESION O TEJIDO CEREBRAL	Sin información	-19
RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO	-19	-23
ESCISION DE UN TESTICULO	-19	-24
HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL	-22	Sin información
NEFRECTOMIA TOTAL	-22	-26

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RIPS.

Este análisis, pone de manifiesto una necesidad insatisfecha, falta de cobertura y acceso para la atención de todas las condiciones oncológicas investigadas, en todos los municipios del estudio de brechas y con una inequidad evidente para aquellos alejados de los centros urbanos.

Limitaciones del análisis de brechas:

- Calidad de los datos: Los registros RIPS pueden presentar subregistro, particularmente en atención privada.
- Homogeneidad de municipios: Aunque se seleccionaron municipios con indicadores socioeconómicos y de infraestructura similares, no se descartó completamente variabilidad en capacidad instalada.

- Temporalidad: El periodo analizado (2018 - 2022) omite eventos recientes de expansión de servicios, lo cual podría sesgar al alza la brecha.

3) Análisis de flujos de atención

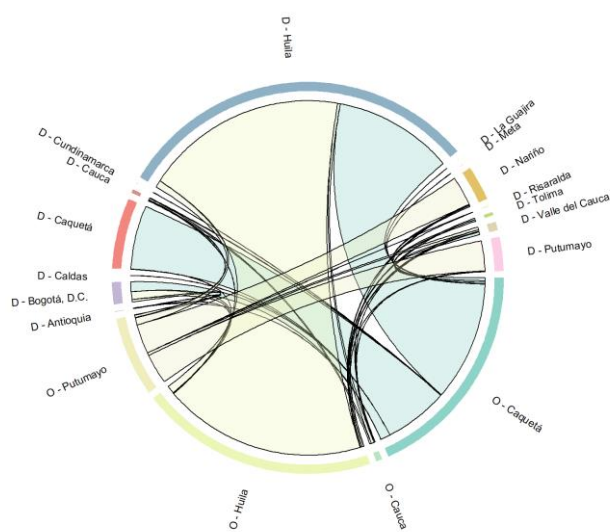
Con el propósito de analizar los desplazamientos geográficos de los pacientes para recibir los servicios de salud incluidos, se realizó una consulta adicional en la bodega de datos de SISPRO, específicamente en el cubo RIPS. En esta ocasión, se extrajeron registros que permitieran identificar el municipio de residencia del paciente y el municipio donde se realizó la prestación del servicio, lo cual permitió construir una matriz origen-destino de las atenciones. Esta matriz, presentada en la Tabla No.7 del Anexo 8, detalla los flujos de pacientes desde su lugar de residencia hacia el municipio de atención, desagregados por año, CUPS, tipo de servicio (consulta, procedimiento o cirugía), y ámbito de atención.

El análisis mostró que los municipios predominantemente rurales presentan una alta dependencia de centros urbanos para la atención oncológica, reflejando inequidades territoriales en la capacidad instalada y prestación efectiva. Esta información se complementó con la clasificación OCDE de los municipios de origen y destino, lo que permitió observar desigualdades territoriales en el acceso efectivo a servicios específicos.

Finalmente, se agruparon los movimientos intermunicipales por departamento de destino, permitiendo identificar los departamentos que

más concentran la prestación de estos servicios. Los resultados se visualizaron en dos gráficos que ilustran los flujos principales de pacientes por departamento de destino, desagregados por año. Estos gráficos permiten identificar de manera clara los focos territoriales de atención.

Figura 2. Gráfico Origen (O) – Destino (D). Año 2024



Fuente: Elaboración propia con base en datos del RIPS

A partir de la gráfica de origen-destino y de la tabla de datos (anexo 8) se observa que departamentos como el Huila y el Cauca tienen menos movilidad a otros departamentos para las condiciones de investigación; lo cual puede concordar con la mejor oferta de servicios descrita anteriormente. Sin embargo, departamentos como el Putumayo y el Caquetá, obtienen alguna proporción de servicios en el mismo departamento; pero deben igual movilizarse para atenciones en cáncer a

otras regiones como Antioquia, Bogotá, Valle del Cauca, Caldas, Nariño y Risaralda. De este análisis parte la identificación de zonas críticas principalmente en los departamentos de Putumayo y Caquetá con especial énfasis en los municipios de categoría rural remoto.

Presentamos a continuación los principales hallazgos de la trayectoria de los pacientes oncológicos:

- Origen y destino: El 65 % de los pacientes de cáncer de mama se desplazan desde municipios rurales de Chocó y Nariño hacia centros en Cali, mientras que un 20 % recurre a Bogotá para tratamientos especializados.
- Tiempo de espera: El lapso medio entre diagnóstico y primer tratamiento es de 45 días en municipios de interés, frente a 30 días en municipios comparables.
- Puntos críticos: La falta de un centro oncológico regional genera cuellos de botella en quimioterapia, donde la demanda supera la capacidad instalada en un 40 %.

4) Identificación de necesidades no cubiertas

Los departamentos de interés presentan brechas claras y una atención insuficiente para condiciones oncológicas de todo tipo, dentro de las cuales se encuentran las 4 causas grandes de mortalidad por cáncer: estómago, tracto gastrointestinal (fuera del estómago), mama y próstata. La brecha abarca servicios a lo largo de todo el ciclo de atención, desde el tamizaje, diagnóstico hasta el tratamiento. La población afectada enfrenta condiciones

adversas para acceder a atenciones en centros urbanos grandes que son capitales de departamento en muchos casos fuera de los departamentos de estudio. Estas barreras pueden ser de diferente índole: geográfica, económica, social y sanitaria por redes insuficientes e infraestructura en salud deficiente y con poca capacidad de atención para estas condiciones.

VIII. Priorización de Patologías y Servicios

El objetivo de este capítulo es establecer qué patologías o servicios de alta complejidad deben ser atendidos en primer lugar, con base en criterios técnicos y epidemiológicos. Esto asegura que el modelo se enfoque en condiciones de alto impacto en el sistema de salud y factibilidad de implementación.

1. Criterios de selección

El modelo de atención en desarrollo busca priorizar la patología oncológica y particularmente el cáncer de mama teniendo en cuenta los siguientes criterios de análisis:

- 1) Las enfermedades no transmisibles representan la principal causa de mortalidad en la región. Dentro de estas, las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar, pero un comportamiento en descenso en la tasa de mortalidad. Por el contrario, el comportamiento de las neoplasias como causa de mortalidad es ascendente.
- 2) Se decide priorizar el cáncer de seno por ser la neoplasia diagnosticada con más frecuencia en todo el mundo. Para el año 2040, se espera que la carga de enfermedad ascienda a 3 millones de nuevos casos y 1 millón de muertes

debido a envejecimiento y crecimiento de la población. Aunque la incidencia en América Latina puede ser comparable con otras regiones, la mortalidad puede ser relativamente más alta, lo que sugiere desafíos en el acceso a diagnóstico temprano y tratamiento adecuado. (Arnold, 2022)

- 3) En América del Sur, se han reportado tasas estandarizadas de AVAD (Años de vida ajustados por discapacidad) por cáncer de mama que varían considerablemente entre países, desde 318,3 por 100.000 en Perú hasta 810,5 por 100.000 en Uruguay, con tendencias al alza en la mayoría de los países entre 1990 y 2019. Estas diferencias reflejan tanto factores demográficos como desigualdades en el acceso a diagnóstico y tratamiento. (Sharma, 2023). A nivel global, los estudios muestran que el incremento en los AVAD por cáncer de mama es más pronunciado en regiones con bajo y medio-bajo índice sociodemográfico, lo que subraya la importancia de intervenciones dirigidas en países en vías de desarrollo. (Cai, 2025)
- 4) La evidencia demuestra que dentro de las neoplasias con mejor tasa de detección en tamizajes de rutina se encuentra el cáncer de mama. La realización de mamografía ha demostrado reducción en mortalidad en mujeres de 50 a 69 años, aunque con riesgo de sobrediagnóstico y sobretratamiento. La sensibilidad de la mamografía es moderada-alta, pero depende de la edad, densidad mamaria y calidad del programa. La evidencia apoya su uso en programas organizados. (Shieh, 201)
- 5) Además de una prueba de tamizaje relativamente disponible, sumada al examen y palpación mamaria; la disponibilidad de guías de manejo basadas en evidencia por parte del ministerio de salud hace que los tratamientos para esta neoplasia sean estandarizados y los resultados medidos ampliamente,

facilitando el diseño de modelos de atención que hayan demostrado beneficio.

- 6) Por último; Aunque neoplasias como cáncer de estómago y de próstata también presentan alta mortalidad en la región, el cáncer de mama reúne condiciones que lo hacen prioritario para una primera fase de intervención: cuenta con una tecnología diagnóstica eficaz y factible de movilizar (mamografía), guías clínicas disponibles, evidencia sólida de impacto del tamizaje, y una brecha objetivamente estimada de 232 atenciones faltantes por 100.000 afiliadas. Estas características lo convierten en una patología con alta carga, pero también con alta oportunidad de intervención costo-efectiva en contextos de oferta limitada

Tabla 7. Criterios de priorización de patologías oncológicas

Criterio	Cáncer de mama	de	Cáncer de estómago	de	Cáncer de próstata
Alta carga de enfermedad (AVAD, AVAC)	✓		✓		✓
Mortalidad en aumento	✓		✓		✓
Existencia de tamizaje efectivo	✓ (mamografía)		X		X (sin tamizaje)
Guías de manejo estandarizadas	✓		✓ parcial		✓ parcial

Criterio	Cáncer de mama	de	Cáncer de estómago	de	Cáncer de próstata
Posibilidad de detección temprana	✓		limit.		limit.
Viabilidad de implementación tecnológica	✓	(mobile + telemedicina)	limit.		limit.

Fuente: Elaboración propia

2. Cuantificación de la brecha en atención por cáncer de mama

Teniendo en cuenta el análisis de brechas, para la condición particular de cáncer de mama se identifican 232 atenciones por 100 mil habitantes para el año 2024. En la tabla 7 se evidencia la brecha por municipios según la clasificación OCDE.

Tabla 8. Brecha para cáncer de mama. Atenciones por 100 mil habitantes. Año 2024

	Municipios. Clasificación OCDE			
	Intermedios	Rural cercano	Rural remoto	Total brecha
Brecha.	-73	-94	-65	-232

Fuente: Elaboración propia con base en datos del RIPS

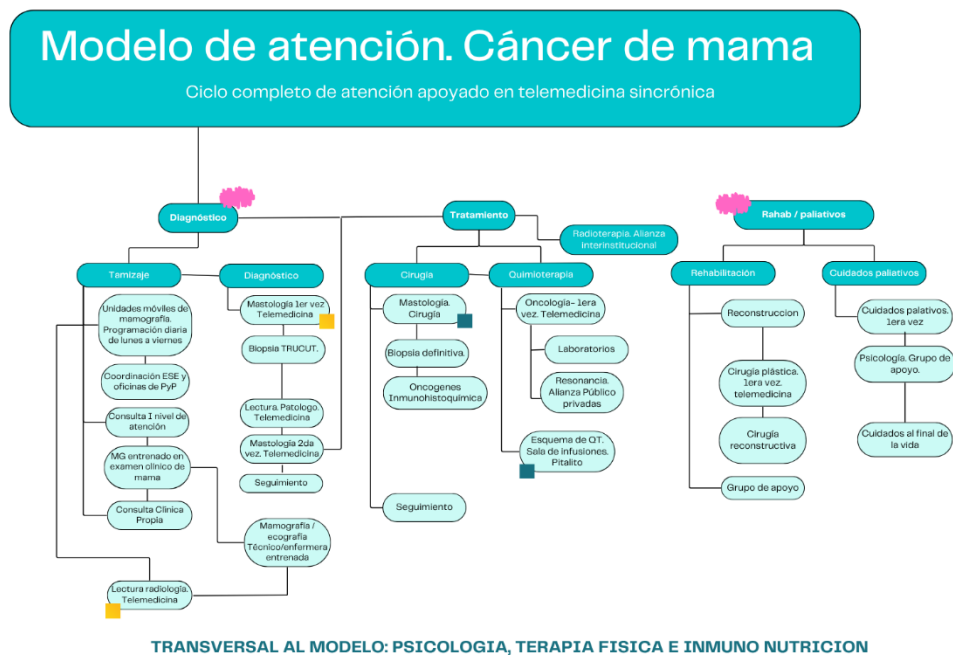
IV. Propuesta de Modelo de Prestación de Servicios

En este capítulo se detalla la estructura del modelo organizacional que permitirá brindar servicios de alta complejidad para cáncer de seno en territorios con escasa cobertura. Se enfatiza la implementación por fases, la articulación con tecnologías como la telemedicina, alianzas público-privadas, identificación de actores y la adaptación a los recursos disponibles

1. Diseño de modelo de atención y articulación por niveles de complejidad

En la siguiente sección se describe cómo se organizará la prestación en red, articulando niveles de atención y actores institucionales.

Figura 3. Modelo de atención. Cáncer de mama.



Fuente: Modificado de

La articulación entre los niveles de atención, entes territoriales y alianzas público-privadas se define a continuación:

- Los niveles de atención involucrados van desde el I nivel de atención en la fase de diagnóstico y captación activa de las pacientes, hasta el III nivel de complejidad para servicios como radioterapia y cirugía reconstructiva de mama compleja. Esta integración debe hacerse con prestadores incluso externos a la región dada la falta ya mencionada de este tipo de recursos en los departamentos de impacto.
- Para el adecuado funcionamiento se requieren alianzas con prestadores regionales que pueden ser de origen público o privado según la disponibilidad del servicio. El caso puntual se ejemplifica en la necesidad de resonancia magnética para estadificación de la fase de la enfermedad. De esta manera es necesaria la integración en red con servicios existentes
- El modelo de prestación se fundamenta en telemedicina asistida o sincrónica con personal entrenado. Esto implica una fuerte coordinación para capacitaciones del personal que acompaña la tele consulta y además una fuerte inversión en tecnologías de comunicaciones y plataformas de telemedicina.
- Debe existir también una participación de entes territoriales como alcaldías municipales, secretarías de salud, ESE municipal, programas de P&P (promoción y prevención) así como líderes comunitarios.

Tabla 9. Componentes del modelo vs. brechas identificadas

Componente del modelo	Brecha identificada	Acción propuesta
Diagnóstico	Demora en acceso a mamografías; subregistro RIPS	Unidades móviles de mamografía; entrenamiento de técnicos en telemamografía
Tratamiento	Cuellos de botella en quimioterapia y radioterapia	Protocolo de turnos rotativos; y convenio con centros satélite
Infraestructura	Ausencia de salas de braquiterapia en municipios	Construcción de módulos en modulares; equipamiento móvil de radioterapia
Talento humano	Falta de personal oncológico especializado	Plan de formación y retención; rotación de especialistas mediante telemedicina
Gestión de casos	Pérdida de seguimiento post-diagnóstico	Plataforma digital de gestión de citas y recordatorios automatizados

Fuente: Elaboración propia

2. Componentes clave del modelo

En esta sección se describen los componentes mínimos necesarios, incluyendo la infraestructura, el equipamiento, el talento humano y los requerimientos normativos. De esta manera se establecen unas

condiciones mínimas para poner en marcha el servicio en condiciones reales del territorio.

- Infraestructura mínima necesaria: unidades móviles de mamografía, clínica propia equipada con quirófanos estándar, salas de infusiones de quimioterapia, hospitalización, espacios de rehabilitación física, laboratorio clínico y de patología. La infraestructura debe contar con sistema de gases medicinales.
- Tecnología y equipos esenciales: mamógrafo en unidad móvil y mamógrafo 3D no portátil, ecógrafo, tecnología de salas de cirugías y sala de cuidados posanestésicos estandarizadas en la habilitación de servicios (máquinas de anestesia, mesas quirúrgicas, lámparas cirúrgicas, monitores de signos vitales, mobiliario de cirugía, equipos de instrumentación, electrocauterio), equipos en sala de infusiones (bombas de infusión, sillas de descanso, camillas, monitores de signos vitales), equipos para laboratorio clínico y procesamiento de patología, equipos de imágenes como resonancia magnética (alianzas interinstitucionales), equipos de radioterapia (alianzas interinstitucionales), plataforma de telemedicina, imágenes diagnósticas e historia clínica electrónica
- Talento humano requerido: médico general o enfermera entrenado en examen clínico de mama y patología mamaria, así como en sistemas de información y tele consulta, personal de enfermería entrenado en patología mamaria y en administración de medicamentos de alto riesgo y quimioterapia, auxiliar de laboratorio

y de patología, tecnólogo en mamografía y personal entrenado en ecografía, especialistas en cirugía de mama/mastología, oncología clínica, radiología, patología, anestesiología, cuidados paliativos y cirugía plástica, psicología y trabajo social, expertos en nutrición (inmuno-nutrición y nutrición en cáncer), terapia física y rehabilitación, instrumentador quirúrgico y auxiliares de enfermería para quirófano y recuperación, auxiliar administrativo, regulación y normativas aplicables

3. Normatividad relacionada con atención en cáncer

Tabla 10. Normatividad vigente

Normatividad	Descripción
Resolución 5521 de 2013	Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (actualizo Resolución 5261 de 1994)
Resolución 3100 de 2019	Procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud (derogó la Resolución 2003 de 2014)
Decreto 1011 de 2006	Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud
Ley 1384 de 2010	Ley Sandra Ceballos. Establece las acciones para la atención integral del cáncer en Colombia
Resolución 4496 de 2012	Organiza el sistema de información del cáncer y se crea el observatorio nacional de cáncer

Circular 4 de 2014	Por la cual se imparten instrucciones respecto de la prestación de servicios de salud de personas con sospecha o diagnóstico confirmado de cáncer.
Guía 2016	Guía para la habilitación de servicios oncológicos Minsalud
Resolución 1441 de 2016	Estándares y criterios y procedimientos para la habilitación de las Redes Integrales de Prestación de Servicios de salud
Resolución 1477 de 2016	Habilitación de Unidades Funcionales para la Atención del Cáncer de Adulto y Unidades de Atención de Cáncer Infantil (UACAI)
Resolución 1868 de 2016	Se establecen criterios para la conformación de Red Virtual de las UACAI
Resolución 3339 de 2019	Establece e Implementa el mecanismo de cálculo y distribución de los recursos de la UPC para las Empresas Promotoras de Salud - EPS de los Regímenes Contributivo y Subsidiado y demás Entidades Obligadas a Compensar - ECO, para los cánceres priorizados
Resolución 2654 de 2019	Establece las disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país

Fuente: elaboración propia

4. Articulación con aseguradores y prestadores

- o La articulación con aseguradores dependerá de la venta del servicio como modelo de atención para la población asegurada en esta región. Haciendo énfasis en la carga de enfermedad, los años ajustados a discapacidad, el impacto social y económico para los pacientes e indicadores de desempeño basados en satisfacción del usuario, se planea lograr los convenios para la implementación del modelo. Se debe lograr la

comprensión, por parte de los aseguradores, de que una atención inoportuna y una brecha objetivamente demostrada.

- La articulación con prestadores del sector público y privado dependerá del tipo de servicio necesario. Para la fase de tamizaje y búsqueda activa de pacientes se debe hacer un trabajo articulado con el I nivel de atención integrándose al sistema de salud comunitario. El trabajo conjunto con líderes locales será fundamental para vencer barreras culturales que limitan la llegada de servicios de salud. De la misma manera, se requiere la prestación de otros niveles de atención de mayor complejidad a través de modalidad de telemedicina y también para imágenes diagnósticas avanzadas o terapias específicas.
- El paciente particular es otro potencial usuario al menos para la fase de diagnóstico previo al inicio del tratamiento de mayor costo.

5) Enfoque por fases

El modelo se implementará de manera progresiva en fases para una ejecución total en 24 meses. En la tabla 9 se describe a grandes rasgos elementos puntuales de cada fase y el horizonte temporal

Tabla 11. Fases de implementación del modelo de atención

	Elementos	Horizonte temporal
Fase 1. Planificación metodológica y financiera. Normatividad y	Planteamiento del modelo de atención. Inventario de recursos actuales y a conseguir para la implementación (personal,	Inicio diciembre 2024 Duración 6 meses Estado: en desarrollo

acuerdos institucionales	equipos médicos, tecnologías de la información, y suministros). Modelo financiero. Evaluación de factibilidad	
Fase 2. Consecución de inversión, recursos financieros, humanos, tecnológicos e institucionales	<p>Recursos financieros. :</p> <p>Identificar fuentes de financiamiento: asociaciones público-privadas, subsidios gubernamentales y alianzas. Fondos y apoyos financieros externos del sector empresarial o de ONG.</p> <p>Recursos tecnológicos, humano y de comunicaciones.</p> <p>Establecer alianzas institucionales e intersectoriales (entes territoriales, entes de control, prestadores privados).</p> <p>Establecer contratación con aseguradores del sistema obligatorio. Capacitación del personal para examen médico de mama</p>	<p>Inicio julio 2025</p> <p>Duración 6 meses</p>
Fase 3. Implementación prueba piloto	<p>Despliegue de Unidades Móviles y Programas de Extensión Comunitaria: Poner en marcha unidades móviles para detección temprana en</p>	<p>Inicio enero 2026</p> <p>Duración 6 meses</p>

	comunidades a través de asociaciones con líderes locales y organizaciones comunitarias y prestadores del I nivel de atención . La prueba piloto se desarrollará en Pitalito Huila y abarca municipios del sur y centro del departamento	
Fase 4. Evaluación del modelo, ajustes y expansión	Evaluación de indicadores de desempeño, ajustes y planes de acción. Evaluación financiera y de indicadores clave del desempeño del modelo. Escalonamiento a alguna capital departamental: Mocoa o Florencia	Inicio Julio 2026 Duración 6 meses

Fases de Ejecución del Proyecto

6) Estrategias de innovación en la gestión de servicios oncológicos

El modelo de atención propuesto introduce estrategias novedosas para superar limitaciones territoriales que determinan la brecha en salud:

- El modelo de atención se basa en la estimación objetiva de brechas. Esto garantiza un plan de inversión sobre datos reales y no supuestos que puedan afectar la viabilidad del modelo.
- Utilización de plataformas en telesalud para diagnóstico y seguimiento remoto. Si bien posterior a la pandemia ya se utilizan de forma más

genérica, no se han implementado ampliamente para enfermedades de alto costo.

- El modelo utiliza una forma de atención híbrida. De esta manera se tienen atenciones presenciales y por telemedicina según el perfil de seguridad teniendo en cuenta que no se afecte negativamente las conductas ni los desenlaces.
- Implementación de otros procesos de la ruta de atención de forma tele asistida: lectura de radiología y patología de forma remota facilitando los conceptos por un experto en tumores de mama con costos más favorables; superando además las barreras geográficas y de distancia que limitan el acceso.
- Se entrena particularmente al médico que asiste en la tele consulta sincrónica. De tal forma que los resultados sean comparables a la atención especializada presencial con costos menores y mejorando el acceso de los pacientes cerca de su sitio de origen.
- Se introducen herramientas novedosas para superar limitaciones territoriales como la ruta de mamografía en unidades móviles para acercar el tamizaje a comunidades rurales.
- Plantea el trabajo intersectorial con entes de control y territoriales para alcanzar las poblaciones en donde el acceso a tamizaje es limitado y considera además el trabajo articulado con líderes comunitarios para superar barreras culturales y propias de la pertenencia étnica.
- Capacita el personal del I nivel de atención para aumentar la captación de patología mamaria. De esta forma se aumenta la probabilidad de

sospecha en la puerta de entrada del sistema mejorando el acceso a diagnóstico y tratamientos oportunos.

- Busca la interacción y trabajo en red para trabajar de forma eficiente y mejorar costos. Una vez se implemente en el territorio y se evalúe el modelo es posible mejorar el trabajo en red con actores locales para integrar diferentes niveles de atención de otras regiones aledañas.

X. Evaluación de rentabilidad y proyección financiera del centro oncológico

1. Activos requeridos y depreciación

La inversión inicial contempla los equipos clínicos críticos y la infraestructura móvil para expandir la cobertura diagnóstica en zonas rurales. La Tabla 10 detalla los bienes de capital, su costo de mercado 2025 y la vida útil contable asignada conforme a la NIIF para entidades sin ánimo de lucro.

Tabla 12. Bienes de capital, costo de mercado y vida útil contable

Activo	Costo (COP)	Vida útil (años)	Depreciación anual (COP)
Mamógrafo digital	260 000 000	10	26 000 000
2-D (refurbished Hologic Selenia)			
Unidad móvil Sprinter + adecuación clínica	500 000 000	8	62 500 000
Acondicionamiento consultorio base	30 000 000	10	3 000 000
Laptop médico LTE	4 000 000	4	1 000 000

Nota: La depreciación total anual asciende a 93,5 M COP, distribuida proporcionalmente al tiempo de uso en cada paquete asistencial.

Fuente: Elaboración propia

2. Estructura de costos operativos

Los costos se agrupan en variables directos, depreciaciones asignadas y gastos fijos. Los costos variables provienen de insumos clínicos, honorarios por procedimiento y consumo operativo (combustible, desechables). La depreciación se reparte según horas-uso de cada equipo. Los gastos fijos — 14,3 M COP/año— cubren seguros, impuestos y licencias SaaS.

Tabla 13. Costos

Paquete	Precio venta 80 % SOAT	Costo directo	Margen unitario	% margen
Tamizaje móvil	342 774	310 734	32 040	9,3 %
Diagnóstico	1 264 640	1 138 176	126 464	10 %
Tratamiento + Rehab.	17 802 480	16 022 232	1 780 248	10 %
Tratamiento + Paliativo	15 683 280	14 114 952	1 568 328	10 %

Fuente: Elaboración propia

3. Paquetes de servicio y aplicación del tarifario SOAT

Los paquetes se diseñaron siguiendo el principio de pagos globales prospectivos. Cada paquete incorpora los códigos SOAT 2025 (indexados al IPC) y se cotiza al 80 % negociado con las EPS.

Tabla 14. Paquete Diagnóstico integral

Procedimiento	Código SOAT	Tarifa 80 % (COP)
Mamografía bilateral 2-D	21210	266 880
Interpretación radiológica	36100	53 520
Ecografía mamaria	31118	160 160
Biopsia tru-cut	17910	166 720
Histología básica	20205	244 880
Marcadores IHQ x3	39423	318 960
Consulta mastólogo	36100	53 520

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Paquete Tratamiento quirúrgico + rehabilitación**

Procedimiento	Código SOAT	Tarifa 80 % (COP)
Mastectomía radical	510001	10 136 080
modificada		
Cuadrantectomía	10116	375 120
Honorarios anesthesiólogo	478300	382 640
(G11)		
Cirugía reconstructiva	15273	1 380 640
plástica		
Poliquimioterapia ciclo x6	33602x6	4 336 320
Consultas psicología x2	35102x2	62 240
Sesiones rehab. física x4	97102x4	100 000
Derechos de sala (10-13) x2	745900x2	1 193 440

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Paquete Tratamiento quirúrgico + paliativo**

Procedimiento	Código SOAT	Tarifa 80 % (COP)
Cirugía conservadora o radical	510001	10 136 080
Honorarios anestesiólogo (G11)	478300	382 640
Poliquimioterapia ciclo x6	33602x6	4 336 320
Consultas cuidados paliativos x2	34100x2	107 040
Apoyo psicológico continuado x4	35102x4	124 480
Derechos de sala	745900	596 720

Fuente: Elaboración propia.

4. Supuestos de la demanda

Según proyecciones del DANE (2024), la población agregada en la bota caucana, Putumayo y Huila asciende a 1 280 000 habitantes. Alrededor del 50 % son mujeres; el 80 % tiene ≥ 20 años, y el 30 % de estas supera los 50 años, grupo objetivo para mamografía bienal. El modelo fija una meta de cobertura del 75 % en el quinto año, lo que implica realizar 7 200 mamografías anuales (5 760 en la unidad móvil y 1 440 en la clínica).

5. Proyección financiera

Tabla 17. Proyecciones por escenarios

Escenario	Ingresos 2030 (M)	Costos var. 2030 (M)	Margen operativo	VPN (M)
Optimista	8 256	6 631	19,7 %	~ 300
Conservador	6 223	5 611	9,8 %	≈ -230
Pesimista	4 672	4 457	4,9 %	≈ -540

Fuente: Elaboración propia

Con una tasa de descuento equivalente al TES a 10 años (12,79 %), el escenario optimista presenta un VPN positivo y pay-back descontado en 4 años, mientras que los escenarios conservador y pesimista necesitan subsidios o renegociaciones tarifarias.

6. Conclusiones y recomendaciones

1. La viabilidad económica depende del crecimiento del tamizaje móvil y de mantener márgenes del 10-20 %.
2. La inversión se recupera en 4 años en el escenario base; los demás requieren apoyo externo como financiación con recursos públicos, ayuda internacional u ONG.
3. Se propone fondo de reposición tecnológica y alianzas con EPS para asegurar Tarifa promedio por sesión (reconocida por EPS o ADRES): \$450.000 COP

4. El uso de telemedicina sincrónica para la mayor parte del ciclo de atención facilita la implementación y disminuye costos del modelo comparado con el escenario de la consulta clásica

XI. Evaluación del Modelo

En este capítulo se establece cómo se medirá el éxito del modelo, tanto en su ejecución operativa como en sus resultados sanitarios y financieros. Se definen indicadores claves de desempeño ajustados a las fases propuestas para la implementación del modelo

1. Marco de evaluación

Los criterios de evaluación para establecer los indicadores de seguimiento van desde eficiencia operativa, cobertura, accesibilidad, calidad, satisfacción del usuario y del talento humano, desenlaces en salud como detección temprana y adherencia al modelo

- Indicadores de Proceso: plan de proyecto elaborado, planeación financiera completa, inventario de recursos, alianzas/contratos con aseguradores, relaciones con entes de control, recursos físicos adquiridos, recursos tecnológicos implementados, talento humano contratado, capacitación realizada, número de mamografías móviles realizadas, pacientes que ingresan al modelo, tiempo diagnóstico – tratamiento, adherencia a GPC, plan de expansión a otros territorios, cambios/ajustes en el modelo, cumplimiento del cronograma

- Indicadores de Resultados: satisfacción del usuario con telemedicina, satisfacción de profesionales con telemedicina, permanencia del paciente en el programa (adherencia).
- Indicadores de Desenlaces Clínicos: tasa de detección temprana, tasas de seguimiento de pacientes

2. Indicadores por fase

En la tabla 16 se evidencian los indicadores asignados a cada fase del proceso con una meta de cumplimiento y responsable de su monitoreo.

Tabla 18. Indicadores de seguimiento y evaluación por fases del proyecto.

Fase 1. Planificación metodológica y financiera. Normatividad y acuerdos institucionales			
Indicador	Descripción	Meta	Responsable
Plan de proyecto elaborado	Documento formal del proyecto	100%	Gerencia del proyecto
Planeación Financiera Completa	Presupuesto total y fuentes de financiamiento definidas	100%	Finanzas
Inventario de Recursos	Inventario de recursos humanos, tecnológicos y físicos existentes	100%	Gerencia del proyecto

Fase 2. Consecución de inversión, recursos financieros, humanos, tecnológicos e institucionales			
Indicador	Descripción	Meta	Responsable
Recursos Físicos Adquiridos	Equipamiento clínico y de infraestructura	90%	Gerencia del proyecto
Recursos Tecnológicos Implementados	Sistema de telemedicina y equipo tecnológico	100%	Gerencia del proyecto
Talento Humano Contratado	Médicos, enfermeros, técnicos capacitados	85%	Gestión del recurso humano
Capacitación Realizada	Cursos completados en atención y telemedicina	85%	Gestión del recurso humano
Alianzas/Contratos con Aseguradores	Acuerdos firmados con aseguradoras	5	Departamento comercial
Relaciones con Entes de Control	Acuerdos y autorizaciones con entidades regulatorias	85% de los actores identificados	Departamento comercial
Fase 3. Implementación prueba piloto			
Indicador	Descripción	Meta	Responsable
Número de mamografías móviles realizadas	Número de mamografías móviles realizadas	70% de la población identificada como candidata a tamizaje	Dirección médica
Satisfacción del usuario con telemedicina	Porcentaje de satisfacción de la utilización de	75%	Dirección médica

	plataformas de telemedicina sincrónica		
Satisfacción de profesionales con telemedicina	Porcentaje de satisfacción de la utilización de plataformas de telemedicina sincrónica	75%	Dirección médica
Pacientes que ingresan al modelo	Pacientes con masas de mama que ingresan al modelo	85%	Dirección médica
Tiempo diagnóstico - tratamiento	Oportunidad entre la realización del diagnóstico y el inicio del tratamiento	14 días	Dirección médica
Adherencia a GPC	Adherencia a GPC estandarizadas de Minsalud	85%	Dirección médica y calidad
Fase 4. Evaluación del modelo, ajustes y expansión			
Indicador	Descripción	Meta	Responsable
Indicador clínico de resultados	Tasa de detección temprana, tasas de seguimiento	Porcentaje de pacientes diagnosticadas que permanecen activas en el programa a los 6 y 12 meses	Dirección médica

Ajustes al Modelo	Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	85%	Gerencia de proyecto
Plan de Expansión a Otros Territorios	Plan de escalamiento a territorios planificados	85%	Gerencia de proyecto
Sostenibilidad Financiera			

Fuente: elaboración propia

3. Riesgos financieros y estrategias de mitigación

El análisis de viabilidad económica del modelo debe contemplar los eventos que podrían desestabilizar el flujo de ingresos y erosionar los márgenes previstos. A continuación, se presentan los riesgos financieros más relevantes, asociados a distintos escenarios de operación, junto con las estrategias propuestas para reducir su impacto y proteger el punto de equilibrio.

Tabla 19. Riesgos financieros y estrategias de mitigación por escenario

Riesgo financiero	Escenario afectado	Impacto potencial	Estrategia de mitigación
Baja captación de pacientes	Optimista / Base / Pesimista	Menor ingreso mensual; retraso en alcanzar el punto de equilibrio	Campañas de concientización B2B y B2C; alianzas con EPS

Riesgo financiero	Escenario afectado	Impacto potencial	Estrategia de mitigación
Fallas tecnológicas	Base / Pesimista	Paralización de diagnóstico remoto; pérdida de confianza	Contratos de nivel de servicio (SLA) con proveedores; capacitación continua del personal
Retrasos en contratación	Todos los escenarios	Incremento de costos fijos sin ingreso correspondiente	Calendario de licitaciones anticipadas; contratos marco con cláusulas de plazos máximos
Sobrecostos de implementación	Pesimista	Desviaciones en CAPEX; tensión sobre flujo de caja inicial	Fondos de contingencia (10 % del CAPEX); renegociación de plazos de pago

Riesgo financiero	Escenario afectado	Impacto potencial	Estrategia de mitigación
Variación en precios de insumos	Base / Pesimista	Aumento de costos variables; reducción del margen operativo	Compras agrupadas; contratos de precio fijo con proveedores

Fuente: Elaboración Propia

4. Mecanismos de seguimiento y mejora.

Para garantizar que el centro oncológico continúe operando de manera ininterrumpida, incluso ante cambios en la administración local o variaciones en los contratos de las EPS, se plantean los siguientes mecanismos de sostenibilidad:

- Convenios de cofinanciación público–privada. Firmar acuerdos con alcaldías y fundaciones regionales que incluyan cláusulas de vigencia mínima de cinco años, asegurando aportes estables de recursos.
- Gobernanza tripartita. Constituir un consejo directivo con representantes de la Secretaría de Salud, de la(s) EPS y de la comunidad, con mandatos rotativos y reglas claras de sucesión para evitar vacíos de poder.

- Fondo de reserva operativo. Destinar el 6 % de los excedentes anuales a un fondo de contingencia, que cubra temporalmente cualquier déficit en la financiación de la operación.
- Programas de capacitación continua. Desarrollar planes de formación y transferencia de conocimiento para el personal local, reduciendo la dependencia de equipos externos y fortaleciendo la autogestión.
- Monitoreo de cambios normativos y políticos. Implementar un sistema de alerta temprana que identifique modificaciones legislativas, cambios de gobierno o de directivas en las EPS que puedan afectar licencias, reembolsos o tarifas de servicio.
- Sistema de monitoreo continuo basado en tableros de control, con mecanismos de retroalimentación técnica y comunitaria para la evaluación de los indicadores descritos.

Con estas adiciones, la sección de evaluación del modelo no solo describe su rendimiento, sino que demuestra una estrategia integral para asegurar su continuidad financiera e institucional.

XII. Conclusiones y Recomendaciones

1. Diagnóstico: El estudio revela brechas significativas en la atención oncológica de alta complejidad en los departamentos de Cauca, Nariño y Chocó, caracterizadas por demoras en el diagnóstico, cuellos de botella en quimioterapia y radioterapia, y falta de infraestructura y talento humano especializado. La comparación con municipios comparables mostró una brecha de 232 atenciones faltantes por cada 100 000 afiliadas en cáncer de mama.

2. Respuesta propuesta: El modelo diseñado aborda estas brechas mediante cinco componentes clave: unidades móviles de diagnóstico, protocolos rotativos de tratamiento, módulos modulares de infraestructura, planes de formación para personal oncológico y plataformas digitales de gestión de casos. Cada componente se asocia directamente con la brecha identificada, garantizando una intervención integral.

3. Viabilidad: La proyección financiera ajustada, con escenario base y estrategias de mitigación de riesgos, muestra que el punto de equilibrio operativo se alcanzará. Los mecanismos de sostenibilidad institucional, como convenios público–privados de largo plazo y gobernanza tripartita, proveen una estructura robusta para la continuidad del proyecto más allá de cambios políticos o contractuales.

4. Aportes al sistema: Este modelo aporta al fortalecimiento del sistema de salud regional al introducir soluciones costo-efectivas, mejorar la accesibilidad en zonas rurales y sentar un precedente replicable para otras patologías oncológicas de alta carga. Además, promueve la integración de la telemedicina y la cofinanciación multisectorial como buenas prácticas de atención compleja en contextos desatendidos.

6. Próximos pasos:

- Validación con actores institucionales. Presentar el modelo a secretarías de salud, EPS y líderes comunitarios para recoger retroalimentación y ajustar protocolos operativos.

- Búsqueda de inversión y cofinanciación. Iniciar negociaciones con agencias de cooperación, fundaciones y sector privado para asegurar los recursos necesarios para la fase piloto.
- Validación comunitaria. Realizar sesiones de divulgación en municipios objetivo, encuestas de percepción y talleres de co-creación con pacientes y cuidadores.
- Implementación del piloto. Desplegar un piloto de seis meses en un departamento seleccionado, monitorear indicadores clínicos, operativos y financieros, y documentar lecciones aprendidas para la escalabilidad.

Este conjunto de conclusiones y acciones concretas cierra el ciclo de investigación y garantiza que el modelo propuesto no solo sea teóricamente sólido, sino también práctico y adaptable al entorno real.

Bibliografía

Arnold, M., Morgan, E., Rungay, H., Mafra, A., Singh, D., Laversanne, M., Vignat, J., Gralow, J. R., Cardoso, F., Siesling, S., & Soerjomataram, I. (2022). Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040. *The Breast*, 66, 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.08.010>

Astorga, I., Ríos, J., & Haro, A. (2018). *Guía de referencia para planes maestros de inversiones en salud con enfoque de red*. Programa de Gestores en Salud; Banco Interamericano de Desarrollo.

Cai, Y., Dai, F., Ye, Y., & Qian, J. (2025). The global burden of breast cancer among women of reproductive age: A comprehensive analysis. *Scientific Reports*, 15(1), 9347. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-93883-9>

Cuenta de Alto Costo. (2024). Cáncer en Colombia. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://cuentadealtocosto.org/cancer/>

DANE. (2024). *Proyecciones de población departamental 2020–2035*. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://www.dane.gov.co>

Fasecolda. (2025). *Tarifas SOAT 2025 indexadas al IPC*. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://www.fasecolda.com>

International Finance Corporation. (2023). *Project appraisal guidelines for healthcare investments in emerging markets*. IFC.

Instituto Nacional de Cancerología. (2024). *Registro poblacional de cáncer 2019-2023: Huila y Putumayo*. Instituto Nacional de Cancerología.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Evaluación institucional y de operaciones del Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia.

Recuperado el 18 de junio de 2025 de

<https://www.sispro.gov.co/observatorios/oncancer/Paginas/pdccc.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Plan decenal para la detección temprana del cáncer de mama 2024-2033*. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://www.minsalud.gov.co>

Sharma, R. (2023). Temporal patterns of breast cancer incidence, mortality, disability-adjusted life years and risk factors in 12 South American countries, 1990–2019: An examination using estimates from the Global Burden of Disease 2019 Study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 202(3), 529–540. <https://doi.org/10.1007/s10549-023-07075-y>

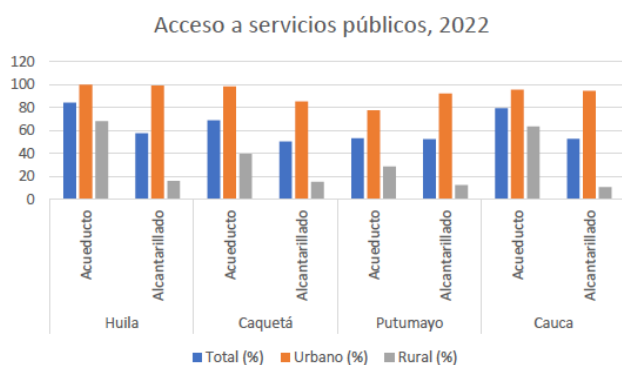
Shieh, Y., Eklund, M., Sawaya, G. F., et al. (2016). Population-based screening for cancer: Hope and hype. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 13(9), 550–565. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2016.50>

Superintendencia de Sociedades. (2024). *Informe sector salud 2023*. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://www.supersociedades.gov.co>

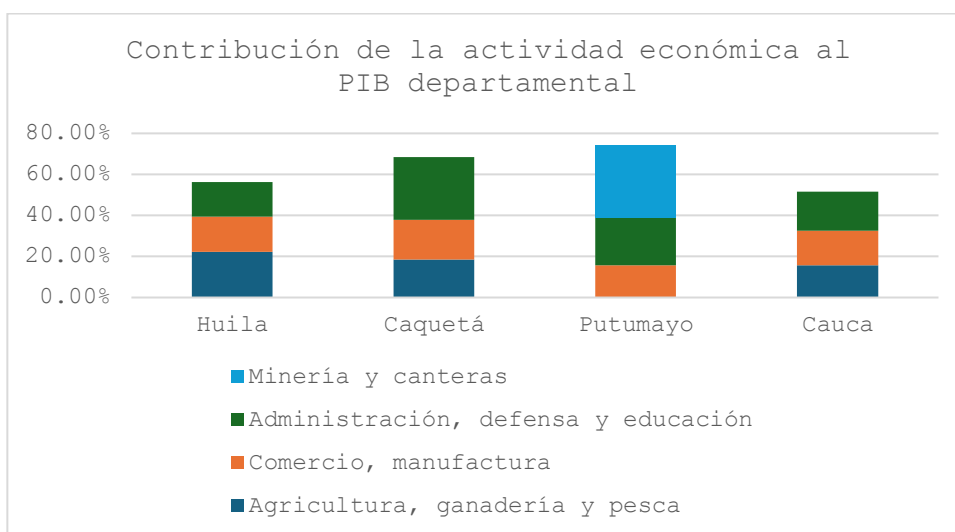
Unión para el Control Internacional del Cáncer (UICC). (2023). *Suiza*. Recuperado el 18 de junio de 2025 de <https://uicc.org>

Anexos

Anexo 1. Acceso a servicios públicos para los departamentos de Huila, Caquetá, Putumayo y Cauca

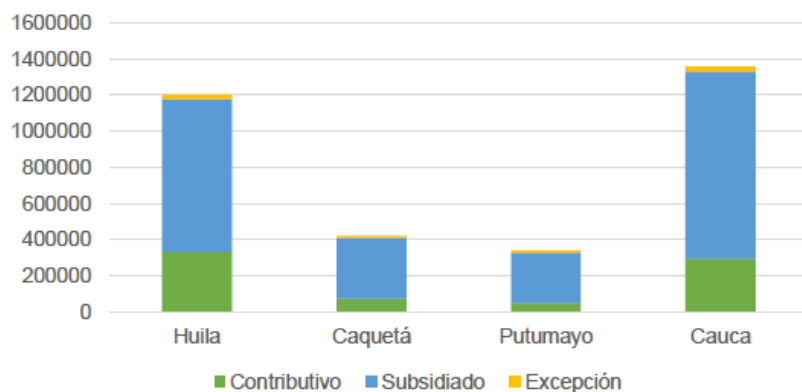


Anexo 2. Porcentaje de contribución de la actividad económica al PIB departamental



Anexo 3. Aseguramiento en salud por departamento. Noviembre 2024.

Aguramiento a Nov 2024 para los departamentos de Huila, Caquetá, Putumayo Cauca



Anexo 4. Tasa total de mortalidad para los cuatro departamentos durante 2022 y 2023.



Anexo 5. Porcentaje por Grande causas de morbilidad totales para los departamentos de Huila, Caquetá, Cauca y Putumayo durante 2022 y 2023.

Grandes causas de morbilidad	Subgrupos de causa de morbilidad	Huila			Caquetá			Cauca			Putumayo		
		Total		Δ pp 2023	Total		Δ pp 2023	Total		Δ pp 2023	Total		Δ pp 2023
		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023	
Condiciones transmisibles y nutricionales (A00-B99, G00-G04, N70-N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9, E51-E64)	Enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99, G00, G03-G04, N70-N73)	46,93	46,81	-0,11	51,37	54,91	3,54	43,98	46,94	2,96	42,04	43,14	1,11
	Infecciones respiratorias (J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66)	48,43	48,30	-0,13	40,53	38,86	-1,66	45,52	44,26	-1,27	51,42	49,74	-1,68
	Deficiencias nutricionales (E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9, E51-E64))	4,65	4,89	0,25	8,10	6,22	-1,88	10,50	8,81	-1,70	6,55	7,12	0,57
Condiciones maternas perinatales (O00-O99, P00-P96)	Condiciones maternas (O00-O99)	79,80	83,34	3,54	88,52	87,25	-1,27	88,49	86,93	-1,56	91,59	89,12	-2,47
	Condiciones derivadas durante el periodo perinatal (P00-P96)	20,20	16,66	-3,54	11,48	12,75	1,27	11,51	13,07	1,56	8,41	10,88	2,47
Enfermedades no transmisibles (C00-C97, D00-D48, D55-D64 (menos D64.9), D65-D89, E03-E07, E10-E18, E20-E34, E65-	Neoplasias malignas (C00-C97)	2,61	3,00	0,38	3,22	3,34	0,12	2,56	2,82	0,27	2,48	2,22	-0,27
	Otras neoplasias (D00-D48)	1,68	1,87	0,19	1,77	1,66	-0,10	1,53	1,59	0,06	1,72	1,59	-0,13
	Diabetes mellitus (E10-E14)	4,55	4,40	-0,15	3,56	4,45	0,89	5,05	5,61	0,56	3,28	2,76	-0,52
	Desórdenes endocrinos (D55-D64 excepto D64.9, D65-D89, E03-E07, E15-	5,41	5,96	0,55	4,87	4,29	-0,58	5,99	6,28	0,29	6,55	6,36	-0,19

Anexo 6. Procedimientos incluidos en el análisis y su agrupación según Resolución 2689 de 2024

CUPS	Descripción CUPS	Grupo Res. 2689 del 2024
852201	RESECCIÓN DE CUADRANTE DE MAMA	ESCISION DE TEJIDO DE LA MAMA
854101	MASTECTOMIA SIMPLE UNILATERAL	MASTECTOMIA
854502	MASTECTOMIA RADICAL MODIFICADA UNILATERAL	MASTECTOMIA
854103	MASTECTOMIA SIMPLE UNILATERAL CON PRESERVACION DE PIEL O COMPLEJO AREOLA PUPÓN	MASTECTOMIA
851101	BIOPSIA POR FUSIÓN CON AGUJA FINA DE MAMA	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN MAMA
851102	BIOPSIA DE MAMA CON AGUJA (TRUCUT)	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN MAMA
864205	RESECCIÓN DE TUMOR BENIGNO O MALIGNO DE PIEL O TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO DE ÁREA ESPECIAL, DE MÁS DE CINCO CENTÍMETROS	ESCISION RADICAL DE LESION CUTANEA
664301	CIRUGIA MICROGRAFICA (DF MOHS) POR CORTF	ESCISION RADICAL DE LESION CUTANEA
552603	BIOPSIA DE RIÑÓN VÍA PERCUTÁNEA	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN RIÑÓN Y TEJIDOS PERIRRENALES
552605	BIOPSIA DE RIÑÓN VÍA LAPAROSCÓPICA	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN RIÑÓN Y TEJIDOS PERIRRENALES
555721	NFRECTOMIA RADICAL POR LAPAROSCOPIA	NFRECTOMIA TOTAL
555703	NFRECTOMIA RADICAL POR LAPAROTOMIA	NFRECTOMIA TOTAL
554103	HEMINEFRECTOMIA POR LAPAROTOMIA	NFRECTOMIAS PARCIALES
554111	HEMINEFRECTOMIA POR LAPAROSCOPIA	NFRECTOMIAS PARCIALES
601301	BIOPSIA CERRADA (PERCUTÁNEA) (AGUJA) DE VESÍCULAS SEMINALES POR ABORDAJE TRANSRECTAL	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN PROSTATA Y VESICULAS SEMINALES
605101	RESECCIÓN DE PRÓSTATA (PROSTATECTOMIA) RADICAL (PROSTATOVESICULOTOMIA)	PROSTATECTOMIA RADICAL
623001	ORQUIECTOMIA CON EPIDIDIDECTOMIA (RADICAL)	ESCISION DE UN TESTICULO
672001	CONIZACION CERVICAL	CONIZACIONES
681105	BIOPSIA DE ENDOMETRIO	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS EN UTERO Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE
686001	HISTERECTOMIA RADICAL POR LAPAROTOMIA	HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL
686011	HISTERECTOMIA RADICAL MODIFICADA POR LAPAROSCOPIA	HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL
686102	HISTERECTOMIA RADICAL MODIFICADA POR LAPAROTOMIA	HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL
686110	HISTERECTOMIA RADICAL MODIFICADA POR LAPAROSCOPIA	HISTERECTOMIA RADICAL ABDOMINAL
642102	LAPAROSCOPIA DE PRECISIÓN (ESTADIFICACIÓN)	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS DE LA REGION ABDOMINAL
486702	RESECCIÓN DE LESIÓN O TUMOR RECTAL ABORDAJE TRANS-ANAL VÍA LAPAROSCÓPICA	OTRA RESECCION DE RECTO
486701	RESECCIÓN DE LESIÓN O TUMOR RECTAL ABORDAJE TRANS-ANAL VÍA ABIERTA	OTRA RESECCION DE RECTO
485004	PROCTOGMORFECTOMIA ABORDAJE PERINEAL	PROCTECTOMIAS
457501	HEMICOLECTOMIA IZQUIERDA VÍA ABIERTA	RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO
457502	HEMICOLECTOMIA IZQUIERDA VÍA LAPAROSCÓPICA	RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO
457301	HEMICOLECTOMIA DERECHA VÍA ABIERTA	RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO
457302	HEMICOLECTOMIA DERECHA VÍA LAPAROSCÓPICA	RESECCION PARCIAL DE INTESTINO GRUESO
439001	GASTRECTOMIA TOTAL VÍA ABIERTA	GASTRECTOMIA TOTAL
439002	GASTRECTOMIA TOTAL VÍA LAPAROSCÓPICA	GASTRECTOMIA TOTAL
439003	GASTRECTOMIA TOTAL RADICAL VÍA ABIERTA	GASTRECTOMIA TOTAL
439004	GASTRECTOMIA TOTAL RADICAL VÍA LAPAROSCÓPICA	GASTRECTOMIA TOTAL
405503	LINFADENECTOMIA RETROPERITONEAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405304	LINFADENECTOMIA RADICAL INGUINOFEMORAL UNILATERAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405305	LINFADENECTOMIA RADICAL INGUINOFEMORAL UNILATERAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405306	LINFADENECTOMIA RADICAL INGUINOLIACO BILATERAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405307	LINFADENECTOMIA RADICAL INGUINOLIACO BILATERAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405404	LINFADENECTOMIA RADICAL ABDOMINAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405405	LINFADENECTOMIA RADICAL ABDOMINAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405406	LINFADENECTOMIA RADICAL PÉLVICA VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405407	LINFADENECTOMIA RADICAL PÉLVICA VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405408	LINFADENECTOMIA RADICAL EXTRAPERITONEAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405409	LINFADENECTOMIA RADICAL EXTRAPERITONEAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405411	LINFADENECTOMIA RADICAL ABDOMINO INGUINAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
405412	LINFADENECTOMIA RADICAL ABDOMINO INGUINAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
705005	DIRECCIONES DE SALA DE QUIMIOTERAPIA	DIRECCIONES DE SALA DE QUIMIOTERAPIA
890387	CONSULTA DE CONTROL O DE SEGUIMIENTO POR ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA	ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]
890487	INTERCONSULTA POR ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA	ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]
890477	INTERCONSULTA POR ESPECIALISTA EN ONCOHEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA	ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]
890478	INTERCONSULTA POR ESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA	ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]
890479	INTERCONSULTA POR ESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA	ENTREVISTA, CONSULTA Y EVALUACION [VALORACION]
064101	TIROIDECTOMIA TOTAL VÍA ABIERTA	RESECCION TOTAL DE TIROIDES
017201	RESECCIÓN DE TUMOR SUPRATENTORIAL HEMISFÉRICO, POR CRANEOTOMIA	ESCISION O ABLACION DE LESION O TEJIDO CEREBRAL
015410	RESECCIÓN DE TUMOR O LESIÓN DE LA BASE DEL CRÁNEO FOSA POSTERIOR	ESCISION DE LESION O TEJIDO EN CRANEO
015205	RESECCIÓN DE TUMOR O LESIÓN DE LA BASE DEL CRÁNEO, FOSA ANTERIOR	ESCISION DE LESION O TEJIDO EN CRANEO
898112	ESTUDIO DE ONCOGENES EN BIOPSIA	PROCEDIMIENTOS ANATOMOPATOLÓGICOS
404001	VACIAMIENTO LINFÁTICO RADICAL O RADICAL MODIFICADO DE CUELLO UNILATERAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE GANGLIO O ESTRUCTURA LINFATICA CERVICAL
404003	VACIAMIENTO LINFÁTICO RADICAL O RADICAL MODIFICADO DE CUELLO BILATERAL VÍA ABIERTA	ESCISION RADICAL DE GANGLIO O ESTRUCTURA LINFATICA CERVICAL
405417	LINFADENECTOMIA RADICAL ABDOMINO INGUINAL VÍA LAPAROSCÓPICA	ESCISION RADICAL DE OTROS GANGLIOS LINFATICOS
908420	ESTUDIOS MOLECULARES DE GENES (ESPECÍFICOS)	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS
908432	BRCA1 Y BRCA2 PERIL COLOMBIA	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS
908433	BRCA1 Y BRCA2 SECUENCIACIÓN COMPLETA	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS
908434	BRCA1 Y BRCA2 MUTACIÓN FAMILIAR CONCORDIA	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS
908435	PCAS PARA CÁNCER DE PRÓSTATA	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS
908413	ERBB2 (HER2/neu) [ONCOGEN] HIBRIDACIÓN "IN SITU"	GENÉTICA Y ERRORES METABOLICOS

Anexo 7. Municipio de Análisis

Código municipio	Municipio	Clasificación OCDE
41006	Acevedo	Predominantemente rural cercano
41013	Agrado	Intermedio
41026	Altamira	Predominantemente rural cercano
41244	Elías	Predominantemente rural cercano
41298	Garzón	Predominantemente rural cercano
41306	Gigante	Intermedio
41319	Guadalupe	Predominantemente rural cercano
41359	Isnos	Predominantemente rural cercano
41503	Oporapa	Predominantemente rural cercano
41530	Palestina	Predominantemente rural cercano
41548	Pital	Intermedio
41551	Pitalito	Predominantemente rural cercano
41660	Saladoblanco	Predominantemente rural cercano
41668	San Agustín	Intermedio
41770	Suaza	Predominantemente rural cercano
41791	Tarquí	Intermedio
41807	Timaná	Predominantemente rural cercano
18029	Albania	Predominantemente rural remoto
18094	Belén de los Andaquíes	Predominantemente rural remoto
18150	Cartagena del Chairá	Predominantemente rural cercano
18205	Curillo	Predominantemente rural remoto
18247	El Doncello	Predominantemente rural cercano
18256	El Paujil	Predominantemente rural cercano
18001	Florencia	Predominantemente rural cercano
18410	La Montañita	Predominantemente rural remoto
18460	Milán	Predominantemente rural remoto
18479	Morelia	Predominantemente rural cercano
18592	Puerto Rico	Predominantemente rural cercano
18610	San José de Fragua	Predominantemente rural remoto
18753	San Vicente del Caguán	Predominantemente rural cercano
18756	Solano	Predominantemente rural remoto
18785	Solita	Predominantemente rural remoto
18860	Valparaíso	Predominantemente rural remoto
86001	Mocoa	Predominantemente rural remoto
86320	Orito	Intermedio
86568	Puerto Asís	Intermedio
86569	Puerto Caicedo	Intermedio
86571	Puerto Guzmán	Predominantemente rural remoto
86573	Puerto Leguizamo	Predominantemente rural remoto
86757	San Miguel	Intermedio
86865	Valle del Guamuez	Intermedio
86885	Villa Garzón	Intermedio
19533	Piamonte	Predominantemente rural remoto
19693	San Sebastián	Intermedio
19701	Santa Rosa	Predominantemente rural cercano

Anexo 8. Tablas de apoyo. Metodología estimación de brechas y de flujo origen destino

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/14eOLr1EvKOBvYKJ74Xhpsp92>

[nhHNaX-](#)

[jO/edit?usp=sharing&oid=116682673390888618581&rtpof=true&sd=true](#)