

Modelo estratégico de telesalud en la Región Amazónica de Colombia: Integración presencial y virtual con enfoque territorial e intercultural

Jairo Antonio Pérez Cely

Vicedecano académico

Director Centro de Telemedicina, Inteligencia Artificial e Innovación en salud

Coordinador Programa Conectando la salud a la región

Facultad de medicina

Universidad Nacional de Colombia

Director de Cuidado Crítico

Hospital Universitario Nacional de Colombia

Enero 2026

MODELO ESTRATÉGICO DE TELESALUD PARA LA AMAZONÍA COLOMBIANA

1. CONTEXTO ESTRATÉGICO Y OBJETIVOS

1.1. Contexto y planteamiento del problema

La región Amazónica colombiana enfrenta una "tormenta perfecta" de barreras estructurales que limitan drásticamente el acceso efectivo y equitativo a servicios de salud, situación que no puede resolverse únicamente mediante la expansión de infraestructura física. Un análisis territorial profundo evidencia tres brechas estructurales interconectadas que actúan como determinantes sociales y digitales de la salud, profundizando las inequidades existentes:

- **La brecha geográfica, de conectividad física y de dispersión poblacional:** La región, que abarca el 42% del territorio nacional, posee una densidad poblacional inferior a 1 habitante/km². Esta dispersión, sumada a la compleja orografía y la dependencia casi exclusiva del transporte fluvial y aéreo, genera tiempos de traslado excesivos (hasta 5 días en algunos casos), convirtiendo patologías ambulatorias en emergencias vitales y elevando exponencialmente los costos del sistema por remisiones y traslados evitables. La escasez crítica de infraestructura vial y la intermitencia de los servicios de transporte público regular en zonas remotas contribuyen a una inaccesibilidad persistente, comprometiendo el derecho fundamental a la salud de sus habitantes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024; DANE, 2023).
- **La brecha epidemiológica (Doble carga y morbilidad compleja):** El perfil epidemiológico es mixto y de alta complejidad. Por un lado, persiste una alta prevalencia de enfermedades tropicales y transmisibles (Malaria, Dengue, Zoonosis) que exigen diagnósticos in situ y respuestas rápidas, ligadas a factores socioambientales. Simultáneamente, se observa un alarmante aumento de enfermedades crónicas no transmisibles (Hipertensión, Diabetes, Trastornos Mentales) en la población, incluyendo comunidades indígenas, cuya

vigilancia, seguimiento y gestión de adherencia son insostenibles mediante el modelo tradicional de brigadas esporádicas. Esta fragilidad sistémica expone a las comunidades a un riesgo continuo de complicaciones y mortalidad prevenible (Secretaría de Salud Amazonas, 2023; OPS/OMS, 2021b).

- **La brecha de inequidad digital, uso efectivo e interculturalidad:** Más allá de la disponibilidad de infraestructura, existe una "brecha de uso" crítica en la Amazonía. Como señala el BID en "La gran oportunidad de la salud digital" (2022), la mera introducción de tecnología no cierra brechas si no se abordan los determinantes digitales de la salud, tales como la alfabetización digital, la conectividad significativa (estable, accesible y de calidad), y la pertinencia cultural. La historia ha demostrado que la implementación de tecnología sin una mediación humana y contextualizada ha fracasado. Por lo tanto, el modelo propuesto no puede exigir al usuario final ser tecnológico; debe proveer mediación humana efectiva a través de gestores locales que actúen como puentes, articulando la biomedicina con los saberes ancestrales y las prácticas del Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI). Esto es fundamental para asegurar la apropiación, confianza y seguridad cultural de las intervenciones (Alarcón-Belmonte et al., 2023; Presidencia de la República, 2025; UNESCO, 2022).

1.2. Alineación con estándares técnicos y estratégicos

El presente modelo se fundamenta en una rigurosa convergencia con las mejores prácticas globales, los marcos regulatorios nacionales y las estrategias de desarrollo vigentes. Esta alineación estratégica garantiza no solo la viabilidad técnica y operativa, sino también la sostenibilidad, la legitimidad y el impacto esperado en la salud pública de la Amazonía colombiana.

- **Marcos de cooperación internacional para el desarrollo sostenible (BID-W3A):** El modelo adopta plenamente los principios y prioridades de inversión de la Ventanilla de Desarrollo Sostenible para la Amazonía (W3A) del Banco Interamericano de Desarrollo, tal como se articula en el Documento de Cooperación Técnica (CO-T1754), priorizando intervenciones de alto impacto que fortalecen la Atención Primaria en Salud (APS) y que son inherentemente escalables y replicables. Esta alineación asegura la coherencia con los objetivos de desarrollo regional del BID, facilitando la movilización de recursos y la articulación de esfuerzos interinstitucionales (BID, 2024).
- **Estrategia Nacional Digital 2023-2026 (DNP & MinTIC):** Se armoniza integralmente con los ejes programáticos de la Estrategia Nacional Digital, especialmente en lo referente a conectividad significativa, gobierno digital y transformación pública. El modelo impulsa la equidad digital como motor fundamental para el cierre de brechas sociales y el acceso a servicios

esenciales en zonas dispersas, fomentando la innovación pública y el desarrollo de capacidades digitales en el sector salud (DNP & MinTIC, 2023).

- **Estándares y principios de salud digital global (OMS/OPS):** El diseño incorpora estrictamente las recomendaciones de la Estrategia Mundial de Salud Digital 2020-2025 de la OMS y los Principios Rectores de la Transformación Digital del Sector Salud de la OPS. Esto asegura que los servicios sean interoperables, seguros, resilientes, éticos y, fundamentalmente, centrados en la persona, con un enfoque particular en la accesibilidad para poblaciones vulnerables (OMS, 2021; OPS, 2021). Adicionalmente, se integra el Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina de la OPS (2016) para la estructuración operativa.
- **Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida" 2022-2026:** El modelo soporta directamente la meta de un sistema de salud preventivo, predictivo y resolutivo, fortaleciendo los Equipos Territoriales de Salud y la Atención Primaria en Salud (APS), elementos centrales de la reforma sectorial propuesta por el Gobierno Nacional. Contribuye a la expansión de la capacidad resolutiva en el primer nivel de atención, reduciendo la necesidad de traslados complejos y costosos (Departamento Nacional de Planeación, 2022).
- **Marco normativo nacional de telesalud (Ley 1419/2010 y Res. 2654/2019):** Se adhiere plenamente a la Ley 1419 de 2010, que establece los lineamientos para el desarrollo de la telesalud en Colombia, y a la Resolución 2654 de 2019, la cual define las disposiciones específicas y los parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. El modelo opera dentro de este marco, garantizando la legalidad, seguridad y calidad de las prestaciones a distancia.
- **Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI) (Decreto Ley 0480/2025):** Como eje fundamental del enfoque diferencial, el modelo se alinea con la reglamentación del SISPI, promoviendo la armonización de la biomedicina institucional con los saberes y prácticas de salud ancestrales. Reconoce el SISPI como un sistema de salud autónomo y complementario, asegurando que la telesalud sea una herramienta al servicio del diálogo intercultural y la pertinencia cultural de la atención (Presidencia de la República, 2025).
- **Estándares de interoperabilidad de la historia clínica electrónica (Res. 1888/2025):** El modelo incorpora la implementación del Resumen Digital de Atención (RDA) bajo estándares HL7-FHIR, en plena conformidad con la Resolución 1888 de 2025. Esto asegura la continuidad, la trazabilidad y la seguridad del dato en la historia clínica electrónica, facilitando la gestión de la información en salud en entornos de conectividad limitada (MinSalud, 2025).

1.3. Objetivo general

El objetivo general de este modelo estratégico es catalizar una transformación profunda en el acceso y la prestación de servicios de salud en la Región Amazónica colombiana. Se busca diseñar, implementar y consolidar un modelo integral e innovador de telesalud, que fusione armónicamente la atención presencial y virtual, articulado a través de redes de atención territorializadas, resilientes, culturalmente pertinentes y financieramente sostenibles. Con ello, se aspira a garantizar de manera efectiva el derecho fundamental a la salud de las comunidades amazónicas, reducir drásticamente las brechas históricas de inequidad en el acceso, y fortalecer significativamente la capacidad resolutoria y la calidad de vida desde el primer nivel de atención, adaptándose a las complejidades geográficas, epidemiológicas e interculturales de la región.

1.4. Objetivos Específicos

Para la materialización del objetivo general, el modelo se desglosa en los siguientes objetivos específicos, diseñados para abordar de manera holística las complejidades de la Amazonía colombiana:

- **Diseñar y validar participativamente un modelo operativo de telesalud contextualizado y culturalmente pertinente:**
 - Estructurar la intervención desde la identificación activa y participativa de las necesidades y prioridades de cada territorio amazónico, aplicando metodologías de Design Thinking (Empatizar, Definir, Idear, Prototipar, Testear) y la Metodología de Diálogos de Saberes de la OPS (2022). Este enfoque garantiza un intercambio horizontal y respetuoso entre la biomedicina institucional y el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI), asegurando que la solución tecnológica no sea una imposición, sino una respuesta consensuada a la cosmovisión, los determinantes específicos de salud y las realidades de cada comunidad.
 - Resultado clave: Un plan de servicios y rutas de atención validados por las comunidades y profesionales locales, que refleje la visión binaria e intercultural de la salud.
- **Configurar y operar redes integradas de prestación de servicios híbridas, seguras, éticas y respetuosas de la autonomía del paciente:**
 - Diseñar e implementar rutas de atención que combinen funcionalmente la presencialidad y la virtualidad bajo un esquema "Hub & Spoke", priorizando estratégicamente la Teleexpertise y el Teleapoyo como mecanismos clave para fortalecer la capacidad resolutoria del primer nivel y contener la demanda de traslados innecesarios. El modelo reconocerá explícitamente los límites clínicos

de la telesalud, garantizando el principio de autonomía al asegurar el derecho del paciente y del profesional a disentir o rechazar la mediación tecnológica cuando se considere inapropiada, ofreciendo alternativas humanizadas y con garantía de continuidad en la atención.

- Resultado clave: Rutas de atención híbridas funcionales y validadas, con protocolos que aseguren la calidad, seguridad y respeto por la autonomía, priorizando las modalidades de telesalud más efectivas para el contexto amazónico.
- **Fortalecer las capacidades del talento humano en salud y gestores comunitarios mediante un programa de cualificación digital e intercultural:**
 - Implementar un programa de formación continua, certificación de competencias y humanización digital, dirigido al personal de salud local (médicos, enfermeras, auxiliares) y a los gestores interculturales comunitarios. Este programa, basado en el principio de "Aprender Haciendo" y el modelo de Gestión del Cambio IS4H de la OPS, buscará superar las barreras de alfabetización digital y técnica, posicionando al talento local como mediador tecnológico y cultural esencial para garantizar una atención de salud integral y culturalmente segura.
 - Resultado clave: Personal de salud y gestores comunitarios certificados en competencias técnicas, clínicas, digitales e interculturales, capaces de operar y liderar la telesalud en sus territorios.
- **Desplegar una arquitectura tecnológica robusta, interoperable, resiliente y accesible:**
 - Implementar soluciones de salud móvil (mHealth) con capacidad Offline-First, asegurando la continuidad y resiliencia de la operación en zonas de conectividad limitada o intermitente. Se garantizará la adopción del Resumen Digital de Atención (RDA) bajo estándares HL7-FHIR, conforme a la Resolución 1888 de 2025, para asegurar la trazabilidad, seguridad y continuidad de la historia clínica electrónica y del dato epidemiológico, promoviendo la equidad digital y la inclusión radical.
 - Resultado clave: Infraestructura tecnológica y plataformas digitales desplegadas, operativas y adaptadas a las condiciones de la Amazonía, con plena interoperabilidad y capacidad offline.
- **Estructurar un modelo de gobernanza intersectorial y una estrategia de sostenibilidad integral para la permanencia del modelo a largo plazo:**
 - Formalizar alianzas estratégicas intersectoriales (gubernamentales,

sector privado, cooperación internacional, organizaciones indígenas) y diseñar esquemas de financiamiento mixto (Blended Finance) que aseguren la viabilidad económica y operativa del modelo. Se integrará una sólida estrategia de Gestión del Cambio basada en el marco IS4H de la OPS y los principios de Kotter, para eliminar barreras de adopción organizacional, generar victorias tempranas, y asegurar la institucionalización y permanencia del modelo de telesalud como una política pública de salud en la Amazonía.

- Resultado clave: Un marco de gobernanza interinstitucional establecido, un plan de sostenibilidad financiera diversificado y una cultura organizacional receptiva a la innovación, garantizando la continuidad y escalabilidad del modelo.

2. PILARES ESTRATÉGICOS Y PRINCIPIOS RECTORES

Para materializar los ambiciosos objetivos trazados y asegurar que el modelo de telesalud no solo sea implementado sino adoptado y sostenible en la compleja realidad amazónica, se cimienta en cinco pilares estratégicos. Estos no son meros lineamientos, sino principios rectores transversales que garantizan la viabilidad técnica, la legitimidad social y la permanencia operativa, actuando como la brújula ética y metodológica de toda la intervención.

2.1. Pilar 1: Ética, equidad e inclusión digital – La telesalud al servicio de la dignidad humana.

Este pilar fundamental consagra la tecnología como una herramienta para el cierre de brechas y la garantía del derecho a la salud, no como un fin en sí misma. Se erige como el garante de que cada intervención de telesalud respete la dignidad individual y colectiva, alineándose con el Global Standard for Accessibility of Telehealth Services (WHO & ITU, 2022).

- **Ética y bioética digital:** La primacía del bienestar del paciente es innegociable. La implementación asegura la confidencialidad y seguridad del dato, adhiriéndose estrictamente a la Resolución 2654 de 2019 y los principios universales de bioética en telemedicina (Cruz & Oliveira, 2021). Se establece un Consentimiento Informado Intercultural, diseñado participativamente para ser transparente, comprensible y contextualizado, garantizando la autonomía y el entendimiento pleno en cada interacción médico-paciente-comunidad.
- **Equidad en el acceso (Justicia Digital):** Reconociendo la conectividad como un determinante social crítico, el modelo está deliberadamente diseñado para mitigar la "brecha de uso" y la exclusión digital. La figura del Gestor Intercultural (mediador tecnológico) es clave para asegurar el acceso efectivo a servicios de telesalud para poblaciones sin alfabetización digital, transformando la

tecnología en una herramienta accesible para todos (Alarcón-Belmonte et al., 2023).

- **Inclusión radical:** Se garantiza la adaptación de los servicios para integrar plenamente a personas con discapacidades, barreras lingüísticas y otras vulnerabilidades. Esto implica el diseño de interfaces accesibles, la provisión de mediación lingüística y un acompañamiento humano constante que derribe cualquier obstáculo.

2.2. Pilar 2: Diálogo de saberes e interculturalidad – Armonizando la biomedicina y el SISPI

Más allá de la integración superficial, este pilar consagra la armonización entre el Modelo Biomédico Institucional y el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI). La telesalud se convierte en un puente de respeto epistemológico y reconocimiento mutuo, operativizando de manera efectiva el mandato del Artículo 40 del Decreto Ley 0480 de 2025.

- **Metodología de diálogo:** Se adopta de forma imperativa la Guía de Metodología de los Diálogos de Saberes (OPS, 2022) para facilitar espacios horizontales y equitativos. En estos, el personal de salud y los sabedores ancestrales (médicos tradicionales, parteras, payés) construyen conjuntamente rutas de atención, protocolos y enfoques terapéuticos, enriqueciendo la oferta de salud.
- **Rutas de atención mixtas:** Se diseñan y validan protocolos que integran explícitamente prácticas de salud propias antes, durante o después de la teleconsulta, legitimando culturalmente la intervención tecnológica y promoviendo la complementariedad terapéutica. Esta validación conjunta (Hivos, 2022) es esencial para la aceptación comunitaria.
- **Confianza y legitimidad:** Al validar y respetar los saberes ancestrales, la tecnología actúa como un poderoso catalizador para reducir la desconfianza histórica hacia la oferta de servicios del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), fomentando una verdadera articulación y cohesión social en torno a la salud.

2.3. Pilar 3: Cocreación e innovación social (Design Thinking) – Diseño centrado en el territorio

Para evitar soluciones descontextualizadas o impuestas, este pilar metodológico ancla el modelo en las realidades intrínsecas del territorio amazónico. Se adopta el enfoque de la Caja de Herramientas de Transformación Digital (OPS, 2023) para garantizar que cada componente del modelo sea una respuesta genuina y pertinente, gestada desde las comunidades y con ellas:

1. **Empatizar:** Inmersión profunda y constante en el territorio para comprender los

miedos, las barreras reales, las aspiraciones y la cosmovisión de los usuarios finales y los prestadores, utilizando herramientas como la etnografía y el mapeo participativo.

2. **Definir:** Sintetizar los hallazgos en retos de diseño concretos y priorizados, que aborden las necesidades más apremiantes identificadas por las comunidades.
3. **Idear y prototipar:** Co-diseño colaborativo de flujos de atención, herramientas tecnológicas y procesos operativos junto a líderes indígenas, personal de salud local y gestores comunitarios, asegurando la apropiación desde la fase de concepción.
4. **Testear e iterar:** Validación rápida y continua de los prototipos en entornos reales con usuarios finales, incorporando la retroalimentación para perfeccionar el modelo en ciclos de mejora ágil ("Aprender haciendo" como principio rector).

2.4. Pilar 4: Gestión del cambio y cultura organizacional (Modelo IS4H) – Transformación humana y de proceso

La implementación de tecnología innovadora genera resistencias. Este pilar aborda proactivamente la dimensión humana de la transformación, aplicando el modelo de gestión del cambio para sistemas de información en salud (IS4H) de la OPS (2019) y los principios de Kotter, asegurando que la adopción sea orgánica y duradera, y que la "brecha de uso" sea superada con una "brecha de adopción" mínima:

1. **Crear sentido de urgencia:** Comunicar con evidencia irrefutable (ASIS 2024) el impacto humano de las barreras actuales y los riesgos de mantener un modelo tradicional insostenible, sensibilizando sobre la necesidad vital del cambio.
2. **Formar una coalición conductora:** Identificar, empoderar y capacitar a líderes clínicos, técnicos y comunitarios en cada nodo territorial, quienes actuarán como motores de cambio y referentes de confianza.
3. **Desarrollar visión y estrategia:** Definir y comunicar una visión clara, inspiradora y compartida del futuro de la salud en la Amazonía, acompañada de una estrategia de implementación que equilibre la innovación digital con un trato humano y pertinente.
4. **Comunicación estratégica:** Implementar una difusión pedagógica masiva, multicanal y culturalmente accesible (OPS, 2023), que construya confianza, resuelva dudas y celebre los avances.
5. **Eliminar obstáculos y empoderar:** Remover proactivamente barreras administrativas, normativas y técnicas, y empoderar al talento humano mediante formación continua y delegación de responsabilidades.
6. **Generar victorias tempranas:** Diseñar la implementación para lograr y comunicar hitos rápidos y tangibles, que venzan el escepticismo inicial y generen impulso.
7. **Consolidar mejoras:** Expandir y formalizar las innovaciones exitosas a nuevos

servicios y territorios, construyendo sobre la experiencia adquirida.

8. **Anclar los nuevos enfoques:** Institucionalizar la telesalud en la cultura organizacional, integrándola en manuales, protocolos, instrumentos de planeación y sistemas de incentivos, asegurando su permanencia.

2.5. Pilar 5: Aprender haciendo (Aprendizaje experiencial) – Fortalecimiento de capacidades en servicio

Este pilar legitima la implementación práctica como la fuente más poderosa de conocimiento y fortalecimiento de capacidades, rechazando la capacitación teórica aislada. Es la columna vertebral del programa de cualificación del talento humano, asegurando que las competencias se adquieran en el contexto real de la Amazonía.

- **Aprendizaje en contexto real:** Los equipos de salud y los gestores comunitarios no solo reciben formación; aprenden implementando los servicios de telesalud en su propio territorio, con el acompañamiento constante de expertos. Esto garantiza el desarrollo de competencias técnicas, clínicas y culturales relevantes para su contexto.
- **Ciclo de aprendizaje experiencial (David Kolb):** El modelo pedagógico se fundamenta en la teoría de Kolb: partiendo de la Experiencia Concreta (la práctica real de la teleconsulta), se promueve la Observación Reflexiva (análisis de lo ocurrido), se facilita la Conceptualización Abstracta (extracción de principios y aprendizajes) y se cierra con la Experimentación Activa (aplicación de los nuevos conocimientos en futuras intervenciones).
- **Tutoría experta:** Se establece un sistema de tutoría experta que modela la interacción humanizada en el uso de la tecnología. Los tutores no solo transmiten conocimientos, sino que acompañan, guían y co-crean soluciones con los equipos locales, asegurando que la innovación y el aprendizaje surjan directamente de la práctica diaria y que la atención sea siempre culturalmente segura.

3. MODELO OPERATIVO Y RUTA DE IMPLEMENTACIÓN ESCALONADA

El modelo operativo se estructura bajo una lógica de Redes Nodales Territoriales, gestionando la dispersión geográfica mediante la integración funcional de servicios. Su implementación sigue un proceso evolutivo de 9 fases.

3.1. RUTA METODOLÓGICA DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación del modelo en los territorios amazónicos se rige por un proceso secuencial y acumulativo. Este enfoque garantiza que la incorporación de tecnología no sea un evento aislado, sino el resultado de una construcción social, técnica y clínica robusta.

FASE 1: DISEÑO, DEFINICIÓN Y CONFIGURACIÓN DE NODOS TERRITORIALES

- **Objetivo:** Definir conceptual y operativamente el Nodo Territorial, estableciendo la arquitectura de la red integrada de servicios de salud que coordinará la prestación híbrida en el territorio amazónico, integrando la perspectiva intercultural y las particularidades de los pueblos indígenas.
- **Descripción:** Se formaliza el Nodo Territorial como la unidad funcional articuladora dentro de las Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS). Este nodo no es solo una delimitación geográfica, sino una estructura operativa que conecta niveles de complejidad para garantizar la continuidad asistencial en zonas de alta dispersión.
 - **Rol del Nodo:** Actúa como centro de referencia técnica y operativa, integrando recursos de talento humano, infraestructura y conectividad. Su función es facilitar la gestión territorial adaptativa, ajustando las estrategias de telesalud a las barreras geográficas y culturales específicas de su área de influencia y las cosmovisiones de los pueblos indígenas de cada territorio.
 - **Configuración estratégica de redes (Hub & Spoke):** La arquitectura operativa del modelo se materializa en seis (6) Nodos Territoriales departamentales, cada uno estructurado bajo un esquema de "Hub & Spoke" donde una institución de mediana complejidad asume el liderazgo técnico y de referencia. A continuación, se detallan los nodos con sus IPS Ancla y Satélites, junto con los principales grupos indígenas a considerar en cada territorio para la configuración de las redes de diálogo intercultural.

A. NODO TERRITORIAL AMAZONAS

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital San Rafael de Leticia (Mediana Complejidad).
- Centros Remisores (IPS Satélites):
- Municipio de Puerto Nariño: E.S.E. Hospital Local de Puerto Nariño. Áreas No Municipalizadas (Corregimientos): Centro de Salud Tarapacá, Centro de Salud La Pedrera, Centro de Salud La Chorrera, Centro de Salud Mirití-Paraná, Centro de Salud Puerto Santander, Centro de Salud El Encanto, Centro de Salud Puerto Arica, Centro de Salud Puerto Alegría, Centro de Salud La Victoria.
- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Tikuna, Huitoto, Yagua, Cocama, Miraña.

B. NODO TERRITORIAL CAQUETÁ

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital Departamental María Inmaculada (Florencia - Mediana/Alta Complejidad).

- Centros Remisores (IPS Satélites): Municipio de Florencia: E.S.E. Hospital Comunal Malvinas. Municipios del Norte (El Doncello, Puerto Rico): E.S.E. Sor Teresa Adele. Municipio de San Vicente del Caguán: E.S.E. Hospital San Rafael (Nivel II de apoyo). Municipio de Cartagena del Chairá: E.S.E. Hospital Local de Cartagena del Chairá. Municipio de Solano: E.S.E. Hospital Local de Solano. Municipio de El Paujil: E.S.E. Hospital Local de El Paujil.
- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Uitoto, Coreguaje, Inga, Nasa.

C. NODO TERRITORIAL GUAINÍA

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital Renacer (Inírida - Mediana Complejidad).
- Centros Remisores (IPS Satélites): Municipio de Barrancominas: Centro de Salud de Barrancominas. Áreas No Municipalizadas: Puesto de Salud San Felipe, Puesto de Salud Puerto Colombia, Puesto de Salud Cacahual, Puesto de Salud Pana Pana (Campo Alegre), Puesto de Salud La Guadalupe, Puesto de Salud Morichal.
- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Puinave, Curripaco, Wanano, Cubeo, Piapoco.

D. NODO TERRITORIAL GUAVIARE

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital San José del Guaviare (Mediana Complejidad).
- Centros Remisores (IPS Satélites): E.S.E. Red de Servicios de Salud de Primer Nivel, que articula la operación de: Municipio de Calamar: Hospital Local de Calamar. Municipio de El Retorno: Hospital Local de El Retorno. Municipio de Miraflores: Hospital Local de Miraflores.
- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Sikuni, Nukak, Guayabero, Curripaco.

E. NODO TERRITORIAL PUTUMAYO

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital José María Hernández (Mocoa - Mediana Complejidad).
- Centros Remisores (IPS Satélites): Municipios del Alto Putumayo (Colón, Sibundoy): E.S.E. Hospital Pío XII. Municipio de Puerto Asís: E.S.E. Hospital San Francisco de Asís (Nivel II de apoyo). Municipio de Valle del Guamuez: E.S.E. Hospital Sagrado Corazón de Jesús. Municipio de Orito: E.S.E. Hospital de Orito. Municipio de Puerto Leguizamo: E.S.E. Hospital María Angelines. Municipio de Puerto Guzmán: E.S.E. Hospital Local

de Puerto Guzmán. Municipio de Villagarzón: E.S.E. Hospital San Gabriel Arcángel.

- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Inga, Kamëntsá, Kofán, Siona, Coreguaje.

F. NODO TERRITORIAL VAUPÉS

- Cabeza de Red (IPS Ancla): E.S.E. Hospital San Antonio de Mitú (Mediana Complejidad).
- Centros Remisores (IPS Satélites): Municipio de Carurú: Centro de Salud de Carurú. Municipio de Taraira: Centro de Salud de Taraira. Áreas No Municipalizadas: Centros de Salud de Pacoa, Papunaua y Yavaraté.
- Grupos indígenas prioritarios para el diálogo intercultural: Cubeo, Tucano, Desano, Piratapuyo, Barasana.
- **Centros de Excelencia en Telesalud y Referencia Clínica:** Adicionalmente, se incorpora la estrategia de Centros de Excelencia en Telesalud y Referencia Clínica (Hospitales de Nivel III/IV ubicados en ciudades principales) para brindar soporte especializado en subespecialidades no disponibles en la región amazónica, transferencia de conocimiento y asistencia administrativa.
- **Gobernanza colaborativa y diálogo intercultural:** El diseño del nodo incluye la promoción de redes de colaboración interinstitucional (EPS, Entes Territoriales, Organizaciones Indígenas y Autoridades Tradicionales y Academia) para consolidar un enfoque intercultural y sostenible. La inclusión explícita de los grupos indígenas desde esta fase garantiza que la toma de decisiones, la adaptación de servicios y la generación de confianza se construyan sobre una base de respeto y reconocimiento de los saberes ancestrales (SISPI), tal como se detalla en el Pilar 2.
- **Resultado esperado:** Arquitectura de la red definida y validada, con roles institucionales asignados (Hub/Spoke) y Centros de Excelencia, identificación de los principales grupos indígenas por nodo, y acuerdos de gobernanza iniciales establecidos con un fuerte componente intercultural.

FASE 2: CONSTITUCIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARIOS (COALICIÓN CONDUCTORA)

- **Objetivo:** Conformar y formalizar equipos interdisciplinarios de gestión en cada IPS priorizada y en los nodos subregionales, integrando personal asistencial, administrativo y actores comunitarios para liderar la implementación con un enfoque diferencial robusto que fomente el diálogo de saberes y asegure la participación activa y representativa de los pueblos indígenas identificados en la Fase 1.
- **Descripción:** Dada la complejidad logística y la rica diversidad étnica y cultural

de la región amazónica, se constituyen "Células de Gestión del Cambio" en cada institución y nodo territorial. Estos equipos no solo asumen el rol de promotores activos de la telesalud, sino que también son los guardianes del enfoque intercultural y la pertinencia cultural del modelo. Deben cumplir con características específicas:

- **Multidisciplinariedad técnica:** Articulación de perfiles médicos, de enfermería, tecnólogos, administrativos y referentes TIC para abordar la telesalud como un proceso integral y tecnológicamente eficiente.
- **Legitimidad intercultural y diálogo de saberes:** Inclusión activa, formal y representativa de líderes comunitarios, promotores de salud indígenas y sabedores ancestrales (payés, parteras, chamanes) de los grupos específicos de cada nodo. Su rol es esencial para facilitar un diálogo horizontal entre la biomedicina y el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI), permitiendo la co-construcción de soluciones que respeten ambas cosmovisiones y operativizando la "Metodología de Diálogos de Saberes" (OPS, 2022) mencionada en el Pilar 2. Esto asegura que la pertinencia cultural se integre desde la base del diseño y la operación.
- **Articulación territorial:** Alineación operativa con los referentes del Ministerio de Salud y las Secretarías Departamentales, así como con las autoridades y organizaciones indígenas locales, para una gestión coordinada y respetuosa.
- **Funciones principales:**
 - Liderar los procesos de diagnóstico participativo y co-diseño del modelo, asegurando que las voces de las comunidades indígenas sean escuchadas y consideradas.
 - Consensuar, en diálogo con las comunidades y sabedores ancestrales, el tipo y el alcance de las soluciones tecnológicas a implementar, garantizando su pertinencia cultural, su adecuación a las realidades de conectividad e infraestructura local, y la prevención de cualquier forma de vulneración, especialmente en relación con el uso ético y responsable de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial.
 - Actuar como puente de confianza y traducción cultural efectiva entre las comunidades (especialmente las indígenas) y el modelo de salud institucional, facilitando la comprensión mutua y la aceptación de la telesalud.
 - Facilitar y participar activamente en espacios de diálogo de saberes, promoviendo la armonización de las prácticas biomédicas y ancestrales en las rutas de atención, la toma de decisiones clínicas y la gestión de la salud comunitaria.

- Coordinar las estrategias de gestión del cambio institucional y sensibilización, adaptando los mensajes a las cosmovisiones y lenguajes locales.
- Documentar hallazgos y aprendizajes, especialmente aquellos relacionados con la interacción intercultural y el diálogo de saberes, para la retroalimentación del nivel central y la mejora continua.
- **Resultado esperado:** Equipos institucionales y regionales oficialmente constituidos, con funciones definidas, capacitados en los principios del modelo, altamente sensibilizados frente al enfoque diferencial y las particularidades culturales de los pueblos indígenas de sus territorios, y preparados para la mediación, el diálogo de saberes y la coconstrucción tecnológica. Estos equipos estarán listos para liderar la fase diagnóstica con una perspectiva intercultural integrada desde el inicio.

FASE 3: DIAGNÓSTICO INICIAL Y ANÁLISIS SITUACIONAL INTEGRAL

- **Objetivo:** Ejecutar un levantamiento diagnóstico integral y participativo en cada nodo subregional e IPS, identificando exhaustivamente las necesidades de salud, los determinantes sociales y digitales, el perfil epidemiológico, el grado de madurez en transformación digital, la capacidad instalada para telesalud, la situación de habilitación y las brechas de capacitación específicas.
- **Descripción:** El diagnóstico se desarrollará mediante una metodología mixta que combina la inmersión territorial, visitas de campo, talleres comunitarios (diálogos de saberes con líderes y sabedores ancestrales), encuestas al personal de salud y revisión documental rigurosa. Este proceso será liderado por los equipos interdisciplinarios conformados en la Fase 2.

1. Caracterización territorial y determinantes de salud (incluyendo los digitales):

- Análisis multidimensional de variables geográficas, socioeconómicas, culturales (cosmovisiones, prácticas de salud del SISPI), ambientales y de gobernanza local.
- Identificación y análisis de los determinantes digitales de la salud: Acceso a conectividad significativa (calidad y estabilidad), alfabetización digital de la población y del personal de salud, disponibilidad de dispositivos, pertinencia cultural de los contenidos digitales y percepción sobre la tecnología.
- Valoración de la confianza en el sistema de salud y la apertura cultural hacia la telesalud.

2. Perfil epidemiológico y necesidades en salud:

- Recolección y análisis de datos epidemiológicos cuantitativos: Morbilidad, mortalidad, carga de enfermedad (enfocándose en

la doble carga: enfermedades tropicales y crónicas), indicadores de salud materna, infantil y mental, basados en el ASIS local y fuentes departamentales/nacionales.

- Identificación cualitativa de necesidades y prioridades en salud sentidas por las comunidades: A través de talleres participativos y diálogos con sabedores ancestrales, complementando la perspectiva biomédica con la cosmovisión local.

3. Evaluación de la capacidad instalada para telesalud y madurez en transformación digital:

- Infraestructura física y tecnológica: Valoración de edificaciones, disponibilidad de espacios adecuados, equipamiento biomédico actual, fuentes de energía (incluyendo alternativas como paneles solares), y robustez de la infraestructura de conectividad (satelital, fibra, microondas).
- Grado de madurez en transformación digital: Evaluación del nivel de digitalización de procesos, uso actual de sistemas de información en salud (historia clínica electrónica, agendamiento), interoperabilidad entre sistemas y cultura organizacional frente a la adopción tecnológica.
- Capacidad de talento humano para telesalud: Valoración de las competencias clínicas, técnicas y actitudinales del personal de salud (médicos, enfermeras, auxiliares, promotores) en el uso de herramientas digitales y la práctica de la telemedicina.

4. Autoevaluación para la habilitación de telemedicina:

- Realización de una autoevaluación detallada de cada IPS y puesto de salud contra los estándares de habilitación para servicios de telemedicina establecidos en las Resoluciones 2654 y 3100 de 2019.
- Identificación de las brechas y obstáculos específicos que impedirían la habilitación inmediata, con el fin de informar la propuesta del "Sandbox Regulatorio" en fases posteriores.

5. Identificación de necesidades de capacitación específicas:

- Basado en la epidemiología, las brechas tecnológicas y las competencias identificadas, se detallarán las necesidades de formación continua en:
 - Clínica: Manejo de patologías prevalentes en el contexto amazónico, criterios de remisión y seguimiento remoto.
 - Telesalud: Uso ético, modalidades (telexperticia, teleapoyo), protocolos de atención virtual, seguridad del paciente en el entorno digital.

- Tecnología: Manejo de plataformas, dispositivos mHealth, historia clínica electrónica, seguridad de la información.
 - Interculturalidad: Diálogo de saberes, respeto a las cosmovisiones, mediación cultural y comunicación asertiva con poblaciones indígenas.
- **Resultado esperado:** Informe técnico detallado por cada nodo subregional (Línea base) que documenta el estado situacional integral, incluyendo un mapa de brechas y oportunidades en todas las dimensiones, con recomendaciones claras para el diseño contextualizado, pertinente y sostenible del modelo, especialmente para las fases de diseño y desarrollo de capacidades.

FASE 4: DISEÑO Y CO-CREACIÓN DEL PROGRAMA DE TELESALUD

- **Objetivo:** Diseñar un modelo de telesalud territorializado que articule servicios presenciales y virtuales en redes coordinadas, garantizando viabilidad técnica, pertinencia cultural y sostenibilidad.
- **Descripción:** Basado en el diagnóstico integral de la Fase 3, esta fase se enfoca en construir el modelo específico para cada nodo utilizando metodologías de Design Thinking y co-creación con actores locales.
 - **Definición de servicios:** Priorización de la oferta de telesalud (medicina general, especialidades, seguimiento de crónicos, salud mental, materno-infantil) ajustada a la demanda identificada en el diagnóstico epidemiológico y las necesidades sentidas por la comunidad.
 - **Modelo de articulación híbrida:** Diseño de rutas de referencia que conecten funcionalmente los hospitales (Hub) con los centros primarios y agentes comunitarios (Spokes), integrando la presencialidad y la virtualidad de manera fluida y oportuna.
 - **Selección tecnológica:** Elección de soluciones apropiadas, robustas, interoperables (mHealth, Offline-First, RDA) y de bajo costo de mantenimiento, considerando las condiciones de conectividad y la alfabetización digital local.
 - **Protocolos operativos:** Definición de flujos de trabajo y procesos claros que aseguren la calidad, continuidad del cuidado, seguridad del paciente y cumplimiento normativo (Res. 2654 y 3100 de 2019).
 - **Adecuación intercultural:** Incorporación explícita de mecanismos de mediación lingüística y reconocimiento de saberes ancestrales en los flujos de atención, asegurando que los procesos respeten las cosmovisiones del SISPI y los tiempos de la comunidad.
- **Resultado esperado:** Documento técnico del Modelo de Atención en Telesalud por nodo, validado con actores territoriales (personal de salud, líderes comunitarios, sabedores ancestrales), que describe detalladamente los

componentes clínicos, tecnológicos, organizacionales y culturales para la fase piloto.

FASE 5: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- **Objetivo:** Fortalecer las competencias técnicas, clínicas, tecnológicas y socioculturales del talento humano en salud, asegurando la idoneidad para una implementación efectiva y ética.
- **Descripción:** Estructuración e implementación de un plan integral de formación práctica y contextualizada, orientado a la resolución de problemas de salud prevalentes.
 - **Formación técnica:** Uso de plataformas de telesalud, historia clínica electrónica, dispositivos biomédicos y seguridad de la información.
 - **Capacitación clínica:** Manejo remoto de patologías frecuentes, criterios de remisión, seguimiento de pacientes y articulación entre niveles.
 - **Competencias blandas:** Entrenamiento en liderazgo, trabajo en red, comunicación intercultural, humanización digital y gestión del cambio.
 - **Enfoque diferencial:** Talleres sobre cosmovisiones indígenas, diálogo de saberes y traducción cultural de protocolos.
 - **Estrategia pedagógica:** Aprendizaje mixto (b-learning), formación entre pares y acompañamiento de expertos en territorio, con el apoyo de universidades y redes académicas.
- **Resultado esperado:** Personal de salud y actores comunitarios certificados, motivados y competentes para operar el modelo. Red de formadores locales establecida y materiales educativos contextualizados disponibles.

FASE 6: IMPLEMENTACIÓN DEL PILOTAJE Y ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

- **Objetivo:** Poner en marcha el modelo de telesalud en entornos controlados para evaluar su operatividad y aceptación, implementando una estrategia de comunicación que favorezca la apropiación del cambio.
- **Descripción:** Inicio de la operación real en IPS seleccionadas (pilotos territoriales) bajo un enfoque progresivo y adaptativo.
 - **Activación operativa:** Puesta en marcha de los servicios priorizados y activación de los procesos definidos en la Fase 4.
 - **Monitoreo en tiempo real:** Seguimiento de indicadores de acceso, uso, calidad, satisfacción del usuario y tiempos de respuesta.
 - **Identificación de barreras:** Detección de obstáculos operativos o culturales mediante observación directa y retroalimentación constante con los equipos locales.
 - **Estrategia de comunicación del cambio:** Ejecución de campañas multicanal (radio, visual, talleres pedagógicos) dirigidas a profesionales,

usuarios y líderes comunitarios para fortalecer la confianza, resolver dudas y gestionar la transformación cultural.

- **Resultado esperado:** Modelo operando funcionalmente en las IPS piloto, con servicios activos, personal comprometido y usuarios participando. Informe de evaluación preliminar con lecciones aprendidas y ajustes requeridos para el escalamiento.

FASE 7: ESTRATEGIA DE ESCALAMIENTO PROGRESIVO

- **Objetivo:** Ampliar la cobertura del modelo a nuevos municipios y comunidades, utilizando los aprendizajes del pilotaje para una expansión sostenible, articulada y culturalmente pertinente.
- **Descripción:** Transición del piloto a la operación regional mediante un plan de expansión estructurado por fases.
 - **Plan maestro de escalamiento:** Definición de criterios de priorización territorial, metas, cronograma y presupuesto estimado.
 - **Fortalecimiento de Nodos:** Consolidación de los nodos regionales como centros de referencia técnico-operativos para apoyar a las nuevas IPS.
 - **Replicabilidad adaptativa:** Expansión respetando las diferencias culturales y epidemiológicas de cada nuevo territorio, asegurando el ajuste al contexto local.
 - **Consolidación de alianzas:** Articulación con planes de desarrollo, iniciativas de conectividad y acuerdos con EPS y cooperación internacional.
 - **Formación continua:** Ampliación de la red de capacitadores y mentores para sostener la curva de aprendizaje.
- **Resultado esperado:** Plan de escalamiento validado y en ejecución, con un número creciente de IPS integradas al modelo. Consolidación de la red colaborativa que respalda la expansión del sistema.

FASE 8: SISTEMA DE MONITOREO, EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

- **Objetivo:** Asegurar la calidad, pertinencia y sostenibilidad del modelo mediante un sistema de seguimiento continuo, participativo e intercultural que identifique logros y oportunidades de mejora.
- **Descripción:** Proceso sistemático de medición y retroalimentación integrado desde el inicio del proyecto.
 - **Indicadores clave y estándares internacionales:** Medición de dimensiones de accesibilidad, resolutivez, calidad clínica, satisfacción del usuario, pertinencia cultural, seguridad del paciente, usabilidad de la tecnología e eficiencia. Estos indicadores se diseñarán y seleccionarán con base en las mejores prácticas globales y los estándares de evaluación de la telesalud de organismos como la OMS/OPS, garantizando la comparabilidad y la alineación con los principios de interoperabilidad y

centrado en la persona.

- **Plataforma de seguimiento:** Uso de herramientas digitales adaptadas a zonas de baja conectividad para la captura y visualización periódica de datos.
- **Evaluación participativa:** Realización de entrevistas, grupos focales y jornadas de evaluación comunitaria para recoger percepciones y propuestas.
- **Auditorías de calidad:** Validación del cumplimiento de estándares, procesos operativos y protocolos éticos.
- **Círculos de mejora continua (Ciclo PHVA):** Establecimiento de espacios regulares de análisis de resultados entre todos los actores (clínicos, gestores, comunitarios) bajo la metodología del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). Esto asegura que las decisiones de ajuste, la implementación de mejoras y la optimización continua del modelo se realicen de manera sistemática y basada en la evidencia recopilada, cerrando el ciclo de mejora constante.
- **Resultado esperado:** Sistema de monitoreo y evaluación activo en todos los niveles, con indicadores actualizados y participación de actores. El modelo demuestra capacidad de adaptación y mejora basada en evidencia.

FASE 9: ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD Y GOBERNANZA

- **Objetivo:** Asegurar la continuidad, expansión y adaptación del modelo en el tiempo, mediante estrategias institucionales, financieras, tecnológicas y sociales sólidas.
- **Descripción:** Visión estratégica de largo plazo para consolidar el modelo como parte estructural del sistema de salud regional.
 - **Fortalecimiento institucional:** Integración de la telesalud en los instrumentos de planeación territorial (Planes de Desarrollo, PIC) y procesos de habilitación.
 - **Alianzas Estratégicas:** Acuerdos estables con entidades gubernamentales, EPS, cooperación internacional y organizaciones indígenas.
 - **Sostenibilidad financiera:** Gestión de fuentes públicas (SISPI, regalías), desarrollo de esquemas mixtos y optimización de costos operativos.
 - **Sostenibilidad tecnológica:** Planes de mantenimiento, renovación de equipos y gestión de conectividad adaptada.
 - **Sostenibilidad del talento humano:** Institucionalización de programas de formación continua y recertificación.
 - **Apropiación social:** Mantenimiento del diálogo intercultural y la participación comunitaria como garantes de la legitimidad.
 - **Gestión del conocimiento:** Sistematización de la experiencia para

convertirla en referente de innovación social transferible.

- **Resultado esperado:** Modelo integrado al sistema de salud regional con gobernanza territorial, financiación estable, apropiación comunitaria y mecanismos institucionales que aseguren su continuidad.

3.3. MODALIDADES DE TELESALUD PRIORIZADAS Y REFERENCIACIÓN INTERNACIONAL

Considerando las restricciones de conectividad, la alta dispersión geográfica y las barreras culturales, se priorizan modalidades de telesalud mediadas que garantizan la equidad, fundamentadas en la normativa nacional y validadas por la experiencia internacional en salud indígena y rural.

A. TELEXPERTICIA: EL NÚCLEO TRANSFORMADOR DE LA ATENCIÓN (RESOLUCIÓN 2654 DE 2019)

La Telexperticia constituye la respuesta operativa más potente a la dispersión geográfica y la escasez de especialistas, permitiendo llevar la capacidad resolutoria de la alta complejidad hasta el puesto de salud rural o la comunidad, sin desplazar al paciente, y transformando el acceso a la salud en una oportunidad de desarrollo y capacitación local.

Concepto (Art. 16, Res. 2654/2019): Relación a distancia entre dos profesionales de la salud (uno en la Amazonía y otro en un Centro de Referencia) para la toma de decisiones clínicas conjuntas, en beneficio de un paciente presente en el punto remoto. El objetivo es obtener un concepto, interconsulta o asesoría que complemente la atención presencial.

Modelo de Interacción y roles de los participantes (Modalidad sincrónica priorizada): Para el contexto amazónico, el modelo prioriza de forma estratégica la telexperticia sincrónica (en tiempo real), configurando un equipo de atención multidisciplinario en el punto remoto y un especialista de soporte en el centro de referencia. Este esquema garantiza una interacción humanizada y culturalmente pertinente:

- **En el Centro remitir (Puesto de Salud, Centro de Salud o E.S.E. Satélite):**
 - **El Paciente:** Es el centro de la atención. Su presencia física y participación activa son fundamentales, facilitadas y apoyadas por el equipo local.
 - **El médico general o rural (Profesional asistencial local):** Es el profesional requirente de la telexperticia. Su función es realizar la valoración clínica inicial presencial del paciente, presentar el caso de manera estructurada al especialista remoto,

interactuar con él en tiempo real, recibir sus orientaciones y ejecutar las indicaciones diagnósticas y terapéuticas. Es un actor clave en la construcción de confianza con el paciente y en la mediación clínica.

- **El Gestor intercultural de telesalud:** Es el pilar fundamental de este modelo, actuando como un doble mediador:
 - **Mediador tecnológico:** Es el principal encargado de operar los dispositivos y la plataforma de telesalud, o de asistir al médico local en su uso, eliminando las barreras de alfabetización digital. Su rol asegura que la herramienta funcione como un facilitador, no como un obstáculo para el paciente ni para el personal local con menor dominio tecnológico.
 - **Mediador cultural:** Es un actor clave que idealmente pertenece a la comunidad indígena, posee un profundo entendimiento de los saberes ancestrales y una apertura al conocimiento de la biomedicina. Garantiza que la comunicación e interacción entre todos los actores respeten la cosmovisión, los tiempos, los rituales y la privacidad de la comunidad. Facilita la comprensión del Consentimiento Informado Intercultural y traduce conceptos biomédicos a lógicas culturales locales, fomentando la adherencia al tratamiento y la legitimidad del proceso en la comunidad.
- **En el Centro de Excelencia o Hospital Ancla (Nivel de Mediana/Alta Complejidad):**
 - **El médico especialista:** Es el profesional experto que brinda el concepto clínico a distancia (ej. pediatra, ginecólogo, internista). Su función es analizar el caso presentado por el médico local, interactuar con el equipo remoto (incluyendo al paciente si la situación lo permite y se considera pertinente), ofrecer su experticia, guiar las decisiones diagnósticas y terapéuticas, y participar activamente en el proceso de mentoría y de intercambio intercultural.

Bondades estratégicas de este modelo de Telexperticia Sincrónica Mediada: Este esquema de interacción, centrado en el paciente y respaldado por un equipo local empoderado, ofrece ventajas transformadoras insustituibles para la Amazonía:

- **Eliminación radical de la brecha digital y generación de acceso con equidad:** Al delegar la operación tecnológica principal en el Gestor Intercultural (o asistir al médico local en esta tarea), el modelo despoja al paciente y, en muchos casos, al personal médico local (que puede tener baja alfabetización digital) de la carga de manejar la tecnología directamente. Esto asegura que la telesalud sea una herramienta de inclusión radical, no una nueva barrera, garantizando el acceso a especialistas para poblaciones previamente excluidas y convirtiendo la tecnología en un derecho fundamental.
- **Humanización profunda y construcción de confianza intercultural bidireccional:** La presencia física del equipo local (médico y gestor) junto al paciente crea un puente humano esencial. La interacción visual y auditiva en tiempo real con el especialista remoto, sumada a la mediación cultural y lingüística del Gestor, humaniza la tecnología, fomenta la comunicación empática y reconstruye la confianza en el sistema de salud, clave en territorios con desconfianza histórica. Este diálogo abierto y la mediación del Gestor no solo benefician al paciente, sino que enriquecen significativamente la perspectiva del médico especialista remoto, permitiéndole una inmersión en la cosmovisión y particularidades culturales del paciente, lo que fomenta su aprendizaje en interculturalidad y mejora la pertinencia de sus recomendaciones.
- **Aprendizaje y fortalecimiento bidireccional del talento humano:** La teleexpertise sincrónica opera como una verdadera "escuela en servicio" para el médico local (general o rural), quien aprende directamente del especialista al discutir casos complejos, observar enfoques diagnósticos y terapéuticos, y recibir mentoría en tiempo real. Igualmente, este diálogo y la mediación del Gestor fortalecen la inteligencia cultural del médico especialista remoto, brindándole una comprensión más profunda de los determinantes sociales y culturales de la salud en la Amazonía. Este intercambio de conocimientos acelera la transferencia de habilidades clínicas, mejora la autonomía y la capacidad resolutoria del personal local, y es un motor fundamental para la gestión del cambio y la adopción de nuevas prácticas en el territorio.
- **Optimización de recursos y reducción de traslados Innecesarios:** Al llevar la experticia médica al punto de atención, se evitan traslados intermunicipales o aéreos extremadamente costosos, riesgosos y prolongados para el paciente y sus acompañantes. Esto transforma patologías ambulatorias que antes se convertían en emergencias en resoluciones locales, liberando recursos para casos que sí requieren intervención presencial y reduciendo la carga sobre los hospitales de alta complejidad.

- **Ciberseguridad y confidencialidad fortalecidas:** Todas las interacciones se realizan a través de plataformas tecnológicas robustas, diseñadas para garantizar la encriptación de las comunicaciones y la protección de datos sensibles. La mediación del equipo local asegura un control adicional sobre la información y un cumplimiento estricto de la normativa de seguridad y bioética en cada paso del proceso.

La modalidad de teleexpertise asincrónica se mantendrá como respaldo operativo ante fallas de conectividad, pero la prioridad es la interacción sincrónica para capitalizar estas bondades transformadoras.

B. TELEAPOYO: EXTENSIÓN DE LA CAPACIDAD EN ÁREAS SIN HABILITACIÓN PLENA (RESOLUCIÓN 2654 DE 2019)

Concepto (Art. 18, Res. 2654/2019): Soporte técnico-científico y orientación, brindado por un profesional de la salud (médico) de un Centro de Referencia, a un técnico, tecnólogo o auxiliar de enfermería, o incluso a un promotor de salud que se encuentra en una zona remota, no medicalizada o de difícil acceso.

Aplicación y ajuste para puntos de atención no habilitados formalmente: El teleapoyo es la herramienta legal clave para extender la capacidad de supervisión médica a los puntos de atención más aislados, como los puestos de salud ribereños, escuelas de salud o malokas que, por sus condiciones de infraestructura o talento humano, no logren cumplir el 100% de los requisitos para la habilitación de servicios de salud como una IPS autónoma tradicional.

Esta modalidad permite que auxiliares de enfermería, promotores de salud o agentes comunitarios de salud, debidamente capacitados y certificados, realicen acciones de orientación, triaje inicial, toma de muestras, seguimiento básico de pacientes crónicos o gestión de emergencias menores bajo la estricta guía y supervisión sincrónica o asincrónica de un médico.

Esto se alinea con la propuesta de un "Régimen Especial Transitorio o Sandbox Regulatorio" (detallado en la sección 4.2), que busca flexibilizar estándares de habilitación para estos puntos remotos. El teleapoyo permite que estos sitios operen legalmente como "extensiones de la red" bajo la supervisión y respaldo de un hospital ancla habilitado, garantizando la seguridad y calidad de la atención brindada en estas circunstancias especiales y extendiendo la presencia del sistema de salud a las comunidades más dispersas.

C. EL GESTOR INTERCULTURAL Y LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Referentes globales (anglosajones):

- **Nueva Zelanda (Modelo Whānau Ora):** Se adopta el modelo de atención centrada en la familia y la comunidad, donde los navegadores del sistema (Whānau Ora Navigators) actúan como enlaces para asegurar el acceso a servicios culturalmente pertinentes.
- **Australia (Aboriginal Health Practitioners):** Se referencia su rol clínico-cultural, donde el agente local no solo traduce el idioma, sino que interpreta los conceptos biomédicos a la cosmovisión local durante la teleconsulta, aumentando la adherencia al tratamiento.
- **Canadá (First Nations Health Authority):** Se destaca la gobernanza transferida a las comunidades y el uso de enlaces de salud comunitaria para coordinar la atención en zonas remotas, garantizando la seguridad cultural.

Perfil del Gestor en el Modelo Amazónico: El Gestor Intercultural actúa como un doble mediador:

- **Mediador tecnológico:** Opera los dispositivos, eliminando la barrera de alfabetización digital del usuario final.
- **Mediador cultural:** Garantiza que la interacción virtual respete los tiempos, rituales y la privacidad comunitaria, validando el consentimiento informado desde la lógica propia. Su rol es vital para asegurar un Consentimiento Informado Intercultural genuino, donde el paciente comprenda plenamente la naturaleza de la consulta virtual, sus beneficios, riesgos y sus derechos, incluyendo la posibilidad de rechazar la mediación tecnológica.

Para asegurar la idoneidad de este rol, el Gestor Intercultural de Telesalud será parte de un programa de cualificación continua que incluirá competencias tecnológicas, clínicas básicas (no asistenciales directas) e interculturales, y buscará su eventual reconocimiento formal dentro del equipo de salud.

4. MODELO DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Para que el modelo de telesalud trascienda la fase de piloto y se consolide como una política de Estado sostenible en la Amazonía colombiana, se requiere una arquitectura financiera híbrida y diversificada que no dependa exclusivamente de subsidios temporales. Esta sección detalla la estrategia para asegurar la viabilidad económica a largo plazo.

4.1. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA (INGENIERÍA DE FONDOS)

Se propone un esquema de capas de financiación que articula recursos de inversión con recursos operativos recurrentes, optimizando la eficiencia del gasto público y asegurando la operación continua del modelo.

4.1.1. Arquitectura de financiamiento mixto (Blended Finance)

Se propone un esquema de capas de financiación que articula recursos de inversión con recursos operativos recurrentes, optimizando la eficiencia del gasto público.

- **Capa 1: Inversión en habilitantes (CAPEX):**
 - Fuentes: Sistema General de Regalías (SGR - Fondos CTeI y OCAD Paz), Cooperación Internacional (Crédito BID 5853), y mecanismos de Obras por Impuestos (Art. 238 Ley 1819/2016).
 - Destino: Infraestructura tecnológica (paneles solares, adecuaciones físicas), dotación de equipos biomédicos y licencias de software. El mecanismo de Obras por Impuestos es estratégico en zonas ZOMAC (Zonas Más Afectadas por el Conflicto), permitiendo al sector privado ejecutar directamente la dotación de los nodos.
- **Capa 2: Sostenibilidad de la conectividad (OPEX Infraestructura):**
 - Fuentes: Ministerio TIC (Fondo Único de TIC) y Sistema General de Participaciones (SGP - Salud Pública).
 - Estrategia: La conectividad se financia como un "bien público esencial" mediante contratos centralizados de largo plazo (ej. internet satelital LEO), evitando cargar este costo variable a la facturación individual de las ESE, lo que históricamente ha hecho inviable la telemedicina rural.
- **Capa 3: Prestación de servicios y talento humano (OPEX Operativo):**
 - Fuentes: Unidad de Pago por Capitación (UPC - Aseguramiento) y recursos propios del SISPI.
 - Destino: Pago de nómina de profesionales, incentivos y gestión administrativa. La facturación a las EPS se complementa con recursos del SISPI para remunerar a los gestores interculturales y sabedores, reconociendo su labor dentro del sistema.

4.1.2. Fuentes innovadoras y mecanismos de ahorro

Dado el contexto amazónico, el modelo incorpora fuentes no convencionales:

- Bonos de Carbono y Pagos por Servicios Ambientales (PSA): Exploración de mecanismos donde parte de los recursos de conservación ambiental se

destinen a "Salud y Bienestar" de las comunidades guardianas del bosque, financiando los componentes comunitarios del modelo.

- **Subsidio cruzado por ahorro en traslados (ROI Social):** La sostenibilidad se fundamenta en la eficiencia asignativa. Actualmente en Colombia, un traslado aéreo medicalizado cuesta entre 15 y 25 millones de pesos. El modelo propone que un porcentaje del ahorro generado por cada remisión evitada (meta del 30% de reducción) se reinvierta en el mantenimiento de la red de telesalud, creando un círculo virtuoso de financiación.

4.1.3. Incentivos y modelos de Pago Basados en Valor

Para alinear los intereses clínicos y financieros, se transita del "pago por evento" a modelos prospectivos, inspirados en las mejores prácticas internacionales que han logrado integrar la teleexpertise de manera efectiva en sus sistemas de salud:

- **Pago por Disponibilidad:** Reconocimiento fijo a los Centros de Referencia por mantener la oferta de especialistas para la Amazonía.
- **Incentivo a la Resolutividad:** Bonificación por indicadores de desempeño (ej. casos resueltos en primer nivel).

Modelo Francés (Téléexpertise): Adopción del esquema de pago dual, por un lado tarifa para el médico requirente (por la gestión del caso) y por otro, tarifa para el experto (por el concepto), incentivando el uso de la plataforma. Este modelo, implementado por L'Assurance Maladie de Francia, ha demostrado ser altamente efectivo en la formalización y adopción de la teleexpertise, permitiendo una amplia cobertura de especialistas en zonas remotas y reduciendo los tiempos de espera para diagnósticos complejos (L'Assurance Maladie, 2023).

Integración en sistemas de salud desarrollados (Canadá y Australia): Países con extensas áreas rurales y poblaciones indígenas como Canadá y Australia han integrado el pago por servicios de teleexpertise y teleconsulta en sus sistemas públicos de salud. A través de sus esquemas de financiamiento (ej. Medicare Benefits Schedule en Australia y los esquemas provinciales en Canadá), se han establecido códigos de facturación específicos que permiten a los médicos generales y especialistas ser remunerados por las consultas y el apoyo brindado a distancia, validando el valor clínico y la eficiencia de estas interacciones. Estas experiencias demuestran la viabilidad de incorporar la teleexpertise como un componente estándar y financiable de la atención sanitaria.

5. MARCO REGULATORIO INNOVADOR Y ADAPTACIONES PARA LA AMAZONÍA (GESTIÓN NORMATIVA)

El desarrollo de un modelo de telesalud innovador y culturalmente pertinente en la Amazonía exige una adaptación profunda del marco regulatorio actual. Las normativas existentes, como la Resolución 3100 de 2019 (condiciones de habilitación) y la Resolución 2654 de 2019 (reglamentación de telesalud), si bien constituyen un avance, presentan vacíos y rigideces que, en el contexto amazónico, se transforman en barreras insalvables para la operación y sostenibilidad.

Para superar estos desafíos sin sacrificar la seguridad del paciente, el modelo propone la creación de un Régimen Especial Transitorio o "Sandbox Regulatorio" para la Amazonía, amparado en el Decreto Ley 0480 de 2025. Este enfoque permitirá la flexibilización controlada y basada en evidencia de ciertos estándares, y la reglamentación de nuevos mecanismos que garanticen el acceso efectivo a la salud, reconociendo las particularidades geográficas, culturales y de conectividad de la región.

A continuación, se detallan las modificaciones y adiciones normativas específicas propuestas, con referencia a modelos internacionales exitosos:

5.1. Reconocimiento y remuneración de la teleexpertise: Creación de CUPS especializados

Problema actual: En el sistema de salud colombiano, la teleexpertise es una modalidad de telemedicina definida en la Resolución 2654 de 2019, pero carece de un Código Único de Procedimientos en Salud (CUPS) específico. Esta ausencia dificulta su facturación, limitando el reconocimiento financiero y desincentivando su uso por parte de los profesionales y las instituciones.

Propuesta de modificación normativa (MinSalud - CUPS, Resoluciones 2654/3100):

Creación de CUPS Específicos e Incentivados: Se propone la reglamentación de CUPS especializados para la teleexpertise amazónica, que reconozcan y remuneren adecuadamente a todos los actores involucrados, fomentando su adopción:

- **CUPS para el Médico Especialista/Experto:** Para el concepto clínico a distancia.
- **CUPS para el Médico General/Rural Referente:** Por la gestión del caso, la coordinación con el paciente y el Gestor Intercultural, y la interacción con el especialista.
- **CUPS para el Gestor Intercultural:** Por su rol de mediación tecnológica y cultural esencial.

Modelo de Pago Basado en Valor: Estos nuevos códigos deberán ser parte de un esquema que incentive la resolutiveidad en los bajos niveles de complejidad y el ahorro en traslados.

Referencia internacional: Este enfoque se inspira en modelos exitosos como el de Francia (L'Assurance Maladie, 2023), que ha implementado un esquema de pago dual que compensa tanto al médico solicitante como al especialista por la teleexpertise, integrándola de manera efectiva en su sistema de salud. Asimismo, países como Canadá y Australia han incorporado códigos de facturación específicos para servicios de telemedicina, incluyendo la teleexpertise, en sus sistemas públicos (Australian Digital Health Agency, 2023), demostrando la viabilidad de su reconocimiento y financiación.

5.2. Institucionalización del Gestor Intercultural de Telesalud

Problema actual: La figura del Gestor Intercultural, vital para la pertinencia cultural y la reducción de la brecha digital en poblaciones indígenas, no está formalmente reconocida en la normativa colombiana, ni en los estándares de habilitación ni en la reglamentación de telesalud. Esto impide su contratación, financiación y desarrollo de competencias.

Propuesta de modificación normativa (Resolución 3100/2654, Decreto Ley 0480):

- **Exigencia en habilitación (Res. 3100):** Se debe exigir a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) que atiendan poblaciones indígenas o culturalmente diversas en la Amazonía, la inclusión obligatoria del Gestor Intercultural como parte de su talento humano habilitado. Este requisito podría establecerse como un estándar específico dentro de los servicios de "Atención con Enfoque Diferencial" o como un componente transversal.
- **Reconocimiento legal del rol (Res. 2654):** La Resolución 2654 de 2019 debe ampliar la definición de los "actores" de la telesalud para incluir explícitamente al Gestor Intercultural, detallando sus funciones de mediación tecnológica, cultural y de apoyo logístico en el proceso de atención virtual.
- **Alineación con SISPI (Decreto Ley 0480):** El reconocimiento normativo del Gestor Intercultural deberá armonizarse con el Decreto Ley 0480 de 2025, integrándolo como un puente entre la biomedicina y el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI), y permitiendo su remuneración a través de recursos del SISPI, complementando los del aseguramiento (UPC).

Referencia internacional: Este reconocimiento se fundamenta en experiencias exitosas de Nueva Zelanda (Whānau Ora Navigators) y Australia (Aboriginal Health Practitioners), donde los mediadores culturales son esenciales para garantizar la

pertinencia y el acceso a los servicios de salud de los pueblos originarios (Modelo Whānau Ora, Aboriginal Health Practitioners en Sección 3.3.B).

5.3. Consentimiento informado intercultural y mediación cultural en telexperticia

Problema actual: El consentimiento informado estándar, aunque legalmente válido, puede no ser plenamente comprensible o culturalmente apropiado para poblaciones indígenas, especialmente cuando se introduce una modalidad tecnológica como la telexperticia. La ausencia de un mediador cultural puede invalidar el espíritu del consentimiento informado.

Propuesta de modificación normativa (Resolución 2654):

- **Obligatoriedad de mediación cultural:** Se debe reglamentar explícitamente en la Resolución 2654 de 2019 que, para la práctica de telexperticia con poblaciones indígenas, el proceso de consentimiento informado intercultural permita y preferiblemente requiera la presencia y participación activa del Gestor Intercultural. Este profesional no solo facilitará la comprensión lingüística, sino que también interpretará la información en el contexto de la cosmovisión y los saberes propios de la comunidad, asegurando un consentimiento verdaderamente informado y culturalmente seguro.

5.4. Habilitación de la Red Integral (No solo del Prestador):

Cambio de paradigma: Migrar de la habilitación individual de cada puesto de salud a la habilitación de la Red Nodal. Bajo este esquema, la capacidad tecnológica y científica del Hospital Ancla (Hub) respalda y "extiende" su habilitación a los puntos satélites (Spokes), permitiendo que estos operen legalmente como puntos de atención de telemedicina aunque no cumplan el 100% de los estándares de una IPS autónoma.

5.5. Flexibilización de estándares de infraestructura:

Energía alternativa: Validación normativa de sistemas de energía fotovoltaica (solar) como fuente principal y única en zonas no interconectadas, eliminando la exigencia de plantas eléctricas de combustible fósil.

Espacios culturalmente adecuados: Habilitación de espacios comunitarios (Malokas) como puntos de telemedicina, siempre que garanticen privacidad y conectividad, flexibilizando requisitos arquitectónicos rígidos.

5.6. Ampliación del alcance del talento humano:

Teleapoyo ampliado: Reglamentar, dentro del piloto, que auxiliares de enfermería y promotores de salud certificados puedan realizar procedimientos específicos y toma de decisiones guiadas bajo supervisión sincrónica estricta del especialista, brindando cobertura legal a acciones que hoy realizan de facto.

5.7. Interoperabilidad asincrónica (Validación Offline):

Reconocer legalmente los registros clínicos capturados en modo offline y sincronizados posteriormente como válidos y oportunos, adaptando el criterio de "tiempo real" de la norma a la realidad de la conectividad satelital intermitente.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Normas y Políticas Nacionales

1. Congreso de la República de Colombia. (2010). Ley 1419 de 2010: Por la cual se establecen los lineamientos para el desarrollo de la Telesalud en Colombia. Diario Oficial No. 47.922.
2. Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1819 de 2016: Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 50.101.
3. Departamento Nacional de Planeación (DNP) & Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2023). Estrategia Nacional Digital de Colombia 2023-2026.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Resolución 2654 de 2019: Por la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Resolución 3100 de 2019: Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia 2024. Dirección de Epidemiología y Demografía.
7. Ministerio de Salud y Protección Social. (2025). Resolución 1888 de 2025: Por la cual se adopta el Resumen Digital de Atención en Salud - RDA y se establecen los mecanismos de interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica.
8. Presidencia de la República de Colombia. (2025). Decreto Ley 0480 de 2025: Por el cual se reglamenta el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI).
9. Secretaría de Salud Amazonas. (2023). Análisis de la situación de salud departamental y prioridades epidemiológicas. (Informe técnico no publicado). Leticia, Colombia.

Organismos Multilaterales y Estándares Internacionales

10. Australian Digital Health Agency. (2023). National Digital Health Strategy 2023-2028. Australian Government.
11. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe.
12. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2024). Apoyo al Desarrollo de los Servicios de Atención Primaria de Salud en la Amazonía Colombiana (CO-T1754). Documento de Cooperación Técnica.
13. L'Assurance Maladie. (2023). La téléexpertise: une pratique médicale à part entière. République Française.
14. Ministerio de Salud (Chile). (2023). Síntesis Rápida de Evidencia: Experiencias internacionales en salud de pueblos indígenas. Subsecretaría de Salud Pública.
15. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025. Ginebra: OMS.
16. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2016). Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina. Washington, D.C.: OPS.
17. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). Gestión del cambio en la salud pública. Cápsula de conocimiento IS4H.
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud.
19. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2022). Metodología de los diálogos de saberes. Manual para facilitadores.
20. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023a). Caja de herramientas: Transformación Digital del Sector Salud.
21. Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023b). La comunicación estratégica en la salud pública para el cambio de comportamiento.
22. World Health Organization (WHO) & International Telecommunication Union (ITU). (2022). Global standard for accessibility of telehealth services.

Evidencia Técnica y Estudios de Caso

23. Alarcón-Belmonte, I., Alarcón, F., & Sastre, I. (2023). Abordaje de los determinantes digitales de salud: principales ventajas y retos de la salud digital en el mundo actual. *Atención Primaria*, 55(1), 102479.
24. Business Call to Action & Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2022). Diagnóstico de la telesalud y de los modelos de negocios inclusivos en el sector salud colombiano.
25. Cruz, A. O., & Oliveira, J. G. S. (2021). Ética y bioética en la telemedicina en la atención primaria de salud. *Revista Bioética*, 29(4), 780-790.
26. De La Torre, A., Diaz, P., & Perdomo, R. (2023). Analysis of the virtual healthcare model in Latin America: a systematic review of current challenges

- and barriers. *International Journal of Health Planning and Management*, 38(4), 1145-1160.
27. Hivos. (2022). *Ruta de la Salud Indígena Amazónica*.
28. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.