



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Documentos Técnicos de Investigación e Innovación en Salud Pública del INS

**MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA
CONSTITUCIÓN DE LA RED DE GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN E
INNOVACIÓN EN MALARIA**

Colombia diciembre 31 de 2018



La salud
es de todos

Minsalud

AUTORES

CARLOS EDUARDO RINCON TORRES

Profesional Especializado

MARIO JAVIER OLIVERA RIVERO

Profesional Especializado –Parasitología

HEBER ORLANDO SIACHOQUE MONTAÑEZ

Subdirector de Innovación en Salud Pública

EDWIN MELO GONZÁLEZ

Profesional Especializado

JUAN CARLOS RODRIGUEZ

Director Ejecutivo -Consultor IPHORA

CONSULTORES

INGRITH MOTTA RINCÓN

Médica. Control de Enfermedades. Universidad del
Rosario. Consultor.



**INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD**

MARTHA LUCIA OSPINA MARTINEZ
Directora General INS
JORGE MARTÍN RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ
Director de Investigación en Salud Pública INS

Subdirección de Innovación en Salud Pública

HEBER ORLANDO SIACHOQUE MONTAÑEZ
Subdirector de Innovación en Salud Pública
CARLOS EDUARDO RINCON TORRES
Profesional Especializado
EDWIN MELO GONZÁLEZ
Profesional Especializado

Subdirección de Investigación Científica y Tecnológica

YAMILETH ORTIZ GÓMEZ
Subdirectora de Investigación Científica y Tecnológica
MARIO JAVIER OLIVERA RIVERO
Profesional Especializado –Parasitología

Dirección de Redes en Salud Pública y Dirección de Vigilancia Epidemiológica

JUAN CARLOS RODRIGUEZ
Director Ejecutivo -Consultor IPHORA CONSULTORES
INGRITH MOTTA RINCÓN
Médica. Control de Enfermedades. Universidad del Rosario. Consultor.

INSTITUCIONES COLABORADORAS

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

JULIO CESAR PADILLA RODRÍGUEZ
Coordinador Programa Prevención y Control de Malaria.
Subdirección de Enfermedades Transmisibles
OLGA LUCIA MURILLO PALACIOS
Profesional de Apoyo Programa Prevención y Control de Malaria (Consultora)
Subdirección de Enfermedades Transmisibles

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

WILMER MARQUINO QUEZADA
Asesor en Prevención y Control de Enfermedades
OPS/OMS
GABRIELA REY VEGA
Consultora Nacional ETV/EID
OPS/OMS

DIAGRAMACIÓN

VIVIANA AGUDELO
KEVIN TORRES

ISSN: **2590-7581**

Agradecimientos y reconocimientos

Agradecemos al grupo de enfermedades endemo – epidémicas de la Dirección de Promoción y Prevención del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), al talento humano del Programa Nacional de Promoción y Prevención de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), y de la Estrategia de Gestión Integrada (EGI), que junto con la Organización Panamericana de la Salud, Colciencias y el Grupo Funcional de Malaria constituido por la Dirección de Investigación en salud Pública, Subdirección de Investigación Científica y Tecnológica: Grupo de Parasitología del área Investigación Enfermedades Transmisibles, Grupo de Entomología del área Investigación Salud Ambiental, la Subdirección de Innovación en Salud Pública y de la Dirección de Redes en Salud Pública, Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia: Grupo de Parasitología, Grupo de Entomología y de Vigilancia Epidemiológica, los cuales han sido protagonistas en el proceso de Generación de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria.

Se reconoce al Observatorio Nacional de Salud (ONS), que desde el año 2013, ha venido trabajando en el estudio y la conformación de Redes del Conocimiento y ha brindado acompañamiento y colaboración en la conformación de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria.

CONTENIDO

Introducción	7
1 OBJETIVOS	8
1.1 Objetivo general	8
1.2 Objetivos específicos	8
2 ALCANCE	8
3 RESPONSABILIDAD	8
4 NORMATIVIDAD	9
5 DEFINICIONES	10
6 CONTENIDO	13
6.1 Bases teóricas de las estructuras organizacionales en red para la construcción de la propuesta de la red de investigación e innovación.	13
6.2 Tipos de Estructuras Organizacionales en Red	14
6.2.1 Modelo de red con propósito específico	15
6.2.2 Red Estable	16
6.2.3 Red dinámica o modular	17
6.2.4 Modelo Top – Down de Casaroto Filho y Pires	18
6.2.5 Modelos de red de Van de Ven y Kataoka	18
6.2.6 Modelos de red de Louffat Olivares	19
6.3 Importancia de las redes de Investigación	20
6.4 Condicionantes y componentes de las estructuras organizacionales en red	20
6.5 ¿Cómo se estructura una estructura organizacional en red?	23
6.5.1 Construir la planificación estructural de la red	23
6.5.2 Definir el diseño jerárquico para su administración	23
6.5.3 Marco de reglas para la toma de decisiones y direccionamiento de la red	23
6.5.4 Mecanismos de control y evaluación	24
6.5.5 Planeación de recursos administrativos y organizacionales	24
7 DEFINICIÓN DE ACTORES PARA ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES EN RED	25
7.1 Criterios para segmentar universo potencial de actores	25
7.1.1 Segmentación Geográfica	25
7.1.2 Segmentación Demográfica	26
7.1.3 Segmentación de multiatributos demográficos	26
7.1.4 Segmentación Psicográfica	26
7.1.5 Segmentación Conductual	26
7.2 ¿Por qué segmentamos un universo potencial de actores para una red de investigación? ..	27
7.3 Nociones en la gerencia de las Estructuras Organizacionales en Red (EOR)	27
7.3.1 Administración Financiera de recursos	27
7.3.2 Planeación Financiera	28
7.3.3 Obtención de Fondos	29
7.3.4 Administración de los fondos	29
8 METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN MALARIA	29
9 RESULTADOS DEL DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA	30
9.1 En relación al carácter territorial y número de actores constituyentes de la red	30
9.2 En relación a la propiedad de la red y a los procesos conjuntos	31
9.3 En relación al sentido abstracto – concreto de la red y al ámbito de relación	32
9.4 En relación al acuerdo y al tiempo de duración de la red	32

9.5 En relación a la complejidad del actor y la integración de los layouts de la red.....	33
9.6 Definición de los sectores de actuación.....	34
9.7 Especificaciones adicionales al diseño organizacional de la Red de Investigación e Innovación en Malaria.....	36
9.8 Otras definiciones del Esqueleto Organizacional de la Red de Investigación e Innovación en Malaria.....	37
9.8.1 Misión.....	37
9.8.2 Visión	37
9.8.3 Objetivos de la red de investigación.....	37
9.8.4 Organigrama institucional de la red.....	37
10 RESULTADOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PERFILES DE ACTORES PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA.....	38
10.1 Perfil Geográfico de actores.....	38
10.2 Perfil Demográfico de actores.....	39
10.3 Perfil Psicográfico de Actores	40
10.3.1 Motivación e intereses del Actor "personas"	40
10.3.2 Motivación e intereses del Actor "instituciones"	41
10.3.3 ¿Cuál es la personalidad del investigador en Malaria?.....	41
10.3.4 El valor de reputación de los investigadores como principio rector de administración para las redes de investigación	42
10.4 Perfil conductual de actores.....	43
10.5 Perfiles de actores potenciales para la red de investigación e innovación en malaria	44
11 RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN A PROFUNDIDAD DE ACTORES DE LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA.....	45
11.1 ¿Quiénes son nuestros investigadores en Malaria?.....	45
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL TRABAJO ADELANTADO CON LAS ENTIDADES TERRITORIALES A LA LABOR INVESTIGATIVA EN MALARIA.....	48
13 CONCLUSIONES PARA GERENCIAR LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	52

Introducción

La malaria es la infección parasitaria más importante a nivel mundial y uno de los mayores desafíos de salud pública en los países en vías de desarrollo. Para el año 2015 se registraron en el mundo 214 millones de casos de malaria y 438.000 muertes. En Colombia, la malaria continúa siendo un problema de salud pública por su poder epidémico, las complicaciones que ésta produce y las muertes que causa. Para el año 2016, el número de casos de malaria notificados al SIVIGILA fue de 83.356, siendo *Plasmodium falciparum* y *vivax* las especies responsables.

En el país se han realizado grandes esfuerzos para ampliar los recursos destinados a la ciencia y la tecnología y la conformación de entornos de producción de conocimiento. Es entonces cuando el trabajo en red aparece como una estrategia para abordar problemas específicos y proponer soluciones, realizando acciones de cooperación y potenciando las capacidades de los actores. En este escenario se conforma la red de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en malaria como una iniciativa del Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Nacional de Salud, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación y con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud. Esta red tiene como propósito dar respuestas interdisciplinarias orientadas a la innovación y desarrollo conjunto de las ciencias que contribuyan a la eliminación de la malaria en Colombia.

Este documento describe los pasos de la constitución de la Red Nacional de Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, el cual tiene como objetivo ofrecer las herramientas básicas para su funcionamiento y operativización.

Se presenta un panorama general de la conformación de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, que permite aclarar y sustentar conceptos, topologías así como los condicionantes que influyen su surgimiento y las características de sus componentes básicos, de tal forma que se cuente con una participación activa para construir, operar y mantener la red, dentro del entorno condicionante de elementos de a nivel organizacional.

1 OBJETIVOS

1.1 Objetivo general

Promover la constitución de la red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, proponiendo procesos para su conformación, partiendo desde sus conceptos básicos, su estructuración, hasta la consolidación de la red acorde con las funciones del INS y la política en salud pública.

1.2 Objetivos específicos

- Proponer procesos básicos en la constitución de red de malaria.
- Orientar la toma de decisiones y las medidas de intervención a través de un análisis oportuno en la constitución de una red de investigación e innovación en malaria.
- Potenciar los resultados de las diferentes líneas de investigación según las prioridades de país a través de la red de malaria.
- Coordinar los esfuerzos y las acciones en investigación, innovación y gestión del conocimiento de los diferentes actores del país dentro de la red de malaria.
- Generar evidencia científica para la toma de decisión en salud pública que conduzcan a la disminuir la carga de enfermedad en el país.

2 ALCANCE

Este documento define una metodología que orienta sobre los procesos de constitución de la red de investigación e innovación en malaria, apoya la investigación e innovación científica y tecnológica prioritaria en para el país, la toma de decisiones de la política pública, los planes y los proyectos relacionados con la disminución de enfermedad, contribuyendo a la reducción de la carga social y económica de enfermedad en la población más vulnerable y en el sistema de salud colombiano entorno a la malaria, a través de redes.

3 RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud a través de la Subdirección de Innovación en Salud Pública, emitir y promover los parámetros para la constitución de la red de malaria, la coordinación de la red a nivel nacional por medio de este documento y de los actores del sistema:

- Ministerio de Salud y Protección Social.
- Instituto Nacional de Salud.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (Invima).
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias).
- Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).
- Entidades territoriales de carácter nacional, departamental, distrital y municipal.
- Centros de investigación y academia: entidades de carácter público y privado que realizan investigación e innovación a nivel nacional e internacional.

- ONGs.
- Sociedad Civil.

El Ministerio de la Protección Social dirigirá las Redes de Investigación e Innovación y promoverá la gestión del conocimiento a través de la red.

La red debe apoyar al Ministerio de Salud y la Protección Social en el desarrollo de las políticas de investigación, innovación y gestión del conocimiento de los efectos en salud asociados a las actividades de otros sectores, en tanto estas puedan afectar la salud humana.

El INS junto con el MSPS propondrá y divulgará las normas científicas y técnicas que sean aplicables para el fortalecimiento de la Red; promoverá y realizará actividades de capacitación en temas que fortalezcan la gestión de la Red prioritariamente para las instituciones del sector público; desarrollará, aplicará y transferirá ciencia y tecnología en las áreas de competencia de la red.

La red de investigación e innovación en malaria contará con un Comité Nacional Intersectorial constituido por un delegado de las siguientes instituciones: MSPS, INS, Invima, Colciencias, un representante de las Facultades de Ciencias de la Salud del país elegido por el Ministerio de la Protección Social de terna presentada por las Facultades de Ciencias de la Salud, un representante de ONGs, un representante de los entes territoriales y un representante de Sociedad Civil.

El Comité Nacional Intersectorial de la red dictará su propio reglamento interno y se reunirá ordinariamente una vez por semestre y extraordinariamente cuando las circunstancias lo ameriten.

La Secretaría Técnica del Comité Nacional Intersectorial será ejercida por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de la Protección Social, o en su defecto por la Institución Nacional que asigne el Comité Nacional Intersectorial.

Funciones para el Comité de la red:

- ✓ Asesorar y apoyar permanentemente al Ministerio de la Protección Social, Colciencias INS en la definición de lineamientos para la Red de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento de acuerdo con las prioridades del país.
- ✓ Recomendar la reglamentación y normas técnicas relacionadas con los procesos inherentes a la Red de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento.
- ✓ Estudiar y aprobar los proyectos relativos al desarrollo y fortalecimiento de la Red, la Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento que corresponden a las prioridades de país y son presentados por la Secretaría Técnica.
- ✓ Recomendar la formulación de planes, programas y proyectos destinados a garantizar la gestión y operación de la Red de Investigación, innovación y Gestión.
- ✓ Recomendar las estrategias y mecanismos de participación de los diferentes actores involucrados en el desarrollo de la Red de Investigación, innovación y Gestión del Conocimiento propiciando alianzas estratégicas.
- ✓ Orientar la toma de decisiones con base en la información generada por la Red de Investigación, Innovación y de Gestión del Conocimiento.

4 NORMATIVIDAD

Constitución Política, numeral 11 del artículo 189, Ley 9ª de 1979, Ley 489 de 1998 artículos 45 de la y Ley 715 de 2001: 42 numerales 42.1 : “Formular las políticas, planes, programas y proyectos de interés nacional para el sector salud y el Sistema General de Seguridad Social en Salud y coordinar su ejecución, seguimiento y evaluación”; 42.11: “Establecer mecanismos y estrategias de participación social y promover el ejercicio pleno de los deberes y derechos de los ciudadanos en materia de salud”; 42.12: “Definir las prioridades de la Nación y de las entidades territoriales en materia de salud pública y las acciones de obligatorio cumplimiento del Plan de Atención Básica (PAB)...”; Artículo 46. Competencias

en Salud Pública. La gestión en salud pública es función esencial del Estado y para tal fin la Nación y las entidades territoriales concurrirán en su ejecución en los términos señalados en la presente ley. Las entidades territoriales tendrán a su cargo la ejecución de las acciones de salud pública en la promoción y prevención dirigidas a la población de su jurisdicción... La prestación de estas acciones se contratará prioritariamente con las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas vinculadas a la entidad territorial, de acuerdo con su capacidad técnica y operativa". 47 numeral 47.3: "Acciones de salud pública, definidos como prioritarios para el país por el Ministerio de Salud". Artículo 52. Distribución de los recursos para financiar las acciones de Salud Pública definidas como prioritarios para el país por el Ministerio de Salud"; numeral 52.3. "Eficiencia administrativa. Es el mayor o menor cumplimiento en metas prioritarias de salud pública, medidas por indicadores trazadores". Artículo 54. Organización y consolidación de redes. Parágrafo 3°. El Gobierno Nacional podrá otorgar préstamos condonables a las entidades territoriales con el fin de adelantar el programa de organización y modernización de redes, los cuales serán considerados como gastos de inversión del sector"; Artículo 66: "La información para la aplicación de los criterios de equidad y eficiencia administrativa tenidos en cuenta para la distribución de los recursos del componente para acciones en salud pública, será suministrada por el Ministerio de Salud".

Decreto 4109 de 2 de noviembre de 2011(DAFP): "...el Instituto Nacional de Salud está organizado como un establecimiento público de la Rama Ejecutiva del orden nacional que tiene como objetivo promover, orientar, ejecutar y coordinar la investigación científica en salud y en biomedicina; desarrollar, aplicar y transferir ciencia y tecnología en las áreas de su competencia...en el marco del Sistema de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación". "para una articulación coherente de la entidad con los Sistemas de Seguridad Social en Salud y el de Ciencia, Tecnología e Innovación, y en orden a lograr mayor eficiencia y eficacia en el cumplimiento de su objeto y funciones, el INS requirió cambiar su naturaleza jurídica para organizarlo como un instituto de ciencia y tecnología que permita adelantar una adecuada gestión del conocimiento científico en salud y biomedicina con el fin de mejorar las condiciones de salud de las personas".

Artículo 4, numeral 2: "Dirigir la investigación y gestión del conocimiento en salud pública, de conformidad con las políticas, planes y lineamientos del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación y del Ministerio de Salud y Protección Social"; numeral 3: "Promover, dirigir, ejecutar y coordinar investigación científica en biomedicina"; numeral 7: "Crear y articular una red de centros de investigación científico-técnicos en materia de salud pública, en la cual participen todas las entidades que desarrollen actividades de investigación, validación y transferencia de tecnología en ciencias de la salud pública, con el fin de contribuir al aprovechamiento racional de toda la capacidad científica de que disponga el país en este campo".

Artículo 9, numeral 4: "Establecer relaciones con universidades y organismos de investigación científica y desarrollo tecnológico, y asociaciones regionales y multilaterales nacionales e internacionales Que propendan por la gestión y el conocimiento de las materias propias del objeto y funciones del Instituto"; numeral 9: "Promover actividades entre el Instituto, el Ministerio de Salud y Protección Social, otras entidades del sector salud y las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tendientes a coordinar y armonizar materias de responsabilidad compartida".

5 DEFINICIONES

Calidad. Es la garantía de veracidad, oportunidad y confiabilidad de la información generada, en todos los procesos de investigación e innovación en salud pública que realicen los integrantes de la red (12).

Centralidad: Medidas de la importancia de un nodo dentro de una red, dependiendo de la ubicación dentro de ésta. Ejemplos de medidas de centralidad son la centralidad de grado, la cercanía, la intermediación y la centralidad de vector propio (21).

Centralidad de Intermediación. Es una medida basada en el número de trayectorias más cortas entre dos nodos que pasan a través de un nodo particular. Una alta centralidad de intermediación podría sugerir que el individuo está conectando varias partes diferentes de la red juntos (5).

Centralización: La diferencia entre el número de enlaces para cada nodo, dividido entre la cantidad máxima posible de diferencias. Una red centralizada tendrá muchos de sus vínculos dispersos alrededor de uno o unos cuantos puntos nodales, mientras que una red descentralizada es aquella en la que hay poca variación entre el número de enlaces de cada nodo posee (21)

Clúster. Término de uso en redes que corresponden a racimo, comunidad o grupo, que se forma según las conexiones determinadas entre nodos en una red (12).

Coefficiente de agrupamiento: Una medida de la probabilidad de que dos personas vinculadas a un nodo se asocien a sí mismos. Un coeficiente de agrupación más alto indica un mayor exclusivismo (21).

Cohesión: El grado en que los actores se conectan directamente entre sí por vínculos cohesivos. Los grupos se identifican como 'cliques' si cada individuo está vinculado directamente con cada uno de los otros, 'conjuntos o comunidades' (21).

Conector: Un lazo puede ser llamado conector si su eliminación causa que los puntos que conecta se transformen en componentes distintos de un grafo (21).

Densidad: El grado de relaciones de un demandado de conocerse unos a otros / proporción de lazos entre las menciones de un individuo. La densidad de la red, o densidad global, es la proporción de vínculos en una red en relación con el total de vínculos posibles (redes escasas versus densas) (21).

Eficacia en la Investigación e innovación. Es la capacidad de investigación e innovación para alcanzar los resultados y contribuir a las necesidades de la salud individual y/o colectiva (12).

Eficiencia. Es el uso racional de los recursos con el fin de garantizar su mejor utilización para la obtención de los mejores resultados en materia de investigación e innovación (12).

Estudio egocéntrico. Método de muestreo de bola de nieve, que es utilizado cuando el universo completo de actores de la red no está definido previamente (2, 6,7).

Estudio socio-céntrico. Investigaciones de tipo socio-céntrico, son en las que se conocen previamente los miembros de la red (nodos) (2, 6,7).

Estructuras organizacionales en red (EOR). Es la representación de un concepto innovador que abarca una relación integrada, simultánea e interdependiente, entre dos o más organizaciones que podrían ser proveedoras, distribuidoras, clientes y hasta competidores directos. Esto significa que el diseño organizacional estaría evolucionando del perfil unidimensional, donde solamente se hace un análisis individual de una organización, para un perfil multidimensional donde participan dos o más organizaciones 2 integradas conjuntamente por medio de recursos financieros, materiales y/o humanos (15,16)

Flujo de centralidad de intermediación: El grado en que un nodo contribuye a la suma del flujo máximo entre todos los pares de nodos (excluyendo ese nodo) (21).

Grado de Centralidad. Es igual al número de aristas que un nodo tiene con otros nodos en el gráfico de la red (6). Los nodos con mayor peso en grado o más conexiones son más centrales a la estructura y tienden a tener una mayor capacidad de influir en los demás (6).

Modularidad. La modularidad es una medida de la estructura de las redes o grafos, fue diseñado para medir la fuerza de la división de una red en módulos (también llamados grupos, agrupamientos, comunidades o clúster) (6). Las redes con alta modularidad tienen conexiones sólidas entre los nodos dentro de los módulos, pero escasas conexiones entre nodos en diferentes módulos (6).

Nodo. Normalmente se representan simbolizando los actores como nodos, miembros de la red (13,14).

Previsión. Es la capacidad de identificar y caracterizar con anticipación, las posibles condiciones de riesgo para la salud de la población y orientar la aplicación oportuna de las acciones de intervención requeridas para preservar la salud individual y/o colectiva (12).

Protocolo de la Red de malaria. Es la guía técnica y operativa que estandariza los criterios, procedimientos y actividades que permiten sistematizar las actividades en la constitución función y dar operatividad a la red de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento de interés en Salud Pública en torno a la malaria (12).

Red es una estructura compuesta por un conjunto de actores (tales como individuos u organizaciones) que están relacionados de acuerdo a algún criterio (relación profesional, amistad, parentesco, línea de investigación, etc.) (13,14).

Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria. Conjunto de personas, la academia, centros de investigación, instituciones gubernamentales decisoras en salud, organizaciones e instituciones integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, ONGs, así como otras organizaciones de interés distintas del sector, cuyas actividades influyen directa o indirectamente en la salud de la población, que de manera sistemática y lógica se articulan y coordinan para hacer posible el intercambio real y material de información útil para el conocimiento, análisis y abordaje de los problemas de salud, así como el intercambio de experiencias, metodologías y recursos, relacionados con las acciones en investigación, innovación y gestión del conocimiento en malaria (12).

Red de liderazgo colectivo. Un sistema auto-organizado de vínculos sociales entre las personas atraídas hacia una persona común o enfocada en una meta asentada. Los miembros de la red ejercen su actividad de forma independiente. En cuanto a los grupos locales crecen y se incrementa la interacción, estos grupos comienzan a conectarse a redes más grandes. El deseo de lograr un objetivo específico o simplemente el deseo de cada miembro de pertenecer a algo más grande que uno mismo (8).

Red de liderazgo de políticas de campo. Una red que conecta a líderes que comparten intereses comunes y que tienen el compromiso de influir en un campo de práctica o política. Estas redes buscan modelar el medio ambiente (por ejemplo, la formulación de un problema, supuestos subyacentes y estándares para lo que se espera). Las redes eficaces de liderazgo en políticas de campo facilitan la tarea de los líderes a fin de coordinar las cuestiones que les interesan, movilizar apoyo e influir en la política y la asignación de recursos (8).

Red de liderazgo entre compañeros. Un sistema de vínculos sociales entre líderes que están conectados a través de intereses y compromisos compartidos, trabajo compartido o experiencias compartidas. Los líderes de la red comparten información, brindan asesoramiento y apoyo, aprenden unos de otros y ocasionalmente colaboran juntos. Las redes de liderazgo entre pares proporcionan a los líderes acceso a los recursos en los que pueden confiar. Los programas de desarrollo de liderazgo a menudo buscan crear y catalizar redes de liderazgo entre pares para expandir los lazos de confianza que los líderes tienen con otros. Otras veces las redes emergentes emergen cuando los líderes con algo en común se relacionan y relacionan sus experiencias (8).

Red de liderazgo organizacional. Un conjunto de lazos sociales que están estructurados para aumentar el rendimiento. Estos lazos son a menudo informales y existen fuera de la estructura organizacional

formal, como cuando un empleado busca consejo de un colega que no sea su supervisor para ayudar a resolver un problema más rápidamente. En otras ocasiones, equipos o comunidades de práctica son creados intencionalmente para tender puentes de silos dentro de las organizaciones que interfieren con el desempeño, el beneficio o el cumplimiento de la misión. A nivel interorganizacional, las redes de liderazgo apoyan a las organizaciones con intereses compartidos para producir un producto o prestar un servicio de manera más eficiente (8).

Relaciones. Líneas que unen actores o nodos (13,14)

Territorio de influencia. Comunidades o clúster corresponden a cercanía geográfica y facilidad de desplazamiento entre sus nodos.

Tipo de conexión. Representable en una red relación o lazo interpersonal (13,14).

Unidad en red. Es la integración funcional de los diferentes niveles del sector salud y demás participantes de la red de investigación, innovación y gestión del conocimiento, que permiten la operación en red y la articulación de las intervenciones en salud pública, con unidad de criterio (12).

6 CONTENIDO

6.1 Bases teóricas de las estructuras organizacionales en red para la construcción de la propuesta de la red de investigación e innovación.

Con el fin de construir una propuesta robusta y enriquecida desde los preceptos organizacionales que ofrece la literatura en estructuras organizacionales en red (EOR), y con el ánimo de dar sustento académico a la propuesta y puesta en marcha de la Red de Investigación e Innovación en Malaria, se ha hecho una revisión sistemática y selección de conocimientos necesarios para aumentar la comprensión sobre la naturaleza de las redes de investigación.

La propuesta de la Red de Investigación e Innovación en Malaria comienza por delimitar el concepto organizacional de las redes de investigación. De esta manera, entiende que las redes de investigación son un tipo de organización configurado en red, que consisten en un conjunto de interacciones o relaciones entre colaboradores interdependientes para alcanzar un objetivo común (17). Asimismo, se organizan bajo una estructura organizacional cuya base se sustenta en un funcionamiento adecuado, coordinado, equilibrado e integrado para las diversas interrelaciones existentes y entre los diferentes elementos que la componen (18).

La esencia de una estructura organizacional en red se define como la donación permanente de aquello que mejor se hace, en función de lo que está en capacidad de ofrecer cada uno de los elementos que la componen y siempre buscando favorecer a la red, esto en razón a que el producto del ejercicio de sus actividades se gesta en una colaboración interdependiente (19). En consideración de (Freire, 1999, pg 465 & Mcguill y Slocum Jr, 1995, pg 100), las redes de investigación y los demás tipos de estructuras organizacionales en red tienen diseños muy adaptables para sustentar relaciones altamente flexibles, que posibilita colaboraciones interdependientes que cumplen con el principio de redes de Bartlett. (20).

Siguiendo el marco de la conceptualización propuesto para las redes de investigación, se relacionan a continuación las características fundamentales que deben contener dichas redes para su buen funcionamiento. Una estructura organizacional en red debe tener un **diseño organizacional** definido, en el que exista un establecimiento de reglas que permita el relacionamiento ordenado de actores y cuenta que con un **funcionamiento simultáneo**, en el que dos o más actores se relacionan de forma activa e interdependiente, y también, con un **funcionamiento coordinado**, para asegurar una precisión adecuada en el desarrollo de diversas operaciones y procesos inter organizacionales, con un **funcionamiento equilibrado**, para buscar un balance suficiente de la participación entre los actores que forman parte de la red y con un **funcionamiento integrado**, en los que los resultados de la red son evaluados por igual en relación a las participaciones individuales y conjuntas de sus actores(7).

Finalmente, estas redes deben sustentarse en **aspectos técnicos y comportamentales** de sus elementos, permitiendo la sinergia de recursos y competencias entre todos los actores del sistema, y teniendo **conciencia sobre los componentes y condicionantes de la red**. Esto permite identificar claramente el impacto de los elementos endógenos y exógenos que inciden en el formato final de la oferta y diseño institucional de la red.

6.2 Tipos de Estructuras Organizacionales en Red¹(7)

Una vez definido el concepto de las estructuras organizacionales en red y las características que son imprescindibles para que una red de investigación funcione adecuadamente, es necesario reconocer los principales tipos de redes existentes y cuáles diseños organizacionales aportan a la construcción de la propuesta de la red de investigación e innovación en malaria.

Una revisión de la literatura seleccionada mostró que las estructuras organizacionales en red pueden clasificarse en dos tipos: las redes de tipo general las redes con diseño específico. Para efectos de este documento, se seleccionaron 11 tipos generales y 10 tipos específicos de diseños organizacionales en red, pues se consideran relevantes para determinar la naturaleza de la Red de investigación e Innovación en Malaria y cuya extrapolación pueden ser aplicables al campo de la investigación. Las estructuras organizacionales en red pueden tener las siguientes características:

- **En relación al carácter territorial:** Dado el sector de actuación, el alcance de las redes está dado por el territorio, por lo tanto, pueden clasificarse como **nacionales**, cuando los actores que la componen son del mismo territorio o **internacionales**, cuando sus actores pertenecen a diferentes países.
- **En relación al número:** La cantidad de actores determina la extensión de la red, entendiéndose que cuando una red está compuesta por dos actores, se conoce como una **bi-red**. Por el contrario, cuando la red tiene múltiples actores, se le denomina **poli-red**.
- **En relación a la propiedad:** Las redes se clasifican según sus fuentes de financiación o propiedad, indicado si son **redes privadas, públicas o mixtas**, dependiendo el origen y titularidad de la misma.
- **En relación a los procesos conjuntos:** Dado el espectro y naturaleza de las actividades a ejecutar por las estructuras organizacionales en red, se conocen como **redes integradas**, a aquellas que están constituida por actores que realizan actividades misionales diferentes para lograr un objetivo definido. Asimismo, se conocen como **redes específicas**, aquellas que están constituidas por actores que realizan actividades similares o iguales para lograr un objetivo en común.
- **En relación al sentido abstracto – concreto:** Se entiende que una estructura organizacional en red es **física (concreta)** cuando tiene una localización espacial y posee infraestructura en donde operar y ejecutar sus actividades misionales; de la misma forma, una **red virtual (abstracta)** es aquella en la que se establecen relaciones cibernéticas e informáticas, sin ser presencial para operar. Por el contrario, podemos identificar **redes mixtas** en el sentido abstracto – concreto cuando deciden realizar sus actividades desde una espacialidad e involucrar redes sociales o plataformas de comunicación cibernéticas para operar.
- **Según el ámbito de relación:** Dada la naturaleza de las relaciones establecidas entre actores, se considera que una **red** es **interna** cuando está conformada por actores que

¹ La distinción de los diferentes tipos de redes generales y específicas se encuentran definidas por Louffat Olivares (1999)

forman parte de una misma unidad o institución. Por el contrario, cuando dicha red está conformada por actores que pertenecen a diferentes unidades, instituciones o entidades, se le conoce como **red externa**.

- **En relación al acuerdo:** La toma de decisiones de las estructuras organizacionales en red también determina diferentes tipos de diseño organizacional. Cuando existe un gobierno corporativo para formalizar los acuerdos y darle legalidad y cumplimiento, la red se conoce como **formal**; caso contrario, cuando la red establece acuerdos no vinculantes, sin firma de documentos y prescinde de un gobierno corporativo, se le conoce como **informal**.
- **En relación al tiempo de duración:** Una red es permanente cuando ésta y sus actores acuerdan constituirse por un periodo predeterminado y fijo. Sin embargo, cuando la red y sus actores tienen la libertad para integrarse y desintegrarse en cualquier momento, con previo aviso, se le conoce como **red variable**.
- **En relación al tamaño y complejidad del actor:** Los actores juegan un papel determinante en el tipo de red que conforman y las brechas entre sus características determinan que una red sea similar cuando sus actores tienen características parecidas o iguales o que sea no similar, cuando sus actores son heterogéneos entre sí.
- **En relación al sector de actuación:** Las actividades de las redes determinan los sectores de trabajo en los que deciden ubicarse, tipificando la necesidad y objetivo que motivaron su creación y constitución. Se entiende por sector actuación el campo de acción que abarca la red y puede desglosarse según el tema y áreas de trabajo.
- **En relación al grado de integración de layouts:** Una red que tiene sede conjunta actúa operacionalmente en una misma localidad, sin permitir que las reuniones y actividades se desarrollen fuera de esta localidad, mientras que una red tiene sedes independientes cuando actúa operacionalmente desde diferentes localidades, a lo largo de un territorio. Entiéndase por layout como la dispersión o concentración de las sedes que operan en la red.

La conjunción de diferentes características organizacionales y la inclusión de aspectos técnicos y comportamentales de las formas relacionales establecidas por los actores que las componen permiten la construcción de diseños específicos de estructuras organizacionales de red para cumplir objetivos misionales de diferente índole. Algunos de estos diseños organizacionales específicos aportan información valiosa para la construcción de redes de investigación y proponen modelos de operación relevantes para un ejercicio como el que se propone la Red de Investigación e Innovación en Malaria.

A continuación, se presentan los modelos con mayor pertinencia que podría servir para la construcción de la propuesta de la red, a saber:

6.2.1 Modelo de red con propósito específico²

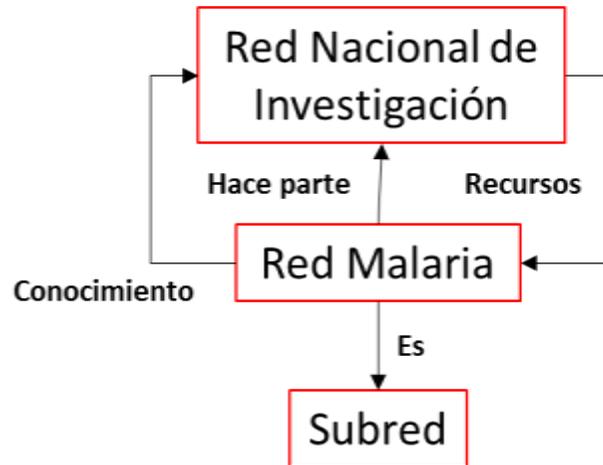
Las redes con propósito específico proponen aumentar la ventaja comparativa de la interdependencia para buscar propósitos particulares desde un diseño superior que aprovecha las virtudes de un esquema organizacional con estamentos superiores. Este diseño organizacional busca ordenar, organizar y gerenciar las decisiones técnicas y administrativas de la red para optimizar el uso de recursos y del tiempo en la consecución de objetivos, en la que una cabeza de la red decide las acciones y el rumbo de la misma dentro del marco de acuerdos logrados individualmente por los actores del sistema. De esta manera genera un padrinazgo benevolente entre los actores, para dirigir y decidir cada una de las

² Las redes con propósito específico, red estable y modular hacen referencia a los modelos analizados por Miles y Snow, Mcguill y Slocum Jr, 1995: 101-108

acciones a realizar en las que se intercambia resultados por productos y servicios entre el ente superior y los actores subordinados de la red.

Se les conoce como redes de propósito específico porque cumplen un número delimitado y corto de objetivos misionales, y centran toda su atención en el logro de éstos desde una gerencia dependiente y coordinada de sus elementos. Tomando como ejemplo la red de Investigación e Innovación en Malaria, una representación gráfica de este tipo de red respondería a la diagramación que se expone (Gráfica No.1).

Gráfica No.1 Subordinación del sistema de red desde un propósito específico



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

6.2.2 Red Estable

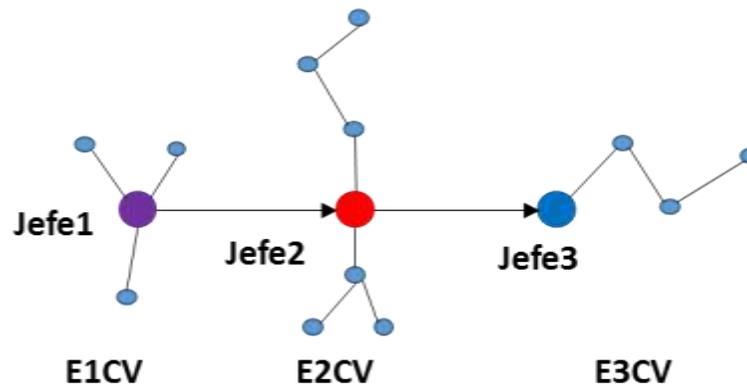
Las redes estables se componen por actores interdependientes que construyen un sistema de cooperación con multiplicidad de liderazgo que administran una cadena de valor común. Esta cadena de valor establece un encadenamiento ordenado de las actividades con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales de la red, de modo que el producto de un nodo de la cadena sirve como insumo y material de trabajo al siguiente nodo de la cadena encadenado a la actividad. Es un diseño organizacional cuidadoso de los procedimientos de dicha cadena de valor y entiende que la coordinación es vital para el funcionamiento de la red; un atraso o ineficiencia de uno de los nodos de la cadena de valor impide que se lleve a cabo la consecución de los objetivos misionales de la red.

Cada nodo de la cadena de valor es administrado por un líder, quien a su vez entabla relaciones de interdependencia con actores de su mismo nodo para lograr el resultado esperado que necesita el siguiente líder de nodo para dirigir y ejecutar con sus actores interdependientes. Dentro de las redes estables existe una comunicación amplia y detallada de cada una de las actividades ejecutadas como una coordinación impecable de los líderes de nodos para administrar y gerencia la cadena de valor conjunta de la que son responsables.

La siguiente diagramación permite entender el poder la cadena de valor para la consecución de logros exitosos dentro de las estructuras organizacionales en red:

Gráfica No.2 Cadenas de valor para resultados exitosos

Red Estable



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

6.2.3 Red dinámica o modular

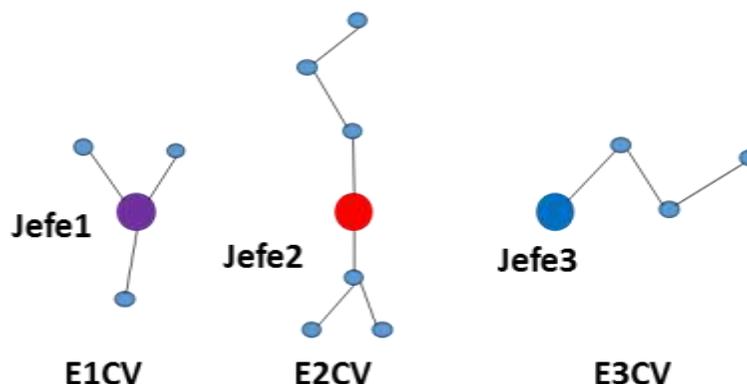
Al igual que el modelo de redes estables, las redes dinámicas o modulares plantean un funcionamiento desde una misma cadena de valor, pero con operaciones independientes que no implica necesariamente una interdependencia de los nodos que la componen. Esto quiere decir que cada nodo actúa de manera aislada sin servir de insumo para su nodo siguiente y sin recibir insumos de trabajo del nodo inmediatamente anterior. Este tipo de diseños organizacionales en red sirven para abarcar diferentes actividades entre de sí de un mismo objetivo pero que entre las cuales no existe relación alguna.

Cada nodo está en libertad de organizarse bajo el mando de un líder, quien a su vez podrá plantear sub-cadenas de valor de la actividad para lograr sus cometidos. Estos líderes no tienen relación alguna entre sí y responde al sistema con productos y resultados propios e independientes que cumplirán con las especificaciones dadas en los objetivos misionales de la estructura organizacional en red.

Dada la interdependencia reducida entre los nodos, es posible determinar un incremento en la competencia por recursos de la red y la necesidad constante de buscar posiciones privilegiadas dentro del nodo para asegurar su supervivencia. Este tipo de red específica tiene como características la flexibilidad en la permanencia de sus actores, quienes pueden entrar y salir a voluntad, indicando un sistema de reglas de tipo informal. La siguiente diagramación da cuenta de la representación gráfica de este tipo de redes.

Gráfica No.3 Cadenas de valor independiente

Red Dinámica o Modular

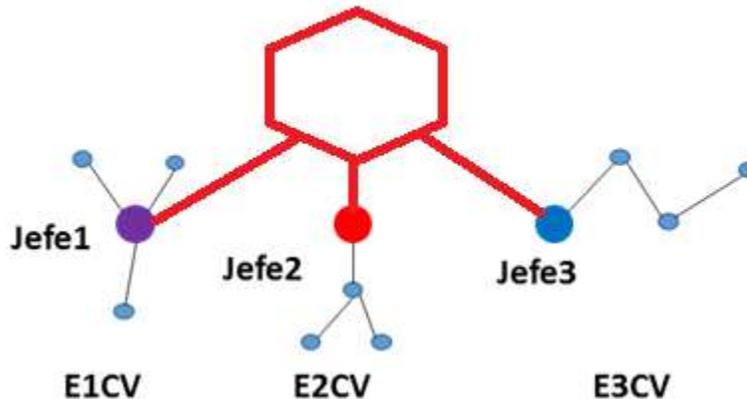


Fuente: Iphora Consultores, datos propios

6.2.4 Modelo Top – Down de Casaroto Filho y Pires

El modelo de estructura organizacional en red (Casaroto Filho y Pires, 1999:33-34) se constituye en la medida en que la red es una proveedora de una organización-matriz, de la que es altamente dependiente. De esta manera, la red provee servicios y productos a un estamento superior, quien controla cada una de sus actividades y acciones.

Modelo Top – Down de Casaroto Filho y Pires



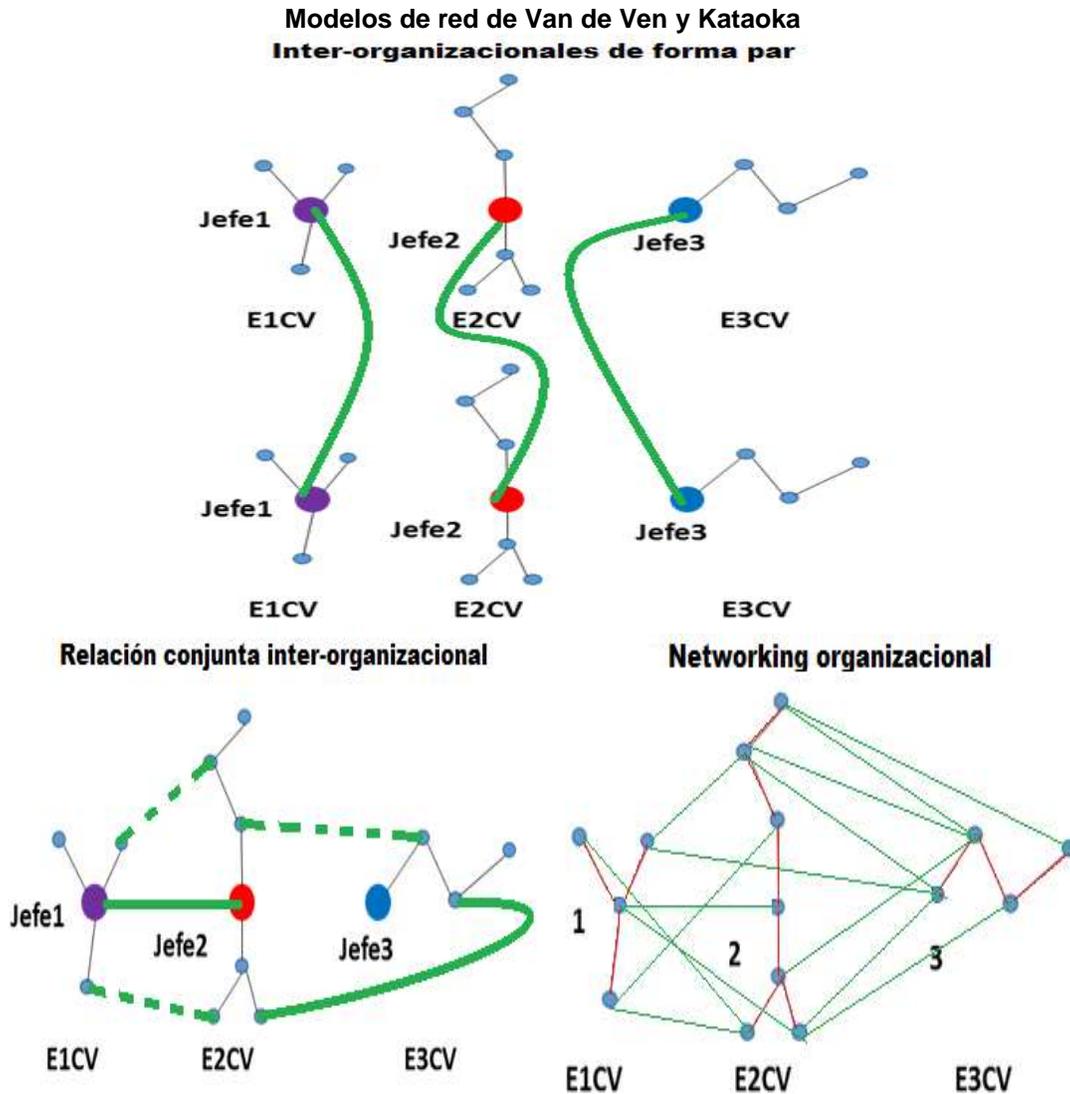
Fuente: Iphora Consultores, datos propios

6.2.5 Modelos de red de Van de Ven y Kataoka

Sobre la cantidad de actores y las relaciones directas que están en capacidad de formar, (Van de Ven y Kataoka, 1995:15), definen tres modelos de red con las siguientes características. En primer lugar, **la red de relaciones inter-organizacionales de forma par**, que posibilita a las redes a emparejarse con otras redes similares y distinguir categorías de relacionamiento del sistema. Pueden funcionar y organizarse de cualquier forma y tipo, siempre y cuando se respete el criterio que actores que son pares pueden formar subsistemas internos en la red para operar.

Por otra parte, se encuentra **la red de relación conjunta inter-organizacional**, en la que las sinergias de un sistema en red están dominadas por posturas independientes entre una subred y sus subredes

socias, indicando que a pesar que pertenecen a una misma estructura organizacional, no están obligadas a relacionarse si no lo necesitan. Finalmente, estos autores exponen el modelo de red denominado **networking organizacional**, en donde cada una de las subredes de un sistema se relaciona con el grupo de redes socias de forma libre e indistinta y a su conveniencia, sin que un estamento superior coordine y organice las relaciones y sus actividades.



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

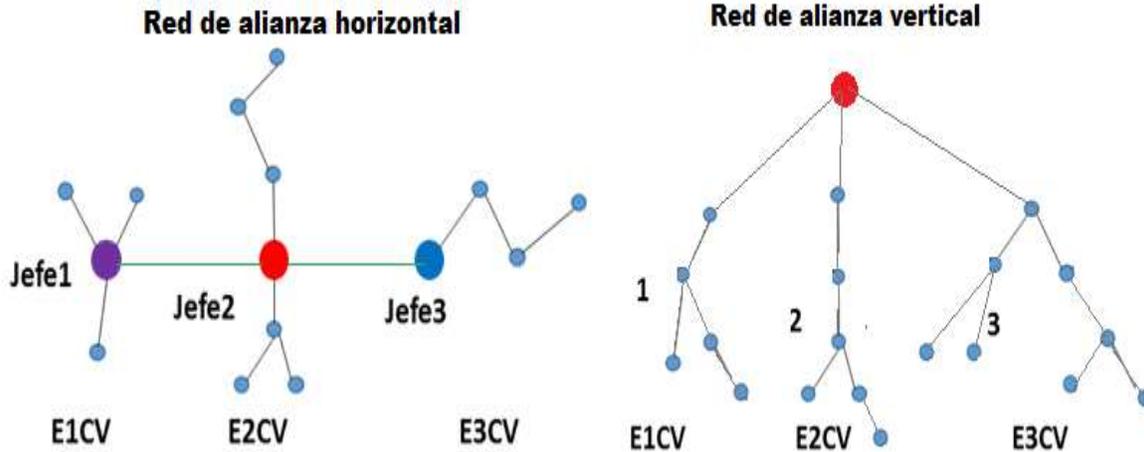
6.2.6 Modelos de red de Louffat Olivares

Según (Louffat Olivares, 1999) (7), las redes pueden tipificarse según el concepto de alianza que construyen en sus interacciones y la relación “simbiótica” que existen entre sus actores y con otras redes. Un primer tipo de estructura organizacional es denominada **la red de alianza horizontal**, que se conforma por actores que compiten entre sí y realizan la misma actividad pero desarrollan acciones conjuntas bajo un principio de cooperación; tienen libertad de relacionarse entre sí, sin ningún tipo de restricción, así como el de abandonar posturas de cooperación si no les conviene o les favorece.

Por otro lado, se encuentra **la red de alianza vertical**, constituida por actores que se relacionan de forma complementaria en una cadena de valor típica, ofreciendo en cada una de los nodos un servicio o aporte;

en este diseño organizacional, los actores desarrollan sus actividades de forma coordinada, bajo las directrices de una cabeza matriz.

Modelos de red de Louffat Olivares



Fuente: *Iphora Consultores, datos propios*

6.3 Importancia de las redes de Investigación

El Instituto Nacional de Salud, en conjunción con el Ministerio de Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud consideran que la investigación y la producción de conocimiento ya no debe ser un camino solitario a la luz de la integración que tiene la información, en el mundo globalizado de hoy. Por esta razón, la cooperación y la coordinación de esfuerzos conjuntos se hacen importantes para lograr los cometidos de la política pública, en especial, en el avance de la eliminación de la malaria en Colombia.

Este documento resalta la importancia de organizar y gerenciar las redes de investigación en el país, en tanto, estas estructuras organizacionales permiten por un lado, racionalizar los recursos humanos y económicos de la investigación, que son escasos y crean contexto de competencia profunda entre investigadores e instituciones, y por el otro, disminuye el riesgo de "trash research o trash knowledge"³, evitando concentrar esfuerzos en áreas cuya prioridad no obedece a un objetivo superior con respecto a la comprensión de la enfermedad.

Se reconoce entonces que las redes de investigación generan sinergias estratégicas que potencializan las ventajas comparativas de sus actores a través de la interdependencia, permitiendo que cooperan para la consecución de objetivos comunes y gerencia con criterio cada iniciativa de investigación para hacer un mejor uso de los recursos humanos y financieros involucrados en sus actividades.

6.4 Condicionantes y componentes de las estructuras organizacionales en red

Para (Louffat Olivares, 1999) (7), el diseño de las estructuras organizacionales en red debe reconocer el impacto generado por elementos de origen externo e interno que modifican e influyen sobre las ofertas de valor de las redes. Ignorar estas influencias sobre el diseño organizacional disminuye la probabilidad de éxito de la red de investigación y limita la comprensión de las dinámicas relacionales tan particulares de estas formas de organización.

³ "Investigación de la basura o conocimiento de la basura".

Seguendo a este autor, se define como condicionantes de las redes de investigación a aquellos elementos exógenos a nivel macro-organizacional que influyen directamente en el surgimiento y/o consolidación de las estructuras en red. Estos condicionantes aportan una comprensión profunda sobre el marco de acción de las redes y dado que no pueden controlarse, porque no depende directamente de la oferta de valor de la red, deben tipificarse correctamente para construir el contexto global en el que se va a desenvolver dicha estructura organizacional. Existen 4 tipos de condicionantes, a saber:

- **Ambiente:** Las redes surgen como respuesta estratégica para enfrentar, de forma conjunta, el contexto de turbulencias, incertidumbres y drásticos cambios del contexto de sus actores o para anticiparse a éstos; el ambiente es uno de los factores que determina la esencia de las estructuras organizacionales en red, pues gesta las causas que llevan a que un grupo de unidades se motiven a conformar dicha red. También explica las circunstancias socioculturales de los mundos relacionales creados y los determinantes del comportamiento esperado de los actores participantes.
- **Factor comportamental de los actores:** La postura, actitud y la estrategia que cada actor de una red asume es un elemento externo que tampoco se puede controlar. A través de la interdependencia lograda por los actores de las estructuras organizacionales en red, se producen procesos relacionales que construyen sinergias estratégicas, estructurales y operacionales, permitiendo concentrar el esfuerzo individual en aquello que mejor realiza cada individuo y aumentando el valor relativo de sus ventajas comparativas, (Dayer, Kale y Singh, 2001:37, Zacarelli, 2000:15).

Sin embargo, controlar la forma como los actores actúan dentro de la red está por fuera del alcance de cualquier diseño organizacional y nada garantiza la cooperación ni los resultados esperados de sus interacciones. Esto ocurre en razón a que las decisiones individuales no siguen un patrón a pesar del sistema de reglas de la red; esto es lo que (Nalebuff y Branderburger, 1996:13-52) denominan como la paradoja relacional de las estructuras organizacionales en red, en la que se describe una relación de cooperación y competencia simultánea durante el ejercicio de actividades de la red.

En estado natural, los actores participantes de la red competían entre ellos por cada recurso valioso que necesitan para operar. Sin embargo, cuando hacen parte de una red logran superar la competencia por la cooperación gracias a la interdependencia. Aunque no puede predecirse el resultado de estas formas de cooperación en competencia, la oferta de valor de la red debe lograr superar esta paradoja.

- **Tecnología:** Las estructuras organizacionales en red, como cualquier otro tipo de organización, está condicionada por la tecnología disponible para funcionar. De esta manera, las comunicaciones, la información, su uso y administración son los límites que le imponen al alcance de la red.
- **Cultura:** Otro factor que está por fuera del control del diseño organizacional en red es el marco de reglas sociales con los que se regulan el comportamiento de los actores participantes, pues de forma individual y bajo contextos culturales compartidos, han asumido de manera específica. La cultura es un determinante del éxito de las formas organizacionales en red, pues deben incorporarse marcos sociales comunes para aumentar el entendimiento y la comprensión entre individuos de diferentes contextos culturales.

Por otra parte se encuentran los componentes. Estos son los elementos de origen endógeno, a nivel micro organizacional, que determinan el diseño institucional y desempeño las estructuras organizacionales en red. Al contrario de los condicionantes, estos si están bajo el control del diseñador de organizaciones y puede intervenir para mitigar las debilidades y amenazas identificadas en los elementos de carácter exógeno o potenciar sus fortalezas y oportunidades. Para (Louffat Olivares, 1999), es posible identificar al menos 8 componentes cruciales para determinar un modelo de diseño organizacional exitoso de una estructura en red, a continuación se presentan los siguientes:

- **Departamentalización o Grado de división:** Este componente se refiere exclusivamente a la capacidad institucional que tiene la red para generar cohesión entre las actividades y esfuerzos individuales de los individuos. Es importante poder definir un grado de división entre actores adecuado a las necesidades de la red.

De esta manera, (Mcguill y Slocum Jr 1995:101) consideran que las estructuras en red luchan por construir nuevas alianzas tanto entre los actores participantes como por fuera de esta, buscando siempre mejorar sus transacciones y procesos en el juego de la cooperación. Los actores de una red se mantienen juntos no por buscar burocracias rígidas sino por tener visiones compartidas sobre los recursos comunes del conocimiento, anotando que, dichos actores de la estructura organizacional en red no trabajan en departamentos aislados, sino al contrario, lo hacen mediante la unión de capacidades interorganizacionales en pequeños y grandes procesos de cooperación buscando integrar a la mayor cantidad de actores, de recursos y de actividades.

En conclusión, las estructuras organizacionales en red deben propender por una menor división de las relaciones entre sus actores y fomentar la unión entre los mismos, permitiendo escoger libremente la integración parcial o total según corresponda; cada elemento constitutivo de la red actúa de forma interdependiente y escogen libremente el grado o la intensidad de esa asociación conjunta.

- **Coherencia entre las actividades de línea:** Todo el sistema organizacional debe ser cuidadosamente estructurado, demostrando coherencia entre los sectores de actuación, los objetivos, la misionalidad y la forma como se logran dichos requerimientos con respecto a las actividades de la red de investigación. Asimismo, (Nohria y Eccles, 1992: 401) consideran que debe existir una relación intrínseca entre el sentido de integración de las unidades orgánicas internas con la forma de relacionamiento de los actores de la red.
- **Descripción de las actividades:** Las estructuras organizacionales en red deben contar con un conjunto de actividades, definidas detalladamente, que puedan desarrollarse en equipos de trabajo por funcionarios polifuncionales y donde el liderazgo de los equipos sea rotativo y los miembros pueden formar parte de varios de diferentes equipos. Asimismo, debe favorecerse el empoderamiento a través de ofrecimientos de mayor autonomía para que los actores constituyentes puedan decidir y actuar en el momento adecuado.

La mejor estrategia de liderazgo de los equipos de trabajo debe realizarse mediante el criterio de la autoridad del conocimiento, que según (Savage, 1996:237), permite organizar las actividades y a su líderes en el saber cómo, saber qué, saber quién, saber cuándo, saber dónde y saber por qué.

- **Cadena jerárquica:** Para las estructuras organizacionales en red, las cadenas jerárquicas son horizontales donde el poder formal jerárquico es sustituido por el poder técnico de las competencias (Galbraith, 1994: 90). Bajo este principio, la relación entre los actores de la red no busca establecer posturas de superioridad de unas sobre otras sino que pretende fomentar la construcción de relaciones de cooperación y equidad compartida.
- **Grado de centralización y descentralización de las decisiones:** Partiendo del principio en que las redes organizacionales son un mecanismo de mercado que ubica a personas y recursos de forma descentralizada para realizar proyectos, se busca que las estructuras organizacionales en red respondan de manera ordenada a una forma de toma de decisiones desde los componentes tácticos, estratégicos y operativos de la organización.
- **Grado de amplitud administrativa:** Para las redes, el grado de amplitud administrativa debe ser flexible, con alta rotación de líderes de equipos, sustentando una organización basada en la autoridad del conocimiento, alto compromiso e integración de sus actores con la red. También debe contar con equipos liderados por competencias personales a favor de las sinergias.

- **Comunicación:** Se define como la estrategia de comunicación que responde a las tecnologías disponibles, a la integración, actividades y procesos de la red.
- **Contar con capacidad decisoria:** En las estructuras organizacionales en red, se caracteriza por ser rápida y responde a su necesidad misma para determinar objetivos, medidas de desempeño, marcos, responsabilidades y compromisos de recursos para todas las actividades que se desempeñen dentro de la misma.

6.5 ¿Cómo se estructura una estructura organizacional en red?

Para estructurar una red de investigación o cualquier organización cuyos componentes se encuentra en forma de red, se deben al menos cumplir con los siguientes pasos básicos que determinan de forma general el diseño organizacional buscado:

6.5.1 Construir la planificación estructural de la red

Para (Lerma y Kirchner, Bárcena, 2012:34-39), el inicio de una organización tiene lugar cuando sus creadores determinan y definen sus objetivos, alcances, oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades. De esta manera, recopilan información relevante con el que deciden la razón de ser de la red, lo que busca, con quién puede contar para hacerlo y cómo debe lograrlo. Una vez definido, pueden darle forma al diseño institucional escogiendo las características y la naturaleza de la estructura organizacional en red que mejor convengan al propósito establecido y los componentes exógenos y endógenos que se hayan determinado.

Los productos finales esperados de este ejercicio deben concretarse en una **Misión**, que indica el propósito específico de una organización y las pulsiones que motivaron su creación, las características perdurables de la misma y el sentido de ésta, una **Visión**, que muestra la perspectiva de lo que se desea que haga y llegue a ser al final de un periodo determinado y un **ideal**, denotando la máxima aspiración que puede tener una organización o red.

Finalmente, se espera que puedan definirse los **objetivos** que acompañan la misión, que enuncian el fin hacia donde se deben dirigir los recursos y esfuerzos, representando los puntos deseables de la organización y cuya naturaleza debe permitir su medición y comprensión para todos los actores de la red. Estos objetivos pueden ser colectivos o individuales y deben cumplir con las siguientes características:

- Ser factibles en tiempo y recursos.
- Cuantificables para un adecuado seguimiento y control.
- Temporales, acorde a una senda de tiempo razonable.
- Deben quedar por escrito para que puedan ser consultados por todos los involucrados.
- Deben constituirse como un reto para movilizar la motivación colectiva hacia su cumplimiento.

6.5.2 Definir el diseño jerárquico para su administración

El siguiente paso en el diseño organizacional de una estructura en red consiste en determinar el liderazgo que quienes van asumir el control, administración y gerencia de la red. Debe recordarse que estructuras organizacionales como las redes de investigación deben contar con una jerarquía basada en una autoridad del conocimiento, que permita la movilización de pares y “gerenciar” los egos y pretensiones individuales de sus actores.

6.5.3 Marco de reglas para la toma de decisiones y direccionamiento de la red

Definido el norte de la organización y el liderazgo que buscará el cumplimiento de los objetivos establecidos, se recomienda al diseñador de organizaciones, avanzar en la construcción del marco de reglas que regulará los comportamientos, los procesos y actividades de sus actores, principalmente buscando: la compilación de un marco axiológico dentro del cual se conducirán la búsqueda de los resultados misionales y sirva para establecer los términos amplios y abstractos en la forma en la que se desarrollará el comportamiento cotidiano, (Lerma, Kirchner y Bárcena, 2012); esto es lo que se conoce como **los valores** de la organización y el marco ético que debe cumplirse dentro de la misma.

Por otra parte, debe contemplarse el compendio de **políticas de la red** y la definición de las **normas**. Lo primero consiste en delimitar las actuaciones individuales y conjuntas de los actores de la red, tanto en el comportamiento, como el desarrollo de sus actividades y propósitos. Lo segundo se refiere a las pautas de observancia general que funcionan con o sin sanción, de acuerdo a la naturaleza de la administración del gobierno corporativo.

6.5.4 Mecanismos de control y evaluación

El siguiente paso define las estrategias para evaluar lo que se realizará dentro de la red. El seguimiento obtenido permitirá generar información de alertas tempranas de gestión y desempeño, que servirá de insumo para fortalecer la estructura organizacional ya definida y reacomodar procesos, actividades y decisiones administrativas para un mejor funcionamiento. Un buen ejemplo de control y evaluación es la delegación de esta tarea a un “board of advisors”⁴, una junta de asesores capacitados para realizar veeduría y control tanto de las decisiones tomadas como los resultados obtenidos de esas ejecuciones.

6.5.5 Planeación de recursos administrativos y organizacionales

Finalmente se tiene el paso de planeación de los recursos administrativos y organizacionales, el cual se refiere a la planeación de los elementos que posibilitan la ejecución concreta e integral de los procesos anteriormente definidos. Tal como nos muestra la siguiente gráfica, cualquier organización cuenta con tres recursos importantes que le permiten alcanzar sus objetivos misionales.

Gráfica No.4 Recursos de las Organizaciones



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

⁴ Comité o Junta de Asesores.

En primer lugar, el capital humano, que representa la esencia de la estructura organizacional misma y sustenta la totalidad de los procesos realizados; en segundo lugar los recursos materiales y físicos, que van desde la infraestructura hasta los demás bienes utilizados según el cometido de la organización, y por último, los recursos financieros y monetarios que financian la actividad.

7 DEFINICIÓN DE ACTORES PARA ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES EN RED

Al igual que en cualquier ejercicio de diseños de estructuras organizacionales, es importante determinar el universo potencial de actores que pueden pertenecer a estas. Una vez definido las características de la red, sus procesos, actividades, visión, misión y objetivos, el diseñador de organizaciones centra su atención en los elementos que pueden o tiene potencial para constituirlos.

De esta manera se introduce la técnica de segmentación, como un criterio técnico que permite identificar el conjunto de características deseables para grupos de actores potenciales que se quieren incluir en la organización. Para (Jany Castro, 2009), **segmentar** hace referencia al examen de los potenciales actores de la red que pueden captarse para que hagan parte de esta iniciativa, buscando principalmente:

- Agruparlos en clases homogéneas para entender su comportamiento.
- Identificar sus necesidades y motivaciones por las que quisieran pertenecer a una red.
- Recopilar información relevante para la construcción de un diseño organizacional adecuado para ellos.
- Identificar la tecnología o servicio que debe emplearse para proporcionar satisfacción de dichas necesidades al interior del diseño organizacional.

Esto nos muestra la necesidad de construir un conjunto de criterios suficientes y adecuados para permitir hacer una selección rigurosa de actores y aumentar la comprensión sobre variables determinantes que servirán de insumo al diseño organizacional que se viene desarrollando.

7.1 Criterios para segmentar universo potencial de actores

El fin de aplicar una técnica de segmentación de actores potenciales a una red se sustenta en la necesidad de construir un perfil integral que mejor describa un conjunto de variables deseadas y suficientes, que permita realizar una selección.

Diferentes criterios pueden manejarse para determinar un conjunto de características que definan dicho perfil de actores, y pueden ir desde las motivaciones, valores y patrones de uso de la red hasta determinar las preferencias por este tipo de estructuras, entender el alcance de los beneficios recibidos de éstas o la lealtad mostrada hacia un diseño organizacional en red.

Todo este ejercicio debe estar encaminado a responder 2 preguntas sencillas: **¿Quiénes son los actores que deben pertenecer a la organización?** y, **¿Qué necesitan?** Si asumiéramos como un mercado el universo potencial de actores estratégicos del cual pueden escoger los actores estratégicos para una estructura organizacional en red, las principales variables que segmentarían dicho mercado estarían dominadas por las siguientes consideración de (Jany Castro, 2009):

7.1.1 Segmentación Geográfica

Este tipo de segmentación pretende separar y organizar al universo de actores según sus variables geográficas como por ejemplo, por país, estado, región, condados, ciudades, vecindarios. Esta segmentación tiene como función la de hacer control sobre otras variables que pueden incidir en la conformación de grupos como la cultura o tipo de sociedad a la que pertenecen.

7.1.2 Segmentación Demográfica

Al igual que la segmentación geográfica, la segmentación demográfica busca dividir el universo de actores por variables relacionadas a la población en sí misma como la edad, el sexo, el tamaño de familia, ciclo de vida de la familia, los ingresos, la ocupación, el nivel educativo, la religión o la nacionalidad. Tiene la función de profundizar sobre variables macro que segmentan previamente el grupo de actores provenientes de los resultados de segmentación geográfica; asimismo, la selección de estas variables demográficas debe corresponder con el tipo de rol que ejerce el actor sobre la organización.

7.1.3 Segmentación de multiatributos demográficos

Es un tipo de segmentación demográfica con la diferencia que divide el universo de actores combinando 2 o más variables demográficas de forma simultánea, por ejemplo, edad e ingresos, nivel educativo y gastos. Esta técnica tiene la función generar correlaciones complementarias a los criterios de segmentación demográfica al fraccionar el universo de actores por variables relevantes.

7.1.4 Segmentación Psicográfica

Esta técnica de segmentación divide al universo de actores con base en su clase social, estilo de vida y características de personalidad. Es importante anotar que las personas clasificadas dentro de un mismo grupo demográfico pueden exhibir diferentes perfiles psicográficos. Todas estas variables determinan un conjunto de preferencias sobre comportamientos, necesidades y actitudes de actores frente a una propuesta de diseño organizacional.

Ajustando la segmentación psicográfica al caso de una red de investigación, entenderíamos el estudio de la variable de clase social como la reputación de los actores constituyentes, es decir, la comprensión del valor reputacional que gozan por ejercer la investigación y otras actividades asociadas a la organización, buscando entender el contexto de relaciones que dichas variables afecta sobre unos y otros.

Para el caso de estilo vida, relacionaríamos la trayectoria como la variable que mejor se aproxima a ésta. La trayectoria del investigador permitiría identificar los intereses que busca en el ejercicio de actividades de investigación y que beneficios podría esperar de la red de investigación. Finalmente, hacemos uso de las características de la personalidad, como la descripción sobre la connotación de su comportamiento y respuesta actitudinal ante una la organización.

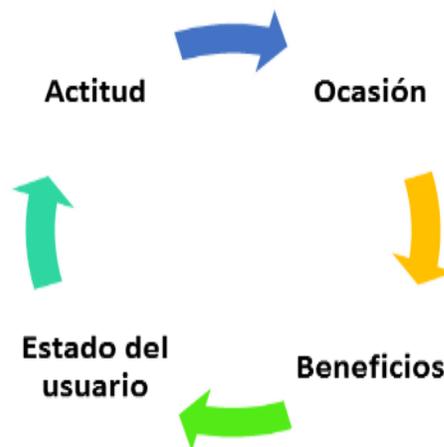
La segmentación psicográfica tiene como función la construcción de variables (actitudinales, intereses y opiniones) que determinan un conjunto de preferencias sobre comportamientos, necesidades y actitudes frente a la red y cualquier otro tipo de organización.

7.1.5 Segmentación Conductual

Esta técnica permite dividir el universo de actores según sus conocimientos, actitudes o respuestas hacia la actividad de la organización, para el caso de una red de investigación, a la actividad científica. De esta manera, intenta determinar la ocasión, los beneficios, el estado del usuario y su actitud frente a una propuesta de diseño organizacional.

- **Ocasión:** permite clasificarlos según la forma como desarrollan necesidades en la investigación o su patrón/motivación para pertenecer a las redes.
- **Beneficios:** permite clasificarlos de acuerdo con los diferentes beneficios que buscar al pertenecer a una red.
- **Estado del usuario:** tiene la función de determinar el estado del actor según su actividad o inactividad en relación a la investigación.
- **Actitud:** permite clasificar el grado de entusiasmo hacia la idea de pertenecer a una red de investigación (entusiasta, positivo, indiferente, negativo, hostil)

Gráfica No.5 Variables Constitutivas del perfil conductual



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

La gráfica número 5 nos muestra la relación intrínseca de las variables del perfil conductual, entendiendo que ambas aportan de manera sistemática información relevante para entender a la otra. No se puede pensar en construir un perfil conductual sin contar con al menos estas variables mínimas.

7.2 ¿Por qué segmentamos un universo potencial de actores para una red de investigación?

La segmentación consiste en buscar una población meta u objetivo de actores cuyo perfil pueda adecuarse mejor a un diseño organizacional propuesto. De esta manera es posible entender el comportamiento y las características deseadas de las personas que podrían pertenecer a la organización; reconociendo por un lado que es lo que este grupo de personas puede ofrecer, cuáles son sus motivaciones e intereses y por el otro, que es lo que requiere la estructura organizacional en red para ser exitosa.

7.3 Nociones en la gerencia de las Estructuras Organizacionales en Red (EOR)

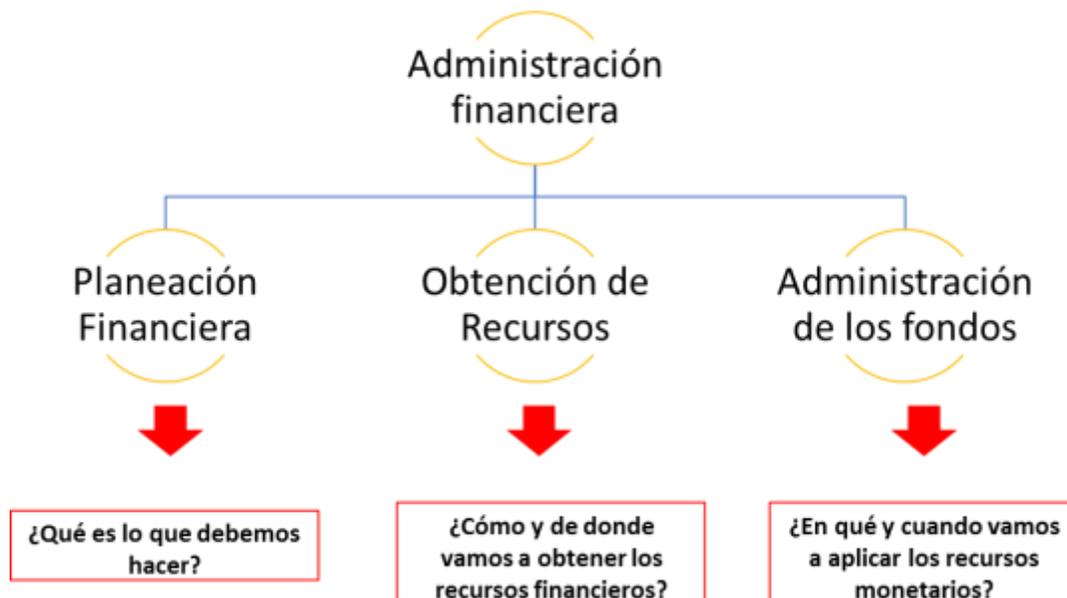
Partiendo de los preceptos de planeación estratégica de (Lerma, Kirchner y Bárcena, 2012), encontramos correcto afirmar que la gerencia de las estructuras organizacionales en red, y en particular, la de las redes de investigación, debe concentrarse en tres aspectos fundamentales:

- La **administración financiera de recursos**, para maximizar resultados minimizando el uso de los recursos, incluido el recurso tiempo.
- El plan de **gestión del capital humano**, para que la organización construya una estrategia que armonice las relaciones de cooperación y competencia de la red.
- Gerencia de los **bienes físicos**, si los hubiere, pues su posesión presionan los costos fijos y son determinantes para el ejercicio de las actividades.

7.3.1 Administración Financiera de recursos

La administración financiera se define como la gerencia de los recursos económicos y financieros que deben ser utilizados para maximizar los resultados de una organización a pesar del conjunto de riesgos identificados cuando se ejerce una actividad. De esta manera, la administración tanto de dichos riesgos como de los rendimientos esperados debe ser proyectada a futuro y ponderados para garantizar la supervivencia de la estructura organizacional en red. Tal como nos muestra la siguiente gráfica, la conjunción de tres funciones básicas en la gerencia administrativa de cualquier organización permite desarrollar el balance necesario para el uso correcto de los recursos:

Gráfica No.6 Funciones básicas de la gerencia Administrativa en organizaciones



Fuente: (Lerma, Kirchner y Bárcena, 2012)

7.3.2 Planeación Financiera

Para (Lerma, Kirchner y Bárcena, 2012), la planeación financiera debe ser considerada como una actividad anticipada de la organización que determina la entrada y salida de los flujos de capital en el corto, mediano y largo plazo, desde diferentes fuentes de financiación y con el único propósito de ser usados para cumplir los objetivos misionales propuestos.

Es también es una forma de organizar el presupuesto para los objetivos propuestos, que es flexible y debe estar en la capacidad de proporcionar toda la información relevante sobre escenarios posibles en la ejecución de dichos recursos, permitiendo la toma de decisiones correcta ajustada a las necesidades de la organización. Este ejercicio se materializa en lo que se conoce como el **plan financiero**.

El plan financiero es un documento que guía las acciones administrativas y estratégicas de una organización para asegurar que ésta siempre cuente con los recursos necesarios, garantizando su correcta aplicación. De esta manera, permite regir las operaciones y acciones de la organización para darle cumplimiento a las metas institucionales que se hayan estipulado. Si se aplica con el rigor adecuado, puede traer un conjunto de beneficios que optimizarían el trabajo realizado por un conjunto de actores en red:

- **Disminución de riesgos**, permitiendo prever situaciones adversas.
- **Direccionalidad**, fortaleciendo la capacidad de la gerencia de saber con certeza lo que conviene hacer con las finanzas de la red tanto en tiempo como en el monto a usar.
- **Coordinación**, establece acciones, tiempos, información, comunicación, responsabilidades, limitaciones y acciones conjuntas entre todos y cada uno de los elementos de la red en relación con diversos aspectos vinculados a la administración de recursos económicos.
- **Objetividad**, en tanto un plan financiero se construye con información verídica y real, en la base de previsiones serias a partir de fundamentos lógicos sobre flujos, escases o abundancia de los recursos financieros y económicos.
- **Reducción de tiempo**, siendo el camino eficaz para lograr los resultados institucionales deseados; entiéndase la reducción de tiempo como un mecanismo para maximizar los resultados minimizando los costos y el uso de recursos con los que se cuenta para operar.

- **Mejores decisiones financieras**, que son más precisas dado el proceso de investigación previo que construye el plan financiero.

7.3.3 Obtención de Fondos

La obtención de fondos es crucial para las estructuras organizacionales en red ya que sustentan la cooperación de los diferentes actores que la constituyen. La obtención de fondos se define como la construcción del portafolio posible de generación de recursos y de capital necesario para ejecutar las actividades propuestas; este portafolio debe disminuir el riesgo de depender de una sola fuente de ingreso y permitir financiar los costos variables y fijos de la organización.

7.3.4 Administración de los fondos

Junto con la planeación financiera y la obtención de fondos, la siguiente función básica es la administración de los fondos. Para efectos de este documento, seguimos la definición de (Lerma, Kirchner y Bárcena, 2012), en la que se considera a la administración de fondos como el uso correcto y adecuado de los recursos financieros y económicos para derivar resultados, beneficios y cumplimiento de metas y objetivos.

8 METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA DE DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN MALARIA

La construcción de una propuesta de diseño organizacional para la Red de Investigación e Innovación en Malaria comienza con la definición de un grupo funcional, integrado por miembros de varias organizaciones del sector público, entre ellas, el Instituto Nacional de Salud, el Ministerio de Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud; junto con la ayuda de un consultor externo y experto en diseños organizacionales de la firma Iphora Consultores, dieron inicio a un trabajo investigativo y consultivo para determinar las características e insumos necesarios para construir dicha propuesta.

La metodología propuesta tiene un enfoque mixto – inductivo y el core principal es cualitativo con un complemento cuantitativo. De esta manera el core cualitativo estará dominado por un muestreo intencional, en el que se considera adelantar entrevistas grupales semiestructuradas a diferentes actores y grupos de discusión focal en forma de talleres de co-creación. El uso de la estrategia cualitativa permitirá encontrar, teorizar y describir el mejor modelo organizacional posible para la red de investigación e innovación en malaria, según un marco teórico definido.

El complemento cuantitativo permitirá mostrar otros resultados relacionados con el diseño organizacional de la red de investigación. A través de encuestas realizadas, se recogerán datos suficientes que validen los ejercicios cualitativos y soporten el análisis realizado. El plan propuesto contiene las siguientes fases:

- **Revisión bibliográfica y construcción de marco teórico de la propuesta:** Se consultaron diferentes fuentes bibliográficas sobre diseños organizacionales en red, teorías de la organización y la administración, segmentación de perfiles y gerencia de redes, y con estos insumos se construyó el marco teórico que fundamenta la este documento.
- **Capacitación al equipo funcional y actores de interés para la construcción de la propuesta:** Con la revisión de fuentes bibliográficas, se capacitó al equipo funcional para interiorizar y discutir los hallazgos obtenidos del marco teórico y homogenizar las nociones sobre los diseños organizacionales de redes de investigación.
- **Desarrollo de talleres de co-creación con actores relevantes de la propuesta:** Luego de las capacitaciones, se realizaron talleres de co-creación conjuntos para aplicar e instrumentalizar el marco teórico definido, buscando la construcción del esqueleto organizacional de la red de investigación y la recolección de insumos para el diseño posterior de la oferta de valor.

- **Aplicación de instrumentos cualitativos y corte cuantitativo:** Junto a los talleres, se aplicaron diferentes instrumentos de captura para soportar las actividades de los talleres de co-creación y complementar los análisis realizados.
- **Reuniones de indagación con corte antropológico a investigadores y entidades territoriales:** Se organizaron reuniones relevantes con grupos de actores de interés para la recolección de insumos de la propuesta organizacional de la red malaria.
- **Análisis de la información integral y construcción de la propuesta:** Finalizados estos ejercicios, se realizó un tratamiento de datos desde diferentes estrategias cualitativas y cuantitativas para asegurar la integralidad de la evaluación y comprensión de una propuesta de red de investigación.

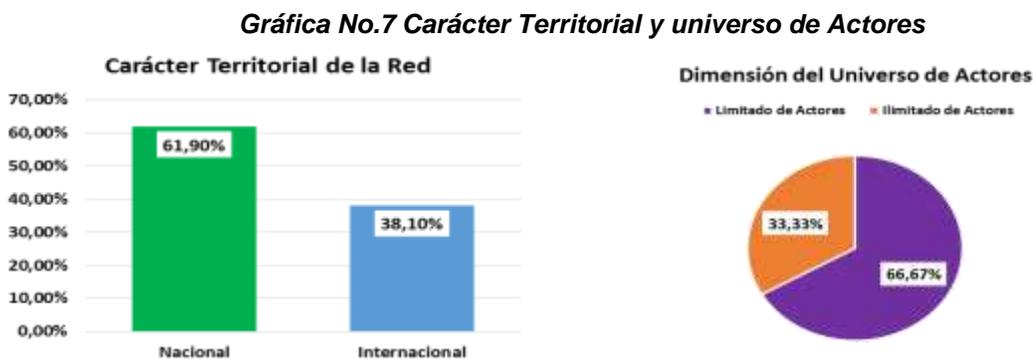
9 RESULTADOS DEL DISEÑO ORGANIZACIONAL PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

El primer formato de encuesta busca esbozar las características principales de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, de manera que sea posible determinar un esqueleto organizacional suficiente y adecuado para describir la naturaleza y alcance de la red de investigación (anexo 1 y 2).

Mediante ejercicios de capacitación y talleres de co-creación con el grupo funcional nacional de malaria, el cual está constituido por profesionales del Ministerio de Salud y Protección Social, Grupo endemo-epidemicas, subprograma malaria, profesionales de la Dirección de redes de laboratorio, parasitología, entomología, Dirección de vigilancia en salud pública y Dirección de investigación e innovación del Instituto Nacional de Salud y la consultora nacional de la OPS/OMS, se determinó que la estructura en red debería tener las siguientes consideraciones:

9.1 En relación al carácter territorial y número de actores constituyentes de la red

Tal como nos muestran la gráfica No 7, de 76 personas de la red que participan en su confirmación, una mayoría calificada del grupo funcional (mayor al 60%) sugirió que la red de investigación e innovación en malaria fuera de carácter nacional⁵ inicialmente, con el fin de afianzar un ejercicio cooperativo entre actores colombianos del que aún prescinde la actividad de investigación hoy en día, y respondiendo a la particularidad de contexto socioeconómico y cultural que tienen la enfermedad en el territorio, pues la malaria en Colombia tiene una evolución epidemiológica diversa y variada según las características del territorio. Y aunque su alcance tuviera un aspecto nacional, no tendría limitaciones organizacionales alguna para generar alianzas estratégicas con otras redes de investigación internacional.



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

⁵ Se entiende que la red de investigación e innovación en malaria tiene un carácter nacional cuando la promesa de valor de la Red tendrá alcance en el territorio colombiano y únicamente para aquellos actores que viven y trabajan en Colombia.

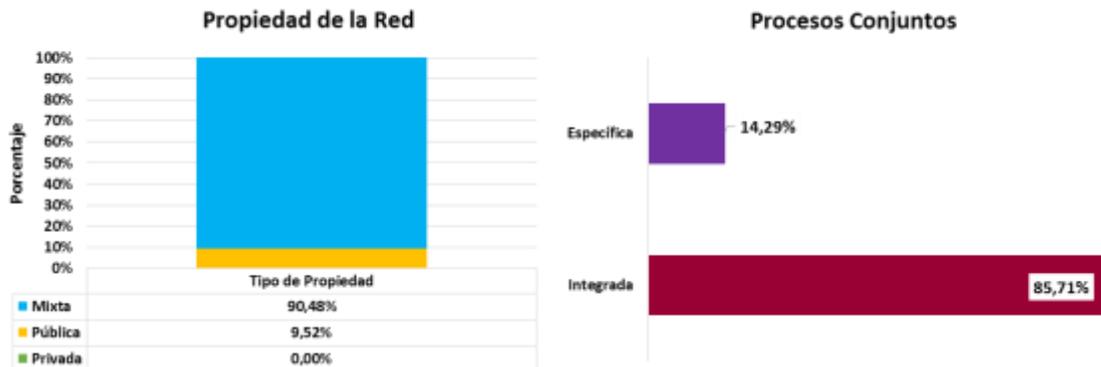
De esta manera, esta red nacional de investigación también debía contar con un número limitado de actores, definidos previamente por una construcción de perfiles esperados, a los cuáles un sistema de reglas y gobierno corporativo pudiera administrar en cuanto a su ingreso y permanencia dentro de la misma. Esta decisión corresponde a un escenario escaso de recursos humanos y financieros con los que ya experimenta la actividad de investigación hoy en día, y a un conjunto de prioridades de país que podría no ser de interés para algunos trabajos investigativos que actualmente se adelantan en el país.

9.2 En relación a la propiedad de la red y a los procesos conjuntos

Es recomendable una red de carácter nacional y compuesta por un número de actores limitados, el equipo funcional también determina los aspectos relacionados con la propiedad y los procesos conjuntos. Entendiendo que una de las amenazas principales de las redes de investigación es la continuidad de la financiación de actividades y flujos de recursos, se concluye que la mejor opción con respecto a la propiedad de la red de investigación e innovación en malaria corresponde a mixta. Con el 90.48% de los votos, se establece que la fuente de recursos provenientes para financiar la labor investigativa es diversa, con la posibilidad de recibir capital del sector público como el sector privado e indicado que los futuros inversores podrán provenir de diferentes sectores de la sociedad.

Permitir que la propiedad de la red fuera mixta elimina la dependencia de la organización hacia el financiamiento público y crearía una necesidad latente por la búsqueda de recursos adicionales que deben sustentarse en estrategias gerenciales de empresa, bastante eficientes que logren mantener con vida a la red de investigación.

Gráfica No.8 Propiedad y Procesos Conjuntos



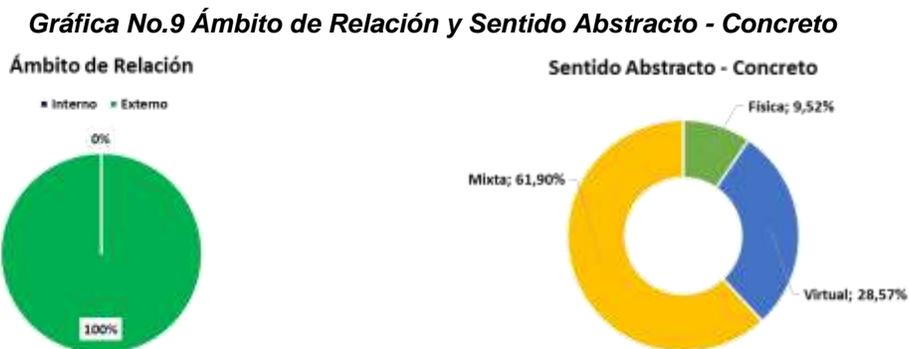
Fuente: Iphora Consultores, datos propios

En relación a los procesos conjuntos, y tal como nos muestra la gráfica anterior, se decide con el 85.71% de los votos que la red es integrada, en la que la red se constituye por actores que realizan actividades diferentes para la búsqueda de un objetivo en común; mientras que solamente el 14.29% sugiere que la red sea específica, entendiéndose por esto, en que dicha estructura organizacional en red es constituida por actores que realizan actividades iguales para la consecución de un objetivo común.

La razón que sustenta esta decisión se discutió en el ámbito de crear la necesidad de definir cadenas de valor de la investigación. La complejidad y el entendimiento de la malaria, desde sus aspectos epidemiológicos, sociales y económicos, supone la interacción de un conjunto coordinado de actividades disimiles entre sí pero con un alto grado de dependencia para comprender el fenómeno de la enfermedad. Enfocarse en actividades de investigación similares impide un entendimiento integral de la malaria y la reducción del espectro de la política pública para eliminarla definitivamente de país.

9.3 En relación al sentido abstracto – concreto de la red y al ámbito de relación

La expresión del alcance nacional de la red de investigación e innovación en malaria corresponde a la sincronía de dos características importantes. Por una parte la red debe ser física y debe contar con una localización y sede específica, así como una infraestructura suficiente para operar; por el otro, la red debe tener virtualidad, con la capacidad de operar de manera cibernética o digital, a través del uso de redes e internet. De esta manera, el equipo funcional encargado de construir la propuesta de del diseño organizacional de la red de investigación en innovación en malaria, determinó que el sentido abstracto-concreto de dicha red fuera mixto (tanto físico como virtual) con una mayoría calificada de 61.90%.

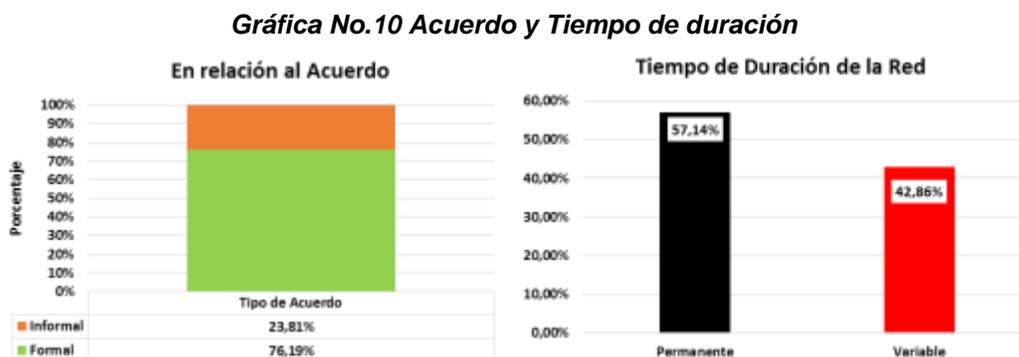


Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Con respecto al ámbito de relación, y en congruencia con la decisión de que la red de investigación en innovación en malaria fuera integrada, hubo consenso en que tuviera características de red externa, en la que está conformada por actores que pertenecen a diferentes unidades o instituciones permitiendo, en un primer plano, la integración de diversas experiencias sobre conjuntos similares de actividades y, en segundo lugar, optar por una pluralidad de individuos con características y amplias fortalezas adquiridas en contextos organizacionales disímiles entre sí; caso contrario a todo aquello que signifique una red interna.

9.4 En relación al acuerdo y al tiempo de duración de la red

En relación al acuerdo, y tal como nos muestra la siguiente gráfica No.10, la red de investigación e innovación en malaria convergió en la idea de tener un gobierno corporativo, en la que la toma de decisiones tiene como resultado un acuerdo legal que debe cumplirse a cabalidad para tomar acción.



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

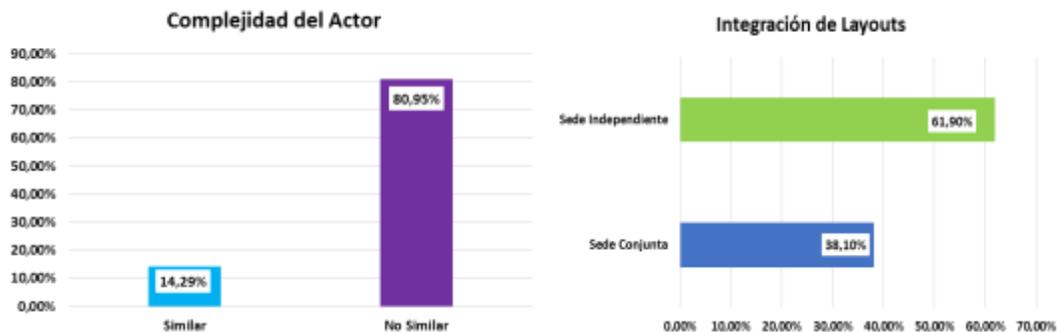
Este tipo de acuerdos formales suponen necesariamente mecanismos de toma de decisión ampliamente definidos así como un sistema de reglas documentado en políticas de gestión y administración de la red misma, involucrando leyes y normas para regir y controlar la actividad de los miembros de la red de investigación. Asimismo, obliga el cumplimiento de las disposiciones que toma el gobierno corporativo y le exige transparencia, accesibilidad y honestidad a la toma de decisiones. Todo esto es constatable con el uso de documentos y firmas de responsables que respaldan el liderazgo ejercido. El consenso del equipo funcional determinó con un 76,19% de que la red contara con acuerdos formales para operar y ejercer la actividad de investigación (anexo 3).

Con respecto al tiempo de duración, las opiniones estuvieron relativamente polarizadas por diferentes interpretaciones individuales sobre el alcance de la misma. Con un 57.14%, parte del equipo funcional determinó que la red de investigación e innovación en malaria fuera permanente, en donde sus actores acuerdan constituirse por un periodo predeterminado y fijo, con opción de refrendar nuevos periodos según la evolución y consecución de los objetivos superiores por los cuáles esta organización ha sido convocada. Mientras que un 42.86% considera que debe tener una duración variable, permitiendo a sus miembros integrarse o desintegrarse en cualquier momento, con previo aviso. Finalmente, se determinó la conveniencia de mantener el consenso de mayoría simple, en la que se define una red de investigación permanente, con un periodo fijo de operación.

9.5 En relación a la complejidad del actor y la integración de los layouts⁶ de la red

Con respecto al tamaño y a la complejidad del actor de la red de investigación, una porción representativa del equipo funcional encuentra apropiado que la red sea No Similar, en tanto sus actores deben ser heterogéneos en sus características en cuanto a experiencia, cantidad de publicaciones, edad o trayectoria. Ven en estas diferencias una fuente adecuada de experiencias y profesiones para enriquecer la comprensión y el comportamiento particular de la enfermedad según características sociales y culturales del territorio. Con el 80.95% se toma esta decisión para continuar con las características que definen a la red como externa, integrada, y ahora, no similar, asegurando las ventajas que traen consigo la diversidad y la pluralidad de actores de un mismo sector de actuación, la investigación.

Gráfica No.11 Complejidad del Actor y Layouts



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

En cuanto a la integración de los layouts, se piensa en una red independiente, capaz de tener autonomía territorial en sus actividades y operaciones, que respondan a un gobierno corporativo central, que les organiza y administra según sus disposiciones y mandatos. Tener sedes independientes sugiere que la red actúa operacionalmente en diferentes sedes y territorios sin la presencia permanente del gobierno corporativo que la gerencia y administra. Asimismo, descentraliza las actividades y reduce la dependencia y rigidez que supone una operación desde una sola localización y para el ejercicio de una cadena de valor compleja como lo sería la investigación en sí misma.

⁶ Diseño de la Red.

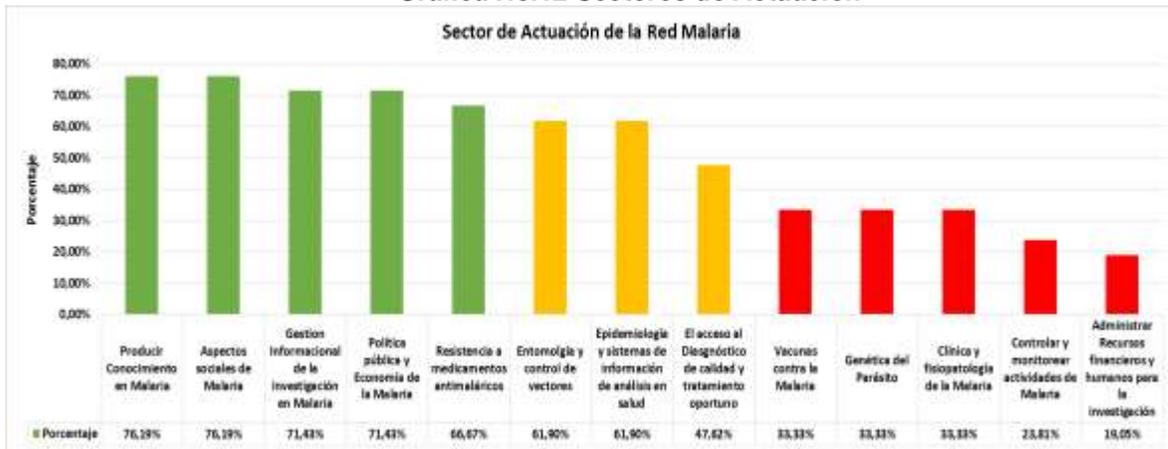
9.6 Definición de los sectores de actuación

Con respecto a los sectores de actuación de la Red de Investigación e Innovación en Malaria, se seleccionaron 6 líneas de trabajo principalmente:

- Un primer sector de actuación, denominado **Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria**, cuyo propósito es generar conocimiento y capacidad técnica del recurso humano en direcciones territoriales de Salud (DTS), en concordancia con los objetivos de la red de la investigación.
- Un segundo sector de actuación, denominado **tratamiento de la malaria**, cuyo propósito es trabajar la resistencia de los medicamentos, particularmente, la utilidad del artesunato rectal en el manejo de casos complicados de malaria remitidos del primer nivel de atención, la efectividad del "Papaluis como tratamiento intermitente con primaquina en áreas endémicas de P. vivax, estudios de eficacia en general y estudios de adherencia y seguridad.
 - Un **subsector de diagnóstico de calidad**, para trabajar los temas de comparación de métodos de tinción para diagnóstico de malaria y costo-efectividad, costo utilidad de pruebas de diagnóstico de malaria (GG frente a PDR), validación de pruebas rápidas, y caracterización de redes de diagnóstico (redes de laboratorio).
- Un tercer sector de actuación, denominado **fisiopatología y Clínica de la Malaria**, particularmente los temas relacionados a la frecuencia de hemoglobinopatía S y dG6PD en población expuesta, la evaluación de los casos notificados de malaria complicada en relación a los criterios de caso definidos, malaria complicada, malaria y embarazo y uso de la telemedicina en el manejo de la malaria.
- Un cuarto sector de actuación, con el objetivo de identificar las **necesidades regionales**, para el uso de regalías en proyectos de malaria, la aplicación de la investigación aplicada para apoyar la adecuación de los programas con miras al control eliminación de la malaria, la intervención de la malaria en zona de frontera (nacional e internacional), áreas de minería como factor en malaria, en concordancia con el Plan Integral en Salud (PAIS), la adaptación de rutas de malaria al Modelo Integral de Salud (MIAS) y rutas integrales de atención en salud (RIAS) y APS, y estudio de economía de la salud en malaria.
- Un quinto sector de actuación, denominado los **aspectos sociales en malaria**, para tratar los temas de análisis de involucrados en escenarios con transmisión de malaria urbana y peri-urbana, la caracterización etnográfica de población flotante (militares, camioneros, turistas y sitios fronterizos) y la caracterización etnográfica de población indígena en focos endémicos de malaria.
- Un sexto sector de actuación, denominado **epidemiología**, en el que se trabajaran los temas de sistemas de información integral para la inteligencia epidemiológica (vigilancia), la prevalencia de parasitemia no detectable en focos de transmisión malárica, el papel de asintomáticos en el mantenimiento de la transmisión endémica de malárica en focos de transmisión peri urbana, la caracterización de la situación de la malaria en Municipios priorizados por malaria urbana y factibilidad de pre eliminación y la caracterización de escenarios de transmisión de malaria por P. vivax.
 - Un subsector en relación a **entomología y control de vectores**, para trabajar los temas de evaluación de medidas de control vectorial, evaluación del impacto del control químico vectorial en situación de brote, la efectividad de los repelentes, la eficacia y efectividad del uso de toldillos insecticidas de larga duración para reducir el contacto humano vector y resistencia a insecticidas.

Estos sectores y subsectores de actuación nacen como producto de diferentes conversaciones y debates con actores de interés en relación a la investigación de la enfermedad, las necesidades de país que contemplan la política pública del Ministerio de la Protección Social y los objetivos de organizaciones internacionales que acompañan los propósitos de eliminar la enfermedad en Colombia.

Gráfica No.12 Sectores de Actuación

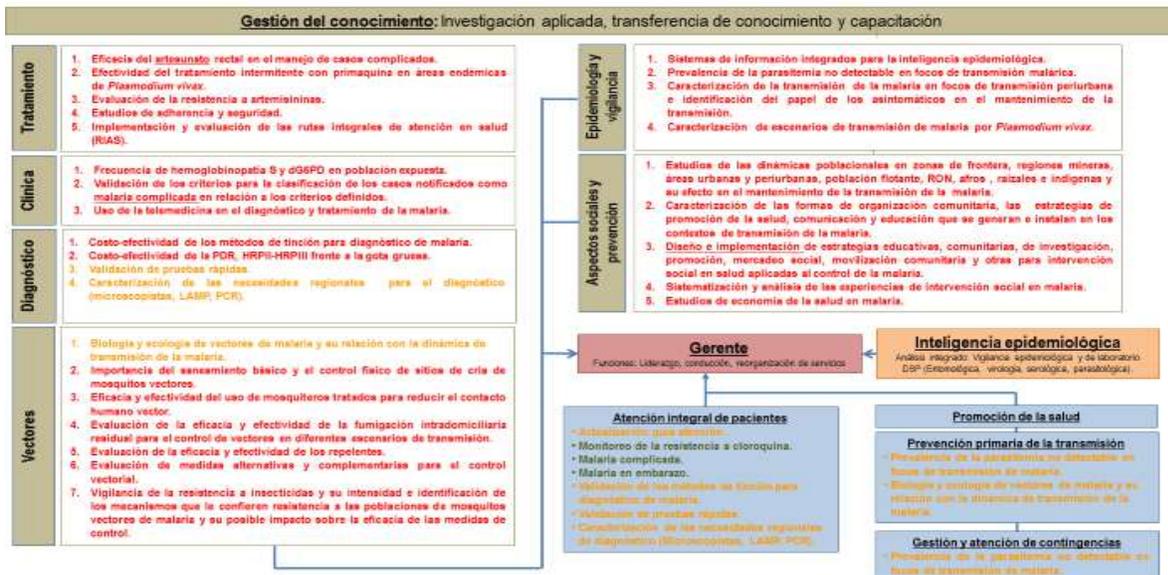


Fuente: Iphora Consultores, datos propios

La anterior gráfica nos muestra la distribución de los sectores con mayores y menores consensos, según las percepciones y opiniones de un grupo de actores involucrados en actividades de investigación en malaria.

Luego de conocer sus opiniones y debatir los resultados, se llegaron a la definición final de los siguientes sectores:

Gráfica No.13 Sectores de Actuación Final



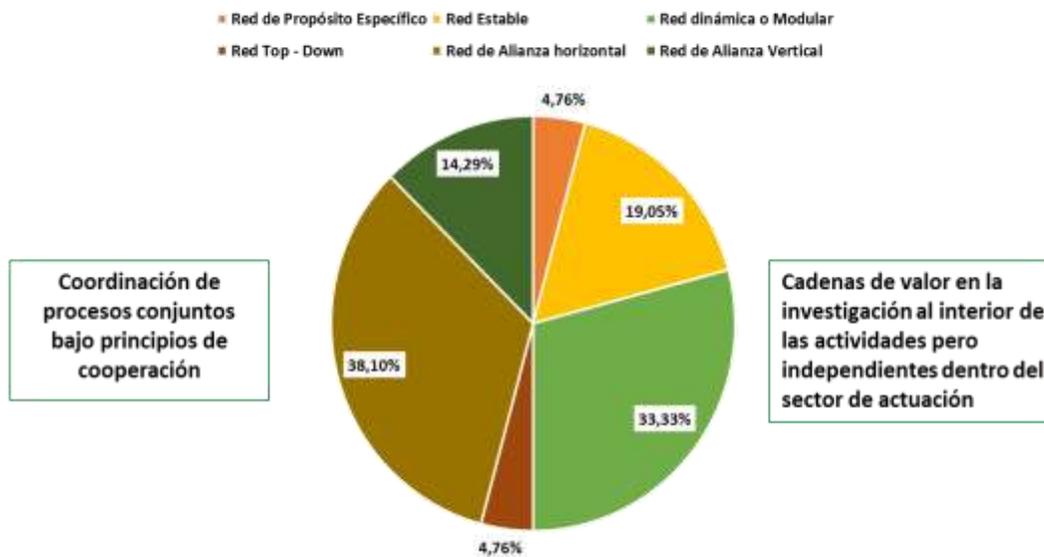
Fuente: Grupo Funcional de Malaria (MSPS-INS-OPS), datos propios

La anterior gráfica muestra la distribución final de líneas prioritarias en malaria, con las que trabajará la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación, las que corresponden a: Clínica, Diagnóstico, Tratamiento, Vectores, Epidemiología y Vigilancia, Aspectos Sociales y de Prevención. En color rojo se encuentran sub-líneas las que se necesita abordar, pero en el momento no sean atribuidos actores de la red a tener investigaciones en curso sobre ellas, mientras en color naranja se representan sub-líneas de investigación en curso en malaria.

9.7 Especificaciones adicionales al diseño organizacional de la Red de Investigación e Innovación en Malaria

Siguiendo la literatura seleccionada y el marco teórico para la construcción de una propuesta robusta de esta red de investigación, el grupo funcional encontró cualidades adicionales de la estructura organizacional que convendría enormemente a la gestión y funcionamiento de la misma. Estas características profundizan sobre los aspectos relacionales de los individuos y la naturaleza de las cadenas de valor con las que debe contar la investigación para ejercer y operar.

Gráfica No.14 Especificaciones de la Red de Investigación
Especificaciones para la Red de Investigación e Innovación en Malaria



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

De esta manera, se considera que la propuesta de red siga los lineamientos de una red dinámica o modular, cuya cadena de valor tenga operaciones independientes y pueda ser administrada por líderes de nodos de dicha cadena, para buscar objetivos comunes en una multiplicidad de sectores de actuación. Esta característica de red le permite abordar de manera sistemática una cantidad mayor de sectores de actuación y ampliar el espectro de los campos de investigación a trabajar dentro de la organización. Aprovechando la pluralidad y las características heterogéneas de sus actores, una red dinámica o modular contempla una oferta institucional adecuada para manejar integrantes diferentes entre sí.

En cuanto a los aspectos y mundos relacionales que se gestan en las estructuras organizacionales en red, se contempla una red de alianza horizontal, en donde cada uno de sus integrantes compite entre sí, realizando actividades similares y conjuntas por nodos de acuerdo a una cadena de valor de la labor investigativa. Una red de alianza horizontal generalmente cuenta con actores con un perfil altamente independiente, que buscan cooperar para lograr sus cometidos individuales sin la supervisión de un estamento superior que imponga obstáculos a las negociaciones que adelantará dentro de la red.

También significa que habrán cadenas de valor de la investigación tantas como sectores de actuación decidan acogerse dentro de la red de investigación, indicando independencia de los sectores de actuación como de las cadenas conformadas para cada una de su operación.

9.8 Otras definiciones del Esqueleto Organizacional de la Red de Investigación e Innovación en Malaria

Una vez estipuladas las principales características que definen la red de investigación en malaria, el grupo funcional adelantó un trabajo adicional para fundamentar los propósitos de la estructura en red en referencia y permitir posteriores discusiones de los objetivos y alcances de la misma. Los resultados de los talleres de co-creación adelantados con actores de interés se obtuvieron las siguientes propuestas misionales:

9.8.1 Misión

La Red de Gestión de conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria es una organización pública y privada, de carácter permanente y constituida por actores intersectoriales que gestionan conocimiento, crean propuestas de innovación y generan evidencia científica a través de la investigación básica y aplicada para lograr la eliminación de esta Enfermedad parasitaria en el territorio nacional

9.8.2 Visión

Para el 2030 estamos posicionados como la red referente que conduce y lidera a nivel nacional la gestión del conocimiento, el desarrollo de investigaciones e innovación de tipo intersectorial, con injerencia en los estamentos políticos, científicos y sociales del país que ha contribuido al logro de la eliminación de la Malaria en Colombia.

9.8.3 Objetivos de la red de investigación

Principal:

- Contribuir a la eliminación de la Malaria en Colombia mediante la Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación acorde al Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021 y acorde a la política en salud pública vigente al 2030.

Específicos:

- Potenciar los resultados de las diferentes líneas de investigación de la enfermedad según las prioridades de país.
- Coordinar los esfuerzos y las acciones en investigación, innovación y gestión del conocimiento de los diferentes actores del país.
- Generar evidencia científica para la toma de decisión en salud pública que conduzcan a la eliminación de carga de enfermedad en el país.

Propósito:

- Apoyar la toma de decisiones de la política pública, los planes y los proyectos relacionados con la eliminación de la Malaria en el País para contribuir a la reducción de la carga social y económica de la enfermedad en la población más vulnerable y en el sistema de salud colombiano.

9.8.4 Organigrama institucional de la red

Analizando el componente institucional de la red de investigación, se determinó que ésta tendría como estamento superior al ministerio de salud y protección social, en compañía del Instituto Nacional de Salud. Estas instituciones guiarán el trabajo de la red y velarán por el cumplimiento de las actividades misionales y objetivos propuestos. También se definió la importancia de contar con aliados estratégicos,

que pudieran ofrecer a la red de investigación aquello con lo que la red no cuenta para realizar sus actividades de investigación; por esta razón se cree conveniente contar con el apoyo de la OMS, OPS, el ministerio, el Instituto Nacional de Salud. Invima, Colciencias y el IETS.

La siguiente gráfica nos muestra como son las formas relacionales a nivel institucional de la red con otras instancias. Tal como se ha venido referenciando, también se identificaron otros actores que pueden acompañar los objetivos misionales de la red malaria; estas instancias cumplen la labor de consejería y pueden sumarse a los esfuerzos que adelantaría la organización en sus planes de trabajo. Estas pueden ser sectores académicos que quieran sumarse a los objetivos de la red de investigación y la Entidades territoriales que actualmente acompañan a investigadores y grupos de investigación en el país.



Finalmente, se encontró un conjunto de actores a los que la red debe realizarle una rendición de cuentas, para aquellos que reciben los beneficios de labor y trabajo. Por tanto, se plantea la posibilidad de permitir a la Red de Investigación e Innovación en malaria relacionarse con la sociedad civil, a los organismos de cooperación internacional que financien sus actividades y al sistema nacional de redes de investigación.

10 RESULTADOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PERFILES DE ACTORES PARA LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

Retomando la importancia de realizar procesos de segmentación de actores para apoyar la construcción del diseño organizacional de la red malaria y con el fin de construir los perfiles con los que podría contar, el grupo funcional realizó el siguiente ejercicio de segmentación, con el que recopiló información importante que pueden impactar la oferta de valor de la red de investigación (anexo 4). Presentamos a continuación los resultados obtenidos:

10.1 Perfil Geográfico de actores

Se espera que los actores de la Red de Investigación e Innovación en Malaria provengan de todas las regiones del país, sin embargo, se concluyó que sería pertinente contar con investigadores e instituciones que tuvieran una amplia y diversa experiencia investigativa proveniente de diferentes escenarios eco-epidemiológicos, culturales, endémicos e hipo-endémicos y que pudieran aportar con mayor diversidad a la investigación en malaria.

La siguiente gráfica también nos muestra la necesidad de contar con actores que provengan de los territorios donde existe la mayor carga de malaria en el país y de departamentos con un nivel representativo de desarrollo institucional y económico para la investigación.

Gráfica No.16 Análisis Geográfico



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

La razón de este requerimiento fue el resultado de un debate en relación a las diferencias de las capacidades administrativas que existe en el país en cuanto a la gerencia de recursos para la investigación, considerando que es más útil para la red malaria el de contar con actores que han aprendido buenas prácticas para la administración de los recursos disponibles en sus proyectos de malaria. Finalmente, tanto instituciones como investigadores del país, pueden provenir de Bogotá, la región amazónica, la Orinoquía, la región pacífica, atlántica o el eje cafetero. Se incluye Bogotá al no ser endémico para malaria pero ser receptor de pacientes provenientes de varias zonas del país con malaria.

10.2 Perfil Demográfico de actores

Considerando otras variables relevantes del conjunto potencial de actores, se han identificado variables demográficas de forma diferencial entre el actor que es investigador y el actor que es institución o grupo de investigación. El trabajo de campo arrojó el siguiente listado de características que pueden ser relevantes al momento de seleccionar un conjunto de actores para que pertenezcan a la Red de Investigación e Innovación en malaria:

Tabla No.1 Listado de Variables Demográficas

Personas		Instituciones	
Edad	Mayores de Edad	Población y capacidad	<ul style="list-style-type: none"> Número de grupos de investigación Número de Programas en salud Número de semilleros de investigación Número de líneas de investigación definidas en Malaria
Nivel de Educación	Graduados con posgrados relevante en investigación en malaria	Nivel de Educación	<ul style="list-style-type: none"> Número de actores con doctorado Número de actores con formación para la investigación

Ocupación	Todas las ocupaciones en relación a la investigación en malaria son válidas	Experiencia y trayectoria	<ul style="list-style-type: none"> • Número de años de experiencia específica en Malaria. • Número de proyectos aprobados y ejecutados en investigación de Malaria • Número de publicaciones en revistas indexadas • Número de reconocimientos
------------------	---	----------------------------------	--

Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Con respecto a la dimensión de “personas”, que indica de forma individual al investigador, se espera que cumpla con tres requisitos en relación a su edad, nivel de educación y ocupación. Con respecto a la edad y al nivel de educación, deben ser mayores de edad, ser graduados y contar con posgrados relevantes para la investigación en malaria; con respecto a su ocupación, se concluyó que todos los oficios relacionados con la investigación en malaria son criterios válidos para pertenecer a la red de investigación.

En relación a la dimensión de “instituciones”, se definieron a su vez, tres requisitos que con los que deben contar grupos o instituciones de investigación para ser tenidos en cuenta en la iniciativa de malaria. El primer requisito se refiere a características de la población que integra la institución o grupo y la capacidad institucional para la investigación. Sobre este requisito, se estimó que dichos actores deben contar con un número de grupos de investigación definidos, un número de semilleros de investigación, contar con un número de programas en salud y manejar un número adecuado de líneas de investigación en malaria. Asimismo se espera que en el requisito de nivel de educación, los integrantes de dichas instituciones cuenten con doctorados y con formación en la investigación.

Finalmente, el requisito de experiencia y trayectoria encuentra importante sugerir dos años de experiencia específica en investigación en malaria, que la institución cuente con un número aprobado de proyectos de investigación, y un porcentaje de publicación en revistas indexadas al igual que reconocimientos por su trabajo.

10.3 Perfil Psicográfico de Actores

Los resultados del perfil psicográfico muestran un conjunto de motivaciones claras sobre el interés que tienen actualmente el conjunto de actores que podrían hacer parte de la red de investigación e innovación en malaria. Continuando con la separación metodológica de actores, personas (investigadores individuales) e instituciones, el trabajo del grupo funcional de malaria encontró las siguientes consideraciones:

10.3.1 Motivación e intereses del Actor “personas”

Los investigadores, de forma individual, buscan una red de investigación que cuente con líneas claras de investigación que sean de interés para el trabajo que actualmente están desempeñando. Es importante que dicha red cuente con una oferta de valor capaz de hacer reconocimiento público de los aportes de sus investigaciones, aumentado su status y reputación científica; también, que financie sus investigaciones, su participación en congresos, la divulgación de los resultados y su formación para fortalecer sus capacidades investigativas. Se consolida como uno de sus intereses más relevantes la posibilidad de que la red permita aumentar sus publicaciones y promueva el intercambio de información.

10.3.2 Motivación e intereses del Actor “instituciones”

Para las instituciones, las redes de investigación son una oportunidad para proveer recursos adicionales que puedan darle continuidad a la labor que vienen desempeñando. Es importante para estas que los resultados de sus investigaciones sean tenidas en cuenta en la política pública y que exista la posibilidad de retribuir a las comunidades con beneficios directos de la creación del conocimiento y la investigación. Las instituciones buscan en las redes fortalecer el apoyo a la formación docente y mejorar su status científico y reputacional.

Por otra parte, también pudieron recogerse algunas necesidades adicionales que deberían tenerse en cuenta en el diseño organizacional de la red de investigación e innovación en malaria, a saber: para algunos actores, se debe aumentar la comprensión de la enfermedad desde una perspectiva social y etnográfica de las comunidades vulnerables, con el fin de incidir sobre la prevención, el control y el tratamiento. Asimismo, debe construir una línea base de información del estado de investigación de la Malaria en el país, para generar sinergias y no duplicar esfuerzos sobre iniciativas iguales o parecidas. Otros opinaron fortalecer el pensum académico de las instituciones educativas para abordaje de las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV), y ahondar en la comprensión científica de algunos aspectos de comportamiento de la enfermedad en relación a su cuadro clínico y respuesta al tratamiento.

10.3.3 ¿Cuál es la personalidad del investigador en Malaria?

Otros de los resultados obtenidos del ejercicio de construcción del perfil psicográfico de los actores en referencia fue la tipificación de la personalidad de los investigadores. Durante el ejercicio realizado por el grupo funcional se llegó a las siguientes conclusiones: en primer lugar, se considera a los investigadores como personas **entusiastas y apasionadas** por la investigación en malaria, se encuentran bien preparados académicamente y son **reconocidos** a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, tienen una personalidad que es perseverante y decidida, que cuentan con buena reputación debido a su **capacidad de gestión**, a la **diligencia** en sus investigaciones, a la capacidad de **innovar** y a su **exigencia individual**.

Sin embargo, también son percibidos por no trabajar en equipo, por comportarse de manera egocéntrica y de forma narcisista, mostrando alta individualidad y actitudes utilitaristas con respecto a otros colegas o instituciones. Con respecto a su trabajo sienten que acaparan el conocimiento, son celosos con la información, muestran posturas altamente competitivas y territoriales, que impiden cooperación y sinergias necesarias para avanzar en las prioridades de la investigación en malaria.

Finalmente, se les caracteriza por la desconfianza mostrada hacia otros investigadores, por la terquedad y arrogancia con la que ejercen las actividades investigativas, en las que no comunican oportunamente sus resultados; sus intereses en investigación no siempre impactan a la comunidad estudiada y en ocasiones desconocen la capacidad instalada de las entidades territoriales.

Los rasgos de personalidad aquí descritos pueden tener origen en un ambiente bastante particular en el que la actividad de investigación tiene lugar hoy en día en Colombia. Tal como nos muestra la siguiente gráfica, el contexto en el que se desenvuelven nuestros investigadores puede explicar algunos de sus comportamientos y posturas con respecto a la investigación, siendo este un insumo valioso que cualquier red de investigación debe tener en cuenta para construir la oferta de valor con la que pretende organizar diferentes actores entre sí.

En primer lugar, fue posible identificar dos efectos importantes sobre la forma como se relacionan los investigadores. Por un lado, existe una **competencia excesiva por el reconocimiento**, que motiva actitudes individualistas y poca cooperación, tal como se mencionó anteriormente. Dada estas circunstancias, los investigadores se inclinan a realizar investigaciones con propósitos mayoritariamente personales, que generalmente están por encima del interés público o sirve a sus propósitos profesionales. Prueba de esto, es la preferencia a divulgar resultados de forma internacional que dentro del país, según convenga al fortalecimiento de su reputación.

Gráfica No.17 Análisis Rasgos de Personalidad



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Por otra parte, el acceso insuficiente a los recursos de financiación en la investigación aumenta la competencia entre actores, fortaleciendo los celos y el egoísmo para cooperar y compartir conocimiento e información. Los resultados son evidentes, pues se ha fomentado la atomización de la investigación y se acumula conocimiento con bajo impacto en las investigaciones de malaria.

10.3.4 El valor de reputación de los investigadores como principio rector de administración para las redes de investigación

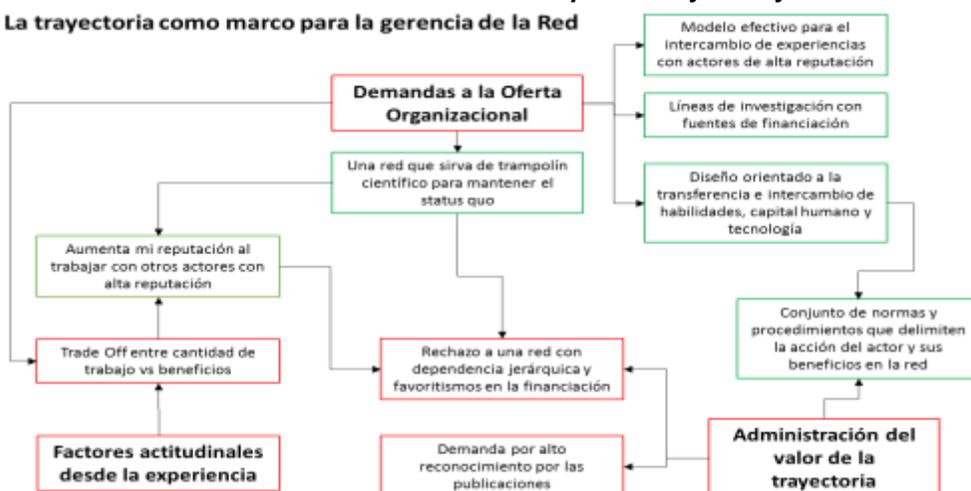
Otros de los hallazgos importantes del ejercicio de construcción del perfil psicográfico está relacionado con el valor de la reputación del trabajo investigativo. Derivado de la competencia excesiva por el reconocimiento, la reputación es un elemento determinante que clasifica actualmente el trabajo de los investigadores en el país. De esta manera, los investigadores prefieren trabajar con otros investigadores que gocen de alta reputación y trayectoria en tanto esto permite aumentar las posibilidades de financiación; por el contrario, no sería del interés de algunos investigadores en trabajar con actores de baja reputación, pues esta condición reduce la visibilidad de las iniciativas de investigación, se considera que es inconveniente para la actividad, reduce la credibilidad, la confianza y la autoridad ya acumulada, y por ende, menor probabilidad de financiación.

De esta manera, algunos actores consideran que es posible medir la reputación de los miembros e instituciones potenciales de la red de investigación e innovación en malaria de acuerdo a una lista verificable de criterios. Para el caso de "personas" o investigadores individuales se espera que puedan cumplir con un número de publicaciones y ponencias ya publicados en revistas indexadas, sean reconocidos por un buen comportamiento y valor ético de sus investigaciones; gocen de reconocimientos nacionales e internacionales, tengan una trayectoria pertinente en investigaciones de malaria.

Con respecto a las instituciones, su reputación dependerá también del número de publicaciones y ponencias ya publicados en revistas indexadas, la categoría que ha sido asignada por Colciencias a sus grupos de investigación, tengan reconocimientos en diferentes áreas a nivel nacional e internacional y hayan logrado financiar un número suficiente de proyectos de investigación.

Gráfica No.18 Análisis del Valor de Reputación y la trayectoria

La trayectoria como marco para la gerencia de la Red



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Dadas estas consideraciones, el valor de reputación y la trayectoria determinan tres aspectos importantes que afectaran la oferta de valor de la red de investigación e innovación en malaria. En una primera instancia, las implicaciones que tiene este imaginario colectivo sobre la reputación indican un conjunto de demandas organizacionales que deben tenerse en cuenta para administrar la red de investigación; estas demandas hacen referencia a la necesidad de que la red de investigación construya un modelo efectivo para el intercambio de experiencias con actores de alta reputación, cuyo diseño también permita hacer transferencia de conocimiento, información, capital humano y tecnología, enmarcado en un conjunto de normas y procedimientos que aumente la confianza del trabajo en grupo y clarifique las ganancias individuales del ejercicio. Se hace importante entonces, que la red cuente con unas líneas de investigación previamente definidas, a las que ya se les ha asignado financiación.

En segunda instancia, la estructura de la red de investigación debe tener presente la administración del valor de la trayectoria y la reputación, en tanto que se espera una alta demanda por parte de los actores participantes en relación al reconocimiento de sus publicaciones y trabajos realizados, rechazando cualquier dependencia jerárquica que no esté fundamentada en un autoridad de conocimiento, derivada del valor reputacional que cada investigador otorga al trabajo de sus colegas.

Finalmente, reconocer factores actitudinales que vienen de la experiencia, de la trayectoria y de la forma como se acepta la construcción de la reputación dentro de los investigadores; debe existir un trade off⁷ entre trabajo entregado a una red investigación y un conjunto de beneficios claros que impacten el reconocimiento de los actores dentro de la misma, en tanto que, dicha red debe ser una plataforma que sirva de “trampolín” científico para mantener y aumentar el status quo⁸ de sus participantes y permita mejorar la reputación de unos y otros.

10.4 Perfil conductual de actores

Los resultados obtenidos en la construcción del perfil conductual de actores confirmaron algunos de los hallazgos realizados en los ejercicios anteriores. Por una parte, corroboró los factores de éxito que deben tenerse en cuenta para el éxito de la red de investigación e innovación en malaria: desde el criterio de ocasión, debe asegurarse un modelo concreto de intercambio de habilidades, conocimiento e información para la construcción de sinergias conjuntas en investigación, también, el trabajo de la red de investigación debe permitir mejorar la reputación de los actores y es importante contar con fuentes de financiación claras para las líneas de investigación.

⁷ Compensación.

⁸ El status quo es el estado de cosas de un determinado momento. El latinismo es usado para aludir al conjunto de condiciones que prevalecen en un momento histórico determinado.

Desde el criterio actitudinal, es posible identificar apatía a las formas organizacionales en red que no tienen en cuenta estos elementos anteriormente mencionados, sin embargo, la información no fue concluyente para determinar esta hipótesis a profundidad pero sirve como una alerta temprana para intervenir la oferta de valor de la red malaria y reorientar el comportamiento de actores. Asimismo, se espera que los miembros de la estructura en red sean activos y no hayan cesado su actividad científica por periodos, con una trayectoria pertinente que acredite su nivel de reputación.

Finalmente, los beneficios esperados deben ser el acceso a la financiación y el reconocimiento respectivo por el trabajo realizado; las anteriores circunstancias nos permiten inferir que, a pesar de que la red de investigación e innovación en malaria es una red no similar, la brecha o grado de diferencias entre actores no debe ser amplio y más bien converge hacia un conjunto reducido de características que guardan diferencia ligeras diferencias entre sí.

10.5 Perfiles de actores potenciales para la red de investigación e innovación en malaria

La conjunción de los insumos presentados anteriormente y el análisis concluyente del ejercicio desarrollado por el equipo funcional de malaria determinó que los candidatos potenciales y disponibles para integrar la red de investigación, cumplen con las siguientes características:

Propuesta de perfil de “personas”

- Es un investigador colombiano, con un entendimiento superior sobre las zonas con mayor carga de malaria del país y de los escenarios eco-epidemiológicos, culturales, endémicos e hipoendémicos que caracterizan a la enfermedad.
- Son mayores de edad con formación académica a nivel de postgrado en investigación y áreas relacionadas, con trayectoria y con reconocimiento en el sector por su experiencia y resultados en malaria.
- Cuentan con rasgos de personalidad de tipo mercenario⁹; comprometidos con el beneficio personal y el trabajo en solitario, buscando maximizar reputación y financiación de su actividad.
- Se espera puedan demostrar características actitudinales bajo el esquema de la red malaria en relación a comunicación asertiva, actitud propositiva, solidaridad, respeto, conciliación, colaboración; que sean comprometidos, responsables, éticos, con una actitud positiva hacia su vinculación a la red de investigación.

Propuesta perfil “instituciones”

- Debe ser una Institución académica seria, que acredite un número de años de experiencia específico en malaria y esté en la capacidad de certificar la calidad de los proyectos aprobados y ejecutados. También debe haber logrado un número de publicaciones en revistas indexadas representativo dada su trayectoria y haber conformado un número de investigadores adecuado que realizan investigaciones en malaria.
- Se espera tengan la disposición de brindar servicios necesarios para la red y propender por intercambio efectivo de experiencia exitosas en investigación y a la consolidación conjunta de proyectos con otras instituciones vinculadas a la Red.
- Estas instituciones deben ser innovadoras, con excelente capacidad de gestión, diligentes, exigentes, con reconocimiento internacional y muy buena reputación.
- Sus miembros deben contar con registro en Colciencias, “Currículum vitae en Ciencia y Tecnología”. Es importante que los participantes inscriban inicialmente y actualicen constantemente su hoja de vida en el **CvLAC** (Currículum Vitae Latinoamericano), y de esta manera hacer parte de la base de datos que para América Latina tiene Colciencias. (CvLac).

⁹ Término usado en marketing educativo y los tipos de cliente, que de termina fidelidad del clientes, es aquel que a pesar que se encuentra satisfecho por el servicio, no son “clientes fieles”. Esto se debe a que este tipo de clientes buscan siempre maximizar sus conveniencias y pueden cambiar de servicio con mucha facilidad.

11 RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN A PROFUNDIDAD DE ACTORES DE LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

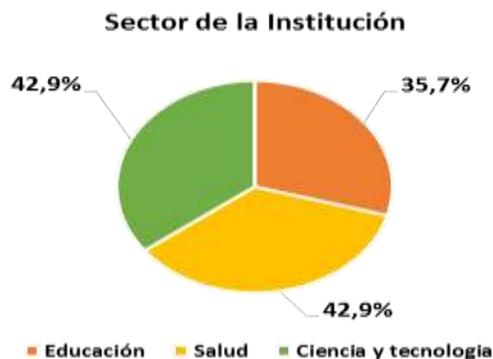
De forma complementaria al trabajo realizado en los anteriores apartes de este documento, el equipo funcional de malaria adelantó una profundización adicional sobre algunas características relevantes para orientar la construcción de una propuesta robusta de red de investigación. Los actores escogidos fueron los investigadores y las entidades territoriales, a quienes mediante un instrumento de encuesta (anexo 5), respondieron sobre su origen, sector de actuación, necesidades y capacidades instaladas con respecto a la investigación en malaria.

A continuación, presentamos los resultados más importantes obtenidos para estos actores, mostrando lo necesario que significa para el proyecto de red de investigación e innovación en malaria obtener una comprensión profunda del contexto, motivaciones e intereses de aquellos que van a responsabilizarse de la actividad.

11.1 ¿Quiénes son nuestros investigadores en Malaria?

Los investigadores en malaria se encuentran distribuidos en tres sectores principalmente, Educación, Salud y Ciencia Tecnología. Se logró la participación de Investigadores nacionales en malaria que representaron a la Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Pacífico, Corporación Alma Ata, Fundación Santa Fe de Bogotá (FSFB), Centro de Investigación Científica CAUCASECO – CLAIM, Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM), Instituto Colombiano de Medicina Tropical (ICMT), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID (Consultores MSPS), dentro de las que se encuentran la representatividad más importante del país. Fue posible determinar que pertenecían a varios sectores a la vez, siendo una actividad común la investigación y la docencia. Tal como nos muestra la siguiente gráfica, un 42,9% del total de encuestado manifestó pertenecer al sector de ciencia y tecnología, mientras que otro 42,9% relacionó provenir del sector salud y otro 35,7% participa activamente en sector de educación.

Gráfica No.19 Distribución por sector de actuación



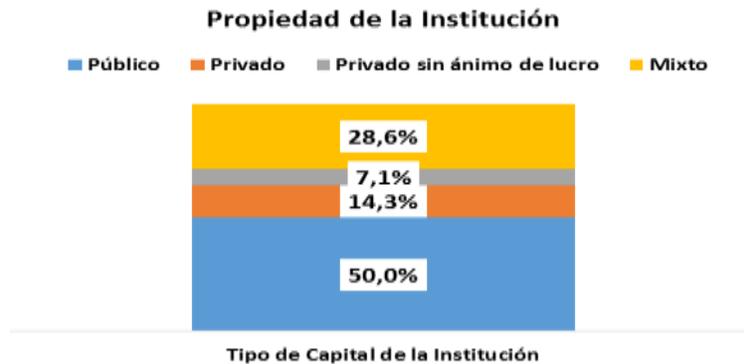
Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Asimismo, la mitad de los encuestados proviene del sector público únicamente, en contraste con una población representativa de investigadores de casi el 30% que proviene de entidades mixtas. Con la mitad de los actores provenientes del sector público, encontramos un desafío importante para asumir dinámicas empresariales que requieren una mayor exigencia en el liderazgo de actividades y a su vez, una mayor preocupación por la independencia de recursos y financiamiento, entendiendo que la actividad de investigación también debe incluir un perfil administrativo y empresarial.

Por otra parte, el 14.3% de los investigadores proviene de una institución privada y el 7.1% de una institución privada sin ánimo de lucro, ambas representando el 21.4% de la población de investigadores

que conoce dinámicas privadas y que pueden ser un aporte valioso para el direccionamiento de la red de investigación e innovación en malaria.

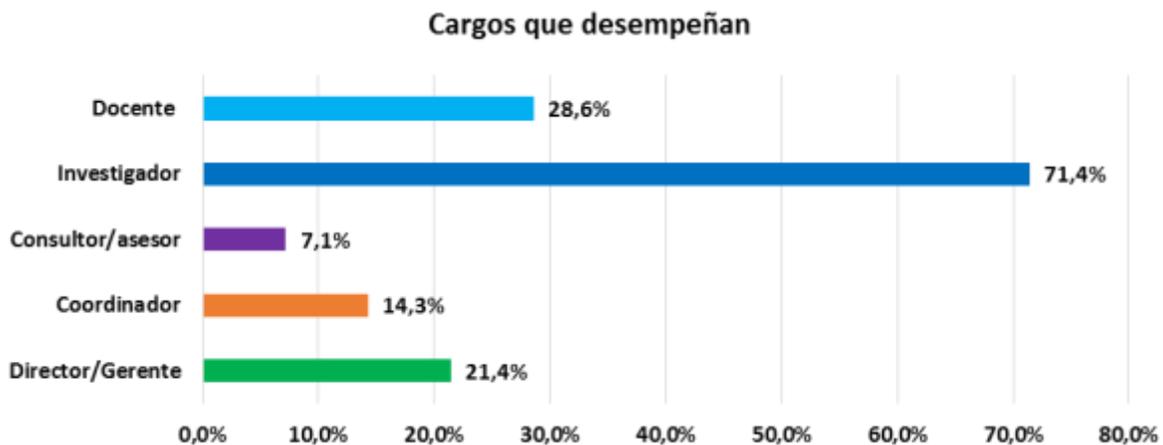
Gráfica No.20 Propiedad de la Institución a la que pertenecen



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Dentro de estas instituciones, el cargo con mayor ejercicio es el de la investigación, seguido de la docencia. Al igual que el sector de procedencia, encontramos versatilidad en las funciones de investigadores, quienes asumen varios cargos a la vez dado un conjunto de responsabilidades y actividades que definen su labor. El 21.4% de los investigadores asume un cargo de liderazgo como director o gerente de un grupo de investigación o institución y un 14.3% reporta asumir labores de coordinación en proyectos de investigación. Este resultado nos muestra un gran potencial del capital humano actual para asumir responsabilidades estratégicas de la red malaria.

Gráfica No.21 Actividades de los investigadores

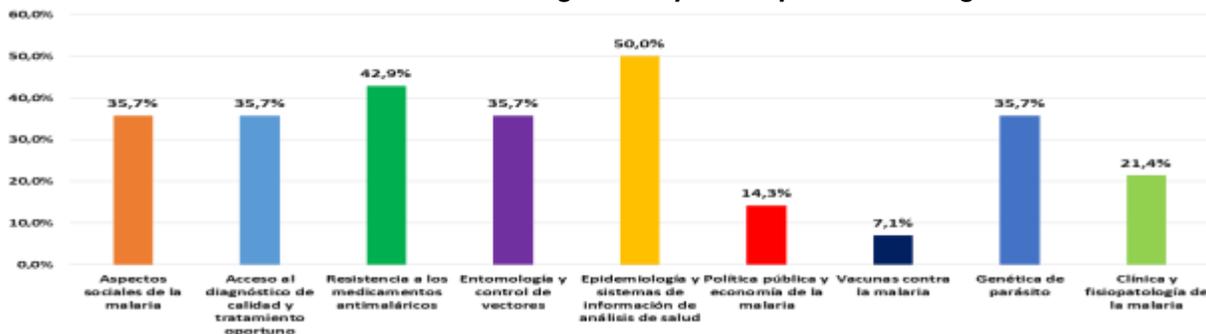


Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Con respecto al sector de actuación, la mitad de los investigadores trabaja actualmente en epidemiología y sistemas de información de análisis de salud, mientras que un 42,9% reporta investigaciones relacionadas con resistencia a los medicamentos. Como resultado general encontramos multiplicidad de actores desde diferentes sectores de actuación, en tanto que, al menos un tercio de los investigadores también está adelantando iniciativas en aspectos sociales de la malaria, acceso al diagnóstico de calidad y tratamiento oportuno, entomología y control de vectores y genética del parásito. Tal como nos muestra la siguiente gráfica, la distribución de las áreas de investigación de los investigadores está dominada principalmente por epidemiología, aspectos sociales de la malaria, temas de diagnóstico, resistencia a

medicamentos, entomología y genética del parásito; en menor medida por política pública, economía de la malaria, vacunas y clínica.

Gráfica No.22 Áreas de investigación reportada por los investigadores



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Vale la pena resaltar la importancia de seguir trabajando en la definición de sectores de actuación que coincidan plenamente con los intereses de investigación que actualmente registran los investigadores, permitiendo aumentar su motivación para trabajar en las actividades de la red misma y despejando inquietudes relacionadas con la ausencias de temas o líneas de investigación o promocionando aquellas a los que no se les ve alguna utilidad.

Gráfica No.23 Intención para pertenecer a la red de investigación

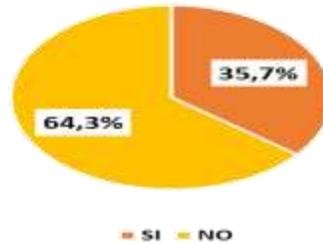


Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Finalmente, los resultados de profundización encontraron que la totalidad de participantes quieren pertenecer a la red de investigación e innovación en malaria, y estuvieron inclinados a firmar cartas de intención de trabajo con la red de investigación (anexo 3), tal como nos muestra la siguiente anterior. Este resultado debe contrastarse con el hallazgo en el que al menos el 64,3% de los encuestados ya pertenece a una red de malaria internacional y el 35,7% no registra ninguna filiación a una red de investigación alguna.

Este panorama refleja un buen ambiente para la conformación de la Red de investigación e Innovación en Malaria, y la oportunidad para enriquecer a aquellos investigadores que aún no pertenecen a alguna. La gráfica No.24 nos muestra la distribución de la que se está haciendo referencia.

Gráfica No.24 Participación en redes similares
¿Es miembro de una red malaria?



Fuente: Iphora Consultores, datos propios

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL TRABAJO ADELANTADO CON LAS ENTIDADES TERRITORIALES A LA LABOR INVESTIGATIVA EN MALARIA

En el trabajo conjunto realizado con las entidades territoriales, dentro del marco de las reuniones funcionales adelantadas para el propósito de este documento, se encontraron las siguientes consideraciones para la construcción de la oferta de valor de la red de investigación en malaria. En un diálogo franco y abierto con estas instancias, se encontraron estos principales insumos a tener en cuenta en relación a las percepciones de las entidades territoriales:

- Sienten que la mayoría de las investigaciones no le aportan al municipio ni a la población.
- Las Entidades Territoriales no son consultadas sobre los proyectos de investigación y no son tenidas en cuenta para saber si dicha investigación es pertinente y prioritaria para el departamento o la región.
- Están necesitando que las investigaciones resulten en conocimientos que puedan aplicarse y que sirvan para tomar decisiones en la política pública.
- De los proyectos de investigación solo les dejan las presentaciones, no hay reconocimiento ni agradecimiento por el acompañamiento y apoyo otorgado a la investigación.
- No siempre se reconocen las autorías de los funcionarios que colaboraron en la investigación.
- Las entidades territoriales sienten presión por parte de los investigadores quienes exigen talento humano que la entidad no está en capacidad de ofrecer en las condiciones requeridas.
- Las investigaciones deben contar con una póliza que recoja o cubra los elementos para el desarrollo de la investigación pues una vez terminada la investigación, queda el problema para el departamento.

13 CONCLUSIONES PARA GERENCIAR LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

Para la determinar e identificar insumos relevantes en la estructuración de los planes organizacionales de la Red de Investigación e innovación en Malaria, se elaboró una encuesta en la Sesión de Gerencia de Redes (anexo 6), y con base en el análisis los puntos consensuados en la discusión reportaron:

- Un conjunto limitado de actores necesita de una definición clara del perfil de actor permitido en la red, así mismo, de un conjunto de reglas claras sobre su desempeño, comportamiento y logros para administrar los ingresos y salidas de los mismos.

- La financiación de la red tiene fuentes de recursos mixtas, y deberá rendir cuentas tanto a la política pública como a donantes de carácter privado. Debe poder manejar el conflicto de interés entre ambas esferas.
- Debe estar en la capacidad de incorporar un modelo de cadena de valor en la investigación según los alcances del sector de actuación de la red.
- Los sectores de actuación determinarán las necesidades del espacio físico y virtual de la red. La red debe considerar costos adicionales en la administración de inmuebles como gerencia, mantenimiento y dotación.
- Diversidad de actores de diferentes unidades enriquecen la experiencia de las redes pero imponen presión al diseño organizacional de la red para satisfacer intereses y necesidades.
- Los acuerdos formales exigen gobiernos de representación y gerencia definidas y altamente eficientes para garantizar cumplimiento de los acuerdos.
- La permanencia de la red debe estar sincronizada por el alcance y objetivos del sector de actuación y la capacidad de la infraestructura para responder a esos desafíos.
- Los procesos institucionales de la red deben garantizar que cada actor heterogéneo pueda integrarse como eslabón de la red independientemente de sus características para la búsqueda del objetivo común.
- Sedes independientes implican mayores presiones sobre el control de las actividades descentralizadas y los recursos e infraestructura disponible para las actividades.

Otras recomendaciones:

La Estrategia de Gestión Integral (EGI) de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) 2012-2021, define la gestión del Conocimiento en el marco del Plan Decenal de Salud Pública como el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de manera que pueda generar ventajas competitivas.

Esta estrategia que marca la ruta de acción en la intervención de las ETV en el país hacia el próximo decenio, contempla entre sus propósitos de gestión del conocimiento, la conformación e implementación de las redes nacionales y territoriales para la generación de conocimiento aplicado por ETV, desarrollar procesos de generación del conocimiento articulados, la participación en proyectos de investigación dirigidos al fortalecimiento del programa y la definición de las líneas de investigación requeridas por componente de EGI necesarias para su fortalecimiento.

Este ejercicio de conformación de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, que tiene la participación de actores nacionales y territoriales, relacionadas con la elaboración y aplicación de políticas públicas, administración de recursos, de intervenciones, de formulación y desarrollo de investigaciones, de formación de talento humano en salud y de los sectores afectados por la enfermedad, apunta hacia el cumplimiento de estos propósitos y se proyecta como un modelo de trabajo muy interesante y prometedor que requiere un apoyo especial por cada actor, según sus competencias para enfrentar los desafíos que implica su formación, financiación, articulación y sostenibilidad entre otros.

Los hallazgos realizados en esta primera caracterización permiten re-afianzar la importancia de un trabajo en red con los diferentes actores, aprovechando sus fortalezas, en diversos contextos y sectores de actuación y que permitan el consenso y la apertura a diferentes representantes que se requieren y que pueden fortalecerse en este proceso.

Se identifica la necesidad de avanzar en las prioridades y necesidades de investigación en malaria y la traducción de esta en políticas de salud, con líneas específicas de investigación que permita comprender e interactuar en la intervención de la patología en comunidades étnicas, campesinas y en zonas de fronteras, que son las más afectadas. Un informe de línea de base de actividades, alianzas y proyectos para la prevención y el control de la malaria en Colombia 2009 a 2013¹⁰, realizado para la OPS/OMS, determinó que el 32% de las investigaciones de malaria en Colombia, se relacionan con antimaláricos, seguidos por epidemiología de la malaria en Colombia con 18%, genética, fisiopatología, entomología y control de vectores con el 14%, mientras otros temas como los aspectos sociales, política pública y acceso a las redes de atención, aunque son cruciales en la intervención son poco estudiados.

Este informe al igual que la caracterización realizada con este ejercicio concluye que el país cuenta con un notable número de grupos de investigación en malaria y el interés de estas instituciones del trabajo en red, dirigida a dar respuesta a interrogantes no resueltos sobre malaria en Colombia, aunando esfuerzos hacia su pre eliminación.

En este sentido, se requiere la necesidad del apoyo al proceso iniciado por las diferentes entidades de gobierno, académicas y sociales para su conformación, participación y sostenibilidad, el desarrollo de una secretaria técnica que apoye la rectoría y gerencia de la red en cabeza del MSPS y el INS, la elaboración de una agenda común y la concreción de espacios permanentes virtuales o físicos para favorecer su interacción y dinámica del proceso.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Aguilar, Claudia (2003). "Social Network Analysis: Identifying Effects of Personal Networks in Sarajevo". Paper presented at the Net Culture Science Conference, Budapest, December 2003.
2. Hanneman, Robert A. and Mark Riddle. (2005). "Introduction to social networking methods". Riverside, CA: University of California, Riverside (publicado en forma digital en <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>) [Consulta: 4-3-15].
3. Scott, John (2012). "Social network analysis". Publications, año 2012, third ed. (publicado en forma digital en <http://trove.nla.gov.au/version/45150738>) [Consulta: 10-3-15].
4. Borgatti, S.P., y Everett, M.G. (1999), "Models of Core/Periphery structures", *Social Networks*, 21: 375-395.
5. Ramos, Ignacio (2015). "Estrategias de análisis estructural aplicadas a la evaluación de Políticas Públicas" Departamento de Psicología Social (Universidad de Sevilla). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-España), 11 diciembre 2015.
6. Knoke, David. Yang, Song (2008). "Social network analysis. Los Angeles Sage Publications, año 2008, 2nd ed. (publicado en forma digital en <https://www.amazon.es/Social-Network-Analysis-John-Scott/dp/1446209040>) [Consulta: 6-3-15].
7. Hoppe, B and Reinelt, C (2010). "Social network analysis and the evaluation of leadership networks" *The Leadership Quarterly*, Volume 21, Issue 4, August 2010, Pages 600-619.
8. <https://gephi.org/users/download/> [Consulta: 6-3-15].
9. Comité Internacional de Clasificación de la WONCA. Clasificación Internacional de la Atención Primaria segunda edición. CIAP - 2. Barcelona: Masson; 1999. ISBN 84-458-0773-0 Edición española (traductor)Dr. J. Gérvas. Disponible en:

¹⁰ Informe para la Organización Panamericana de la Salud, Programa RAVREDA – AMI. Línea de trabajo F: Mejorar y sostener la red (conexiones) a nivel regional y fortalecer el sistema a nivel de país. Malagón Rojas Jeadran. Bogotá D.C. 2013

<http://www.axon.es/axon/LibroFicha.asp?Libro=42609&T=CLASIFICACION+INTERNACIONAL+D+E+LA+ATENCION+PRIMARIA+CIAP-2+WONCA> ;
http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_Internacional_de_Atenci%C3%B3n_Primeria
[Consulta: 18-08-16].

10. Ceitlin J. (Director del Departamento de Medicina Familiar).Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.Argentina. "Medicina familiar académica en América Latina en el año 2002" Aten Primaria 2003;31(6)
11. Dov Chernichovsky, Sergio I. Prada. Ajustes a la arquitectura del sistema general de salud de Colombia., Universidad ICESI, Publicado por Elsevier España, S.L.U. 2013
12. Ministerio de Salud y Protección Social (2006). Decreto 3518 "por el cual se crea y reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública y se dictan otras disposiciones". Artículo 3, octubre 9, 2006.
13. Freeman, Linton C. (2004). The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science. . University of California Vancouver: Empirical Press. ISBN 1-59457-714-5
14. https://es.wikipedia.org/wiki/Red_social#cite_ref-2 [Consulta: 22-03-17].
15. Wellman, Barry (1998). Networks in the Global Village: Life in Contemporary Communities. Boulder, CO: Westview Press. ISBN 0-8133-1150-0
16. Jackson, Matthew O. (2003). «A Strategic Model of Social and Economic Networks». Journal of Economic Theory 71: 44-74.
17. LOIOLA, E; MOURA, S. (1998). "El análisis de redes: una contribución a los estudios organizacionales. 1998, pg 54
18. LOUFFAT J. (1999). "Una contribución al estudio de la interacción estructura organizativa con la estructura de las carreras en las organizaciones". Universidad de Sao Paulo.1999, pg 14.
19. BAKER, Wayne E. La organización de la red en la teoría y la práctica. En: Nohria, Nitin, Eccles, Robert.. (Cord.) Las redes y organizaciones: estructura, forma y acción. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1992. CAP.15, 2000, pg 105-106
20. McGUILL, Michael.;SLOCUM, Jr. John. A empresa mais inteligente; como construir uma empresa que aprende a se adaptar às necessidades do mercado. Tradução Bazan Tecnologia e Lingüística. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
21. Merlo, C (2012). "Experience Marketing 2011" Ed. Bubok ISBN 978-84-686-2758-8

ANEXOS:

Anexo No 1. Encuesta Parámetros de la base organizacional en Red



INSTRUMENTO DE CAPTURA PARA LA DEFINICIÓN DEL TIPO, LÍMITES Y CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

NOMBRE : _____ **Fecha:** _____
CARGO : _____
DEPENDENCIA/INSTITUCIÓN : _____

ENCUESTA No.1 Parámetros de la base organizacional en Red

INSTRUCCIONES

Retomando los conocimientos revisados en la sesión de capacitación para la definición de redes de investigación, responda las siguientes consideraciones en relación a la definición de la red de investigación e innovación en Malaria.

- 1. En relación a la nacionalidad de la red de investigación e innovación en malaria, usted considera que esta red debe ser de carácter:**
 Nacional
 Internacional

- 2. En relación al número de actores, usted considera que esta red debe estar compuesta por:**
 Un número limitado de actores, definidos previamente, con ingreso controlado y restringido.
 Un número ilimitado de actores sin restricción a su entrada y pertenencia a la red.

- 3. En relación a la propiedad, usted considera que esta red debe ser de carácter:**
 Privada
 Pública
 Mixta

- 4. En relación a los procesos conjuntos, usted considera que esta red debe ser definirse por ser:**
 Integrada, en la que la red se constituye por actores con actividades misionales diferentes para la búsqueda de un objetivo común.
 Específica, en la que la red se constituye por actores con actividades misionales iguales para la búsqueda de un objetivo común.

- 5. En relación al sentido abstracto – concreto, usted considera que esta red debe ser de carácter:**
 Física, una red que cuenta con una localización y sede específica y cuenta con infraestructura para operar.
 Virtual, una red que opera de manera cibernética o informática, a través del uso de redes y el internet.
 Mixta, una red que opera tanto en una sede física como cibernética.

- 6. En relación al ámbito de la relación, usted considera que esta red debe ser de carácter:**

- Interno, una red conformada por actores que forman parte de una misma unidad o institución.
- Externa, una red conformada por actores que pertenecen a diferentes unidades o instituciones.

7. En relación al acuerdo, usted considera que esta red debe ser de carácter:

- Formal, en la que la toma de decisiones tiene como resultado un acuerdo legal para tomar acción.
- Informal, en la que la toma de decisiones establecen relaciones sin firmas de documentos.

8. En relación al tiempo de duración, usted considera que esta red debe ser de carácter:

- Permanente, la red y sus actores acuerdan constituirse por un periodo predeterminado y fijo.
- Variable, la red y sus actores tienen libertad para integrarse y desintegrarse en cualquier momento, con previo aviso.

9. En relación al sector de actuación, usted considera que esta red debe realizar las siguientes actividades, puede escoger más de una:

- Producir conocimiento en Malaria
- Realizar la gestión informacional de la investigación en Malaria
- Administrar los recursos financieros y humanos para la investigación en Malaria
- Controlar y monitorear las actividades en Malaria
- Aspectos sociales de la malaria
- El acceso al diagnóstico de calidad y tratamiento oportuno
- Vigilancia de la resistencia a los medicamentos antimaláricos
- Entomología y control de vectores
- Epidemiología y sistemas de información de análisis en salud
- Política pública y economía de la malaria
- Vacunas contra la malaria
- Genética del parásito
- Clínica y fisiopatología de la malaria
- Producir conocimiento en Malaria
- Realizar la gestión informacional de la investigación en Malaria
- Administrar los recursos financieros y humanos para la investigación en Malaria
- Controlar y monitorear las actividades en Malaria
- Otra, especifique cuál:

10. En relación al tamaño y a la complejidad del actor, usted considera que esta red debe ser de carácter:

- Similar, sus actores tienen características similares en relación a la experiencia, cantidad de publicaciones, edad o trayectoria.
- No similares, sus actores son heterogéneos en sus características.

11. En relación al grado de integración de layouts

- Sede conjunta, cuando la red actúa operacionalmente en un mismo local.
- Sede independiente, cuando la red actúa operacionalmente en diferentes sedes.

12. En su opinión, el diseño organizacional de la Red de innovación en malaria podría contener las siguientes especificaciones:

- Ser una red de propósito específico, que pertenece a un estamento superior, que busca impulsar propósitos particulares, aprovechando el patrocinio de dicho estamento superior.
- Ser una red estable, compuesta por actores independientes y administrada por múltiples liderazgos de acuerdo a una cadena de valor.

() Ser una red dinámica o modular, con operaciones independientes a lo largo de una misma cadena de valor, altamente flexible en la que los actores pueden salir y entrar sin restricción.

() Ser una red Top –down, donde realiza funciones como proveedora de una organización superior y es altamente dependiente de sus directrices.

() Ser una red de alianza horizontal, en la que sus actores compiten entre sí y realizan la misma actividad, desarrollando acciones conjuntas bajo un principio de cooperación.

() Ser una red de alianza vertical, en la que sus actores que actúan de forma complementaria en una cadena de valor típica, ofreciendo en cada una de ellas un servicio o aporte. Asimismo, los actores desarrollan sus actividades de forma coordinada bajo una misma matriz.

Guiones semi estructurados para la definición de Misión, Visión e Ideal de la Red Actividad No.2

Misión

Para definir la misión, primero conteste las siguientes preguntas, y con base en el análisis que supone las respuestas hechas, describa la misión en un breve párrafo, enunciando qué es la organización, qué es lo que debe hacer, para quién lo debe hacer, para quién lo debe hacer y cuál es la razón o motivo de su acción.

Esencia.

- ¿Qué es la Red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Qué debe ser la Red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Qué funciones desempeña la Red de investigación e Innovación en Malaria?
- ¿De qué manera trata de desempeñar las funciones la Red de investigación e Innovación en Malaria?

Producto o Servicio.

- ¿Qué hace la Red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Qué debe hacer la Red de investigación e innovación en Malaria?

Mercado/Segmentos.

- ¿Quiénes son los clientes de la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Para quién hace lo que hace la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Para quién lo debe hacer lo que hace la red de investigación e innovación en Malaria?

Motivo.

- ¿Qué propósito persigue al hacer lo que hace la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Por qué hace lo que hace la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Por qué debería hacerse lo que hace la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Para qué existe la red de investigación e innovación en Malaria?

Ideal

Describe el límite extremo de realización al que pudiese llegar a ser, tener o hacer la red de investigación e innovación en Malaria, sin restricción de tiempo. Con base en los resultados enuncie y describe en un breve párrafo el ideal.

- ¿Cuál es el punto inmejorable al que desearía que llegara la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Qué es lo máximo que pudiese llegar a ser la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Qué es lo máximo que pudiese llegar a tener la red de investigación e innovación

en Malaria?

- ¿Qué es lo máximo que pudiese llegar a hacer la red de investigación e innovación en Malaria?

Visión

Para visualizar con mayor detalle el futuro deseado para la red de investigación e innovación en malaria, conteste las preguntas que a continuación se relacionan. El tiempo debe corresponder al plazo comprendido en el que dicha red tendrá vigencia. Con base en los resultados, enuncie y describa la visión de la red.

- ¿Qué quiero que la red de investigación e innovación en Malaria sea en el futuro, al finalizar el tiempo de su vigencia?
- ¿En dónde deseo que esté la red de investigación e innovación en Malaria, al finalizar el tiempo de su vigencia?
- ¿Qué quiero que la red de investigación e innovación en Malaria tenga, al finalizar el tiempo de su vigencia?

Guiones semi estructurado para la definición de Objetivos de la Red Actividad No.3

Defina los objetivos cuya consecución encamine a la realización de la visión deseada. Recuerde que todo objetivo debe ser conveniente, factible, puesto por escrito, debe representar un reto, ser cuantificable, estar ubicado en el tiempo, ser flexible, contener cierto grado de obligatoriedad y requerir de la participación de al menos una persona de la red.

- ¿Qué quiere lograr la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Cuál es la magnitud de lo que se quiere lograr?
- ¿Cuándo quiero haberlo logrado?
- ¿Cómo quiero lograrlo?
- ¿Quién son los responsables de cumplir con ese objetivo?

Guion Estructurado para el marco general de la estructura jerárquica de la Red Actividad No.4

- ¿Cuál debe ser el grado de autonomía que debe tener la red de investigación e innovación en Malaria para lograr los objetivos organizacionales?
- ¿A qué organizaciones o entidades debe rendir cuentas la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Cuáles son las instituciones o entidades que van acompañar la consecución de los objetivos organizacionales de la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Cuáles son las organizaciones o entidades que servirán de aliados estratégicos a la red de investigación e innovación en Malaria?

Guion Estructurado para el marco general de reglas de la Red Actividad No.5

Valores

Para estructurar el esquema de valores o creencias compartidas que orienten la acción de la red de investigación e innovación en Malaria, conteste las siguientes preguntas describiendo con precisión cada uno de los valores asociados a las respuestas. Con base en los resultados, enuncie y describa cada uno de los valores que orientan el ejercicio y acción de la red de investigación e innovación en Malaria.

- ¿En qué creemos como red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Con base en que actitudes se desea que se alcancen los objetivos de la Red de

investigación e innovación en Malaria?

- ¿Cuáles son los valores que deben regir el comportamiento de los actores de la red de investigación e innovación en Malaria?

Normas

Construya una relación con las reglas más importantes y generales de actuación obligatoria para los integrantes de la red de investigación e innovación en Malaria. Para describir cada norma indique los siguientes campos:

- Título de la norma.
- Descripción de la norma.
- Alcances y excepciones, quiénes deberían cumplirla y quiénes no y por qué.
- Sanciones, si hubiere lugar.
- Vigencia.

Fuente: Iphora Consultores, datos propios

Anexo No 2. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE ACTORES RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE ACTORES RED DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN MALARIA

INSTRUCCIONES

A continuación se presentará una lista de personas que el Instituto Nacional de Salud, en conjunto con el Ministerio de Salud, han identificado y seleccionado previamente como actores relevantes para la conformación de la Red de Investigación e Innovación en Malaria. Califique la siguiente lista de actores, considerando en una escala de valor si deben pertenecer a dicha red.

- **Marque [0] si considera que el actor no debe pertenecer a la red o no lo conoce.**
- **Marque [1] Si considera que el actor le puede interesar participar pero no es indispensable para la red.**
- **Marque [2] Si considera que la participación del actor es indispensable en la red.**

	Nombre y Apellidos	Institución	0	1	2
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Anexo 3. Carta de Confidencialidad.





Bogotá, D. C., xxxxxx

Doctor
XXXXXXXXXXXXXXXXX
Dirección de Investigación en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud
Ciudad

Ref: Carta de Intención / Participación Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria.

El suscrito _____ en calidad de Representación de _____ presento mediante éste documento nuestra intención de participar en el proceso liderado por su institución “**Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria**” la cual tiene por objeto Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento y de ser aceptada nuestra solicitud manifestamos:

- a. Que suscribiremos esta carta de intención para la participación en la Red y para tal efecto aportaremos nuestra información personal e institucional.
- b. Que contamos con la capacidad dentro de nuestras competencias para ejecutar el objeto de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria y dar

cumplimiento con sus necesidades.

- c. Que realizaremos las gestiones necesarias desde nuestras competencias y roles para efectuar el aporte requerido con el fin de lograr la consecución del objeto propuesto en Red.
- d. Que para efecto de comunicaciones, mis datos son:

Nombre de la entidad / firma	
Ciudad y Departamento	
Nombre y Cargo	
NIT	
Profesión	
Teléfono (fijo y celular)	
Dirección	
Correo electrónico	

Sin otro particular, quedamos atentos a su aceptación.

Cordialmente,

Representante de la entidad o persona participante.

Av. Calle 26 No. 51-20, Bogotá, D.C., Colombia
Commutador: (1) 220 7700 Ext. 1703 - 1704
fax 220 7700 Ext. 1283 - 1269
e-mail: contactenos@insa.gov.co Página web: www.insa.gov.co
línea gratuita nacional: 018000 113 400



Anexo 4. Guion Estructurado de la Sesión de Segmentación



Guion Estructurado de la Sesión de Segmentación Actividad No.1

Segmentación del Perfil de actor de la Red Malaria

Para definir el perfil de actores y de instituciones que mejor se ajusten a las preferencias del diseño de red organizacional obtenido en el primer taller, por favor conteste las siguientes preguntas, y con base en el análisis que supone las respuestas hechas, escriba brevemente los puntos consensuados en la discusión.

Dimensión Geográfica del Perfil (Instituciones)

- Si el ámbito de la Red Malaria fuera de carácter nacional, ¿qué regiones se tendrían en cuenta para invitar actores potenciales a la red y por qué razón?
- ¿Qué diferencias encuentra entre estas regiones que sea aplicable al contexto de los actores de la red?

Dimensión Demográfica del Perfil (Personas e instituciones)

- ¿Qué variables de este tipo afectan directamente el comportamiento y los resultados en el ejercicio de la actividad de investigación?
- ¿Qué variables de este orden pensaría usted que pueden caracterizar al grupo de actores potenciales para la red? Sustente sus razones.

Dimensión Psicográfica del Perfil

Personalidad del Investigador (Personas e instituciones)

- ¿Qué aspectos deberían tenerse en cuenta dentro de la red para motivar el ingreso de los actores a ésta iniciativa?
- ¿Cuáles son las necesidades actuales de la investigación en Colombia?
- ¿Cuáles son las características de personalidad del investigador promedio en Colombia?
- ¿Cómo describiría el contexto en el que estos investigadores actualmente realizan sus actividades?

Reputación (Personas e Instituciones)

- ¿Qué significa la reputación dentro del ejercicio de investigación en Colombia?
- ¿Cómo afecta la reputación de un investigador dentro de una red de investigación como la de la Malaria?

Trayectoria (Personas e Instituciones)

- ¿Qué tipo de actividades o servicios cree que un actor quisiera encontrar dentro de la red?
- ¿Qué tipo de elementos, situaciones o eventos cree que no es del agrado de los actores de una red?
- ¿Cuál cree que es la percepción de los investigadores en relación a pertenecer a una red de investigación?

Dimensión Conductual del perfil

Ocasión (Personas e Instituciones)

- ¿Cuáles cree que son los intereses y las necesidades que puedan tener los actores para participar en la Red de Malaria y por qué?
- ¿Son estos intereses y necesidades diferentes por regiones? ¿Por qué?

Actitud (Personas e Instituciones)

- ¿Cuál cree que es el nivel de entusiasmo de los investigadores en Malaria para pertenecer a la Red? ¿Por qué?

Estado del Usuario (Personas e Instituciones)

- ¿Qué requerimientos debe cumplir un actor para poder pertenecer a la red de malaria?

Beneficios (Personas e Instituciones)

- ¿Cuáles son los beneficios que deberían recibir los investigadores por su desempeño y actividad dentro de la red malaria?

Construcción del Perfil Deseado

Teniendo en cuenta las respuestas anteriores, construya un perfil de actor y un perfil de institución deseado para la Red de Investigación e Innovación en Malaria. Discrimine su perfil por variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales.

Anexo 5. Guion Estructurado para la caracterización a profundidad de los Investigadores e Instituciones.



Guion Estructurado para la caracterización a profundidad de los Investigadores e Instituciones Actividad No.1

Investigadores e Instituciones

Con el fin de recolectar información de línea base sobre la actividad de investigación e innovación en malaria, que sirva para acompañar la propuesta base de la conformación de la Red de investigación en Innovación en Malaria, conteste las siguientes preguntas:

Módulo 1: Datos de Investigador y de la Institución

1. **Nombres y apellidos:**
2. **Género:**
3. **Nombre completo de la institución en la que labora:**
4. **Sigla de la institución:**
5. **Ciudad:**
6. **¿A cuál sector pertenece la institución?**
 - a. Educación
 - b. Salud
 - c. Ciencia y tecnología
 - d. Otro (indique cual):
7. **Según la composición del capital de la institución, esta es:**
 - a. Pública
 - b. Privada
 - c. Privada sin ánimo de lucro
 - d. Mixta
8. **Cargo que desempeña dentro de la institución:**
 - a. Director/Gerente
 - b. Coordinador
 - c. Consultor/Asesor
 - d. Profesional Universitario
 - e. Profesional Especializado
 - f. Investigador
 - g. Asistente de investigación
 - h. Docente
 - i. Contratista

Módulo 2: Sobre la actividad de la investigación en malaria

9. **Indique los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación en Malaria que usted a la fecha ha desarrollado, indicando año y tema, desde el más reciente al más antiguo:**

10. Señale los temas en que trabaja o ha trabajado en Malaria:

- a. () Aspectos sociales de la malaria
- b. () El acceso al diagnóstico de calidad y tratamiento oportuno
- c. () Vigilancia de la resistencia a los medicamentos antimaláricos
- d. () Entomología y control de vectores
- e. () Epidemiología y sistemas de información de análisis en salud
- f. () Política pública y economía de la malaria
- g. () Vacunas contra la malaria
- h. () Genética del parásito
- i. () Clínica y fisiopatología de la malaria
- j. () Otro (indique cuál):

Módulo 3: Sobre intención y participación en redes de investigación

11. ¿A le fecha es miembro de una Red de Investigación en Malaria?

- a. () Si
- b. () No

¿Cuál? :

12. ¿Le gustaría ser miembro de una Red de Investigación en Malaria?

- a. () Si
- b. () No

13. Informe el nombre de 5 co-investigadores con los que ha colaborado en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en Malaria:

14. Informe las 5 principales instituciones con las que ha desarrollado proyectos conjuntos en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en Malaria:

15. ¿Desea sugerir esta encuesta a algún contacto?

- a. () Si
- b. () No

Si su respuesta es afirmativa, por favor diligencie los siguientes datos del contacto

Nombre y Apellidos:

Institución en la que labora:

Correo electrónico:

Módulo 4: Resultados, capacidades y necesidades de la investigación en Malaria

16. Los resultados de las investigaciones que usted ha realizado han hecho partes del desarrollo de estrategias, planes o políticas públicas para el control de malaria en el país? Explique brevemente.

17. ¿Cuáles considera usted pueden ser las necesidades en investigación en Malaria en el país?

18. ¿Cuáles considera usted pueden ser las capacidades¹¹ con las que cuenta su institución para la realización de investigación en Malaria?

Anexo 6. Guion Estructurado de la Sesión de Gerencia de Redes



Guion Estructurado de la Sesión de Gerencia de Redes Actividad No.2

Gerencia de Redes

Con el fin de identificar insumos relevantes para la estructuración de los planes organizacionales de la Red de Investigación e innovación en Malaria, por favor conteste las siguientes preguntas, y con base en el análisis que supone las respuestas hechas, escriba brevemente los puntos consensuados en la discusión.

Insumos para el plan de recursos de la Red

- ¿Qué riesgos financieros se enfrenta la Red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿En qué conceptos deben utilizarse los recursos financieros que se destinan a la red de investigación e innovación en Malaria?
- ¿Cuáles deben ser las fuentes de financiación de la Red de Malaria?
- ¿Qué estrategias de financiación para actividades de investigación sugeriría para la red?
- ¿Qué entidades públicas deberían acompañar a la Red en la consecución de recursos?
- ¿Cuál debería ser una inversión razonable para fundar la Red de Investigación e Innovación en Malaria? ¿Por qué?
- ¿Quién deberá fiscalizar y controlar el gasto en la Red de Malaria?
- ¿Cuáles son los principios con los que se deben manejar los recursos de la Red Malaria?

¹¹ Se entiende por capacidades como aquello que puede contribuir positivamente en el departamento a la investigación en Malaria.

